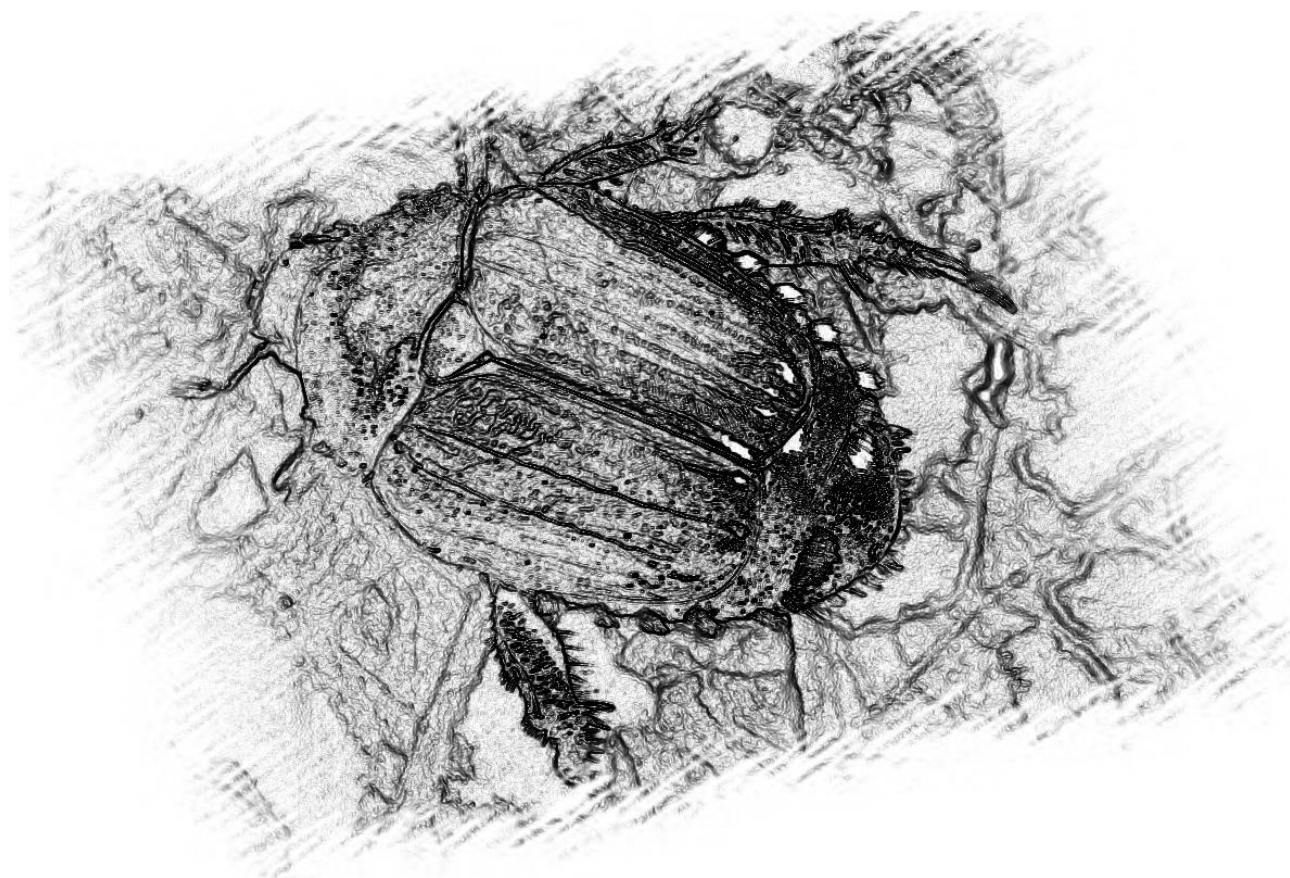


Servizio fitosanitario del Cantone Ticino

RAPPORTO 2017



Bellinzona, agosto 2018

INDICE

1	SITUAZIONE CLIMATICA DEL 2017	1
1.1	Situazione climatica mensile 2017	1
1.2	Situazione climatica stagionale	2
2	ORGANISMI DI QUARANTENA	7
2.1	Fuoco batterico	7
2.2	Diabrotica virgifera	13
2.3	Fillossera	14
2.4	Flavescenza dorata	14
2.5	Xylella fastidiosa	19
2.6	Sharka (PPV)	19
2.7	<i>Anoplophora spp.</i> – tarli asiatici	19
2.8	<i>Rhynchophorus ferrugineus</i> – punteruolo rosso delle palme	19
2.9	<i>Paysandisia archon</i> – castnide delle palme	19
2.10	<i>Popillia japonica</i> – coleottero giapponese	19
2.11	Ambrosia artemisiifolia 2017	20
2.12	Altri organismi di quarantena monitorati	24
3	DROSOPHILA SUZUKII	24
3.1	Situazione generale	24
3.2	Situazione in Ticino	24
3.3	Presenza di Ds in sintesi	27
3.4	Prove sperimentali effettuate durante la stagione 2017:	28
3.5	Prospettive	30
4	VITICOLTURA 2017	31
4.1	Peronospora	31
4.2	Oidio	31
4.3	Escoriosi	31
4.4	Black rot	31
4.5	Mal dell'esca	31
4.6	Armillaria mellea	31
4.7	Tignole dell'uva	32
4.8	Drosophila suzukii (DS) e altre drosofile	32
4.9	Cimice marmorizzata	32
4.10	Minatrice americana	33
4.11	Sigaraio	33
4.12	Anomala vitis	33
4.13	Acari	33
4.14	Erinosi	33
4.15	Selvaggina (rapporto dell'Ufficio caccia e pesca)	33
4.16	Vigneti abbandonati	34
4.17	Avversità non parassitarie e andamento meteorologico estremo	34
4.18	Attacchi all'uva durante la fase di maturazione dell'uva	34
4.19	Arrossamenti non parassitari	34
5	FRUTTICOLTURA	34
5.1	Bilancio	34
5.2	Analisi dello sviluppo delle principali patologie fungine	35
5.3	Altre avversità	36
5.4	Andamento dei voli e delle infestazioni 2017 dei principali fitofagi	37
6	OLIVICOLTURA 2017	47
7	RAPPORTO CATTURE CON TRAPPOLE LUMINOSE 2017	47
7.1	Generalità	47
7.2	Specie target	49
8	CAMPICOLTURA E FORAGGICOLTURA 2017	55

9	ORTICOLTURA 2017	55
10	NEOFITE INVASIVE	55
10.1	Panace di Mantegazzi (<i>Heracleum mantegazzianum</i>)	55
10.2	Senecione sudafricano (<i>Senecio inaequidens</i>)	58
10.3	Sicios angoloso (<i>Sicyos angulatus</i>).....	58
11	PIANTE ORNAMENTALI, FORESTALI, SPONTANEE, ARREDO URBANO	59
11.1	Bosso:	59
11.2	Platano:	59
11.3	Ippocastano	60
11.4	Locusta egiziana.....	60
12	GENERALE 2017	60
12.1	Bollettini fitosanitari per la stampa.....	60
12.2	Bollettini fitosanitari per il risponditore telefonico 091/814 35 62	60
12.3	Insegnamento, giornate di sensibilizzazione e conferenze impartiti dal Servizio fitosanitario nel 2018:	60
12.4	Partecipazione agli incontri e giornate dei Servizi fitosanitari nel 2017.....	61
12.5	Convegni e aggiornamenti effettuati nel 2018:	61
12.6	Controlli vigneti e vivai nell'ambito di Vitiplant e Concerplant	61

In copertina: coleottero giapponese, *Popillia japonica* su vigna in Piemonte (foto: S. fitosanitario cantonale).

1 SITUAZIONE CLIMATICA DEL 2017

1.1 Situazione climatica mensile

Il Nord delle Alpi ha registrato il **gennaio** più freddo degli ultimi 30 anni, con uno scarto negativo di 3°C rispetto alla norma 1981-2010 a basse quote. Sul versante sudalpino il freddo si è fatto sentire meno e la temperatura mensile a basse quote è risultata di 1-2°C sotto la norma. Da metà mese, al Sud e nelle Alpi si ha avuto un periodo ben soleggiato mentre le precipitazioni sono state generalmente scarse.

Le correnti miti che hanno caratterizzato il tempo di **febbraio** hanno portato temperature elevate in tutte le regioni e in tutte le fasce altitudinali della Svizzera. Le precipitazioni sono risultate abbondanti solo al Sud delle Alpi e localmente in Engadina e nella Svizzera nordoccidentale dove i quantitativi di acqua raccolti hanno superato la media.

Quello del 2017 è stato il secondo mese di **marzo** più caldo dall'inizio delle misurazioni sistematiche 154 anni or sono. Infatti, soltanto nel marzo 1994 la temperatura era stata ancora leggermente più elevata. Attorno alla metà, e soprattutto verso la fine del mese, si sono avuti diversi giorni ben soleggiati e caldi. Grazie alle temperature elevate, lo sviluppo della vegetazione è stato molto rapido, registrando un anticipo di un paio di settimane rispetto alla media. Al Sud delle Alpi, nel Vallese e lungo il pendio nordalpino marzo ha inoltre portato precipitazioni consistenti.

La prima metà di **aprile** è stata caratterizzata da tempo ben soleggiato e molto mite, in netto contrasto con la seconda metà, dove si hanno avute temperature nettamente sotto la norma, e forti gelate in particolare al Nord delle Alpi, diversi giorni senza sole e precipitazioni localmente sostenute. A livello svizzero il mese di aprile è comunque risultato 0,5°C più caldo della norma 1981-2010 e con un soleggiamento abbondante. Questo ha fatto sì che, in generale, lo sviluppo della vegetazione primaverile risulta tra le più precoci del periodo di riferimento 1981-2010. Gli alberi a frutta (ciliegio, pero e melo) sono fioriti con un anticipo di circa 16-18 giorni rispetto alla norma. Il gelo del 20-21 aprile ha così causato danni ingentissimi agli alberi da frutta in fiore, così come alla vigna.

Dopo un inizio fresco e piovoso, la metà mese **maggio** ha portato l'estate in tutta la Svizzera. Su entrambi i versanti delle Alpi il soleggiamento si è così fatto abbondante e si sono dapprima verificati dei giorni estivi (temperatura massima di almeno 25°C) e in seguito alcuni giorni tropicali (temperatura massima di almeno 30°C), dapprima al Sud, in seguito nel Vallese e poi anche al Nord. I quantitativi di precipitazioni hanno per lo più raggiunto solo il 40-80% della norma 1981-2010. Localmente, a causa dei forti temporali, si sono avuti anche valori del 100-130% rispetto alla norma.

In Svizzera si è registrato il secondo mese di **giugno** più caldo dall'inizio delle misurazioni sistematiche nel 1864. Sull'insieme del paese la temperatura mensile ha superato di 3,3°C la norma 1981-2010 (tra il 23 e il 24 di giugno si è registrato il giorno più caldo in assoluto, dall'inizio delle misurazioni). Bisogna però dire che al Sud delle Alpi la canicola è durata 5 giorni (dal 20 al 24 di giugno) e le temperature massime giornaliere medie non hanno raggiunto valori da primato, restando tra 31 e 33°C. In conclusione del mese, il Ticino è stato toccato da piogge torrenziali con scoscendimenti e alluvioni.

A livello Svizzero la temperatura di **luglio** è risultata di 0,8 °C sopra la norma 1981-2010. L'attività temporalesca molto variabile ha causato una distribuzione molto irregolare delle precipitazioni di luglio. Al sud delle Alpi localmente sono infatti caduti solo il 30-50% dei quantitativi normali del periodo, mentre in altre località si sono raggiunti picchi fino al 160% dei quantitativi normali. Il

soleggiamento di luglio al Sud delle Alpi e in Engadina ha fatto registrare il 100-120% della norma 1981–2010.

A livello svizzero, il mese di **agosto** è risultato di 1,7°C più caldo della norma 1981-2010 e in molte regioni è entrato tra i primi 10 posti della statistica dei mesi di agosto più caldi a partire dal 1864. Il mese ha portato nuovi primati per quanto concerne le temperature mensili. Alla fine del mese in Ticino sono caduti quantitativi di pioggia ragguardevoli, toccando i 120-170% della norma 1981-2010. Il soleggiamento ha in generale raggiunto il 100-110% della norma 1981–2010.

Sull'insieme della Svizzera la temperatura mensile di **settembre** è risultata di 1,6°C sotto la norma 1981–2010. L'ultima volta che si era registrato un settembre più fresco è stato nel 2001, con uno scarto negativo di 3,1°C. Ciò anticipa la colorazione delle foglie di una quindicina di giorni. Settembre ha avuto precipitazioni molto irregolari: in Ticino si sono avuti il 65-90% del quantitativo normale, mentre il soleggiamento si è in generale fermato al 70-90% della norma 1981–2010.

Il mese di **ottobre** è stato caratterizzato da un ampio soleggiamento. Per alcune regioni del Sud delle Alpi e della Svizzera occidentale si è trattato del mese di ottobre più soleggiato dall'inizio delle misurazioni. Il rovescio della medaglia è rappresentato dalle scarse precipitazioni: in particolare al Sud delle Alpi il mese di ottobre è risultato estremamente secco.

Se il Nord durante il mese di **novembre** ha avuto un buon innevamento, il Sud delle Alpi è invece stato interessato da frequenti fasi di favonio da nord che in generale hanno portato delle giornate ben soleggiate, seppur ventose. Su entrambi i versanti delle Alpi la temperatura mensile è risultata vicina alla norma del periodo 1981–2010, ma con un certo scarto negativo in quota. Il Nord delle Alpi ha generalmente registrato precipitazioni cospicue, nel Vallese, in Ticino e nei Grigioni i quantitativi di acqua sono invece stati per lo più sotto la norma.

Dicembre è risultato prettamente invernale con molta neve fresca in montagna. Nella notte tra il 10 e l'11 anche alle basse quote del Sud delle Alpi è arrivata la prima spolverata di neve, mentre con la rotazione delle correnti da ovest a sudovest all'11 ha causato abbondanti neviccate fino in pianura. Alla mattina del 12 si sono così misurati 40 cm a Biasca, 25 cm a Bellinzona, 20 cm a Lugano, 15 a Brissago e 12 cm a Locarno-Monti. Il tempo freddo ha mantenuto la neve al suolo per circa 2 settimane a Biasca, 11 giorni a Bellinzona e 9 a Lugano. A livello svizzero la temperatura mensile è stata infatti di 0,6 °C sotto la norma 1981–2010, sul versante sudalpino e in alta montagna lo scarto negativo è stato di 1-2°C. Il dicembre 2017 ha così portato nuovamente una coltre consistente di neve fresca che da anni al sud delle Alpi scarseggiava.

In gran parte della Svizzera le precipitazioni hanno superato i quantitativi normali e il soleggiamento è stato deficitario. Malgrado ciò, con dicembre si è concluso l'anno che in Ticino è stato il più soleggiato a partire dal 1959.

1.2 Situazione climatica stagionale

Inverno 2016-2017

Le precipitazioni invernali, dal dicembre 2016 al febbraio 2017, hanno generalmente totalizzato poco più della metà della norma 1981–2010. Si è così caratterizzata una stagione estremamente asciutta con dei quantitativi di acqua raccolti particolarmente modesti nella Svizzera occidentale: In queste regioni si è localmente registrato l'inverno più asciutto degli ultimi 45- 55 anni. Nel Vallese, per trovare un inverno altrettanto asciutto bisogna risalire a 40 anni or sono. Precipitazioni ridotte significano pure innevamento scarso. Sul versante sudalpino si è avuta la coltre nevosa più sottile dall'inizio delle misurazioni della neve 55 anni or sono. Il soleggiamento invernale ha generalmente raggiunto il 110-145% della norma 1981–2010. In montagna l'inverno 2016/17 ben soleggiato ha chiuso un periodo di più anni con un soleggiamento per lo più deficitario.

Primavera 2017

La Svizzera ha registrato la terza primavera più calda dall'inizio delle misurazioni nel 1864. In media su tutto il paese la temperatura primaverile è risultata 1,7°C sopra la norma 1981–2010. Più calde finora sono state le primavere del 2007 con uno scarto positivo di 2,3°C e del 2011 con uno scarto di 2,5°C. Tutti i mesi primaverili hanno avuto una temperatura sopra la norma e marzo è stato il secondo più caldo della statistica, con uno scarto positivo di 3,3°C a livello svizzero. Aprile ha superato la norma 1981–2010 di 0,5°C e maggio di 1,1°C.

Le temperature particolarmente miti di marzo e di inizio aprile hanno favorito lo sviluppo della vegetazione e per esempio i meli sono fioriti 16-18 giorni in anticipo rispetto al periodo di 1981–2010. Si è trattata di una delle fioriture più precoci presenti nella statistica e le forti gelate verificatesi il 20 e 21 aprile hanno provocato ingenti danni alle colture. In particolare sono stati rovinati i meli in fiore e i germogli della vigna.

Estate 2017

Dopo la terza primavera più calda a partire dall'inizio delle misurazioni meteorologiche sistematiche nel 1864, quest'anno la Svizzera ha pure registrato la terza estate più calda, sempre a partire dal 1864. A livello svizzero la temperatura estiva ha superato la norma 1981–2010 di 1,9°C. Ancora più caldi sono state le estati del 2015, con uno scarto positivo di 2,3°C, e del 2003, con ben 3,6°C sopra la norma. L'estate 2017 è iniziata con il secondo giugno più caldo dall'inizio delle misurazioni nel 1864 con uno scarto positivo al livello svizzero di 3,3°C rispetto alla norma. Il mese è stato caratterizzato da temperature elevate in continuazione e una fase canicolare nella seconda metà del mese durata 5 giorni. Luglio invece si è mostrato meno estivo: è prevalso il tempo variabile con frequenti rovesci e temporali, localmente di inusuale violenza. La temperatura media mensile ha comunque superato la norma di 0,8°C. Il gran caldo è ritornato in agosto e la temperatura mensile ha superato la norma 1981–2010 di 1,7°C. In molte regioni del paese è stato registrato uno tra i 10 mesi di agosto più caldi a partire dal 1864. Al Sud delle Alpi e in Engadina, inoltre, le precipitazioni estive sono localmente risultate del 110-140% della norma 1981–2010, con punte fino al 150% nel Mendrisiotto.

Autunno 2017

A livello svizzero, l'autunno 2017 è risultato 0,3°C più freddo della norma 1981–2010. Soprattutto in montagna e nelle valli nordalpine normalmente toccate dal favonio la temperatura è restata sotto la media, mentre nelle zone di pianura su entrambi i versanti delle Alpi i valori stagionali sono stati vicini al normale. Su vaste regioni della Svizzera i quantitativi delle precipitazioni sono state nettamente deficitarie, per contro, e soprattutto grazie a ottobre, il soleggiamento dell'autunno è salito al terzo o quarto posto nella statistica degli ultimi 50 anni.

L'anno meteorologico 2017

L'anno 2017 ha portato la terza primavera e la terza estate più calde mai registrate in Svizzera dall'inizio delle misurazioni sistematiche nel 1864. Fasi molto calde si sono verificate anche nei mesi di febbraio e di ottobre e il 2017, ciò che lo caratterizza come un altro anno da primato termico della serie di 154 anni di misurazioni disponibili in Svizzera. Il Sud delle Alpi ha persino archiviato il 2017 come l'anno più soleggiato della serie di misurazioni.

Avversità meteorologiche

Le prime forti precipitazioni dell'anno in Ticino hanno avuto luogo principalmente tra il 1° e il 9 marzo e poi nuovamente tra il 18 e il 26 marzo. Per contro, durante il mese di aprile al Sud delle Alpi, ma anche al Nord e in Engadina, si sono verificati numerosi incendi di boschi. A partire dal 20 di aprile c'è stato un ritorno del freddo con la temperatura minima rilevata a 2 m di altezza localmente scesa a valori vicini ai più bassi mai misurati nella seconda metà di aprile. A maggio si sono verificati i primi forti temporali. Ma le vere piogge alluvionali si sono registrate, in Ticino, tra il 24 ed il 25 giugno. Ad inizio luglio c'è stato nuovamente l'arrivo della grandine, mentre a fine agosto si sono avuti eventi temporaleschi ingenti. La prima nevicata a sud delle Alpi fino a basse quote si è registrata tra il 10 e l'11 dicembre.

Grafico 1 Evoluzione climatica dal 2003 al 2017, Comune di Lugano.

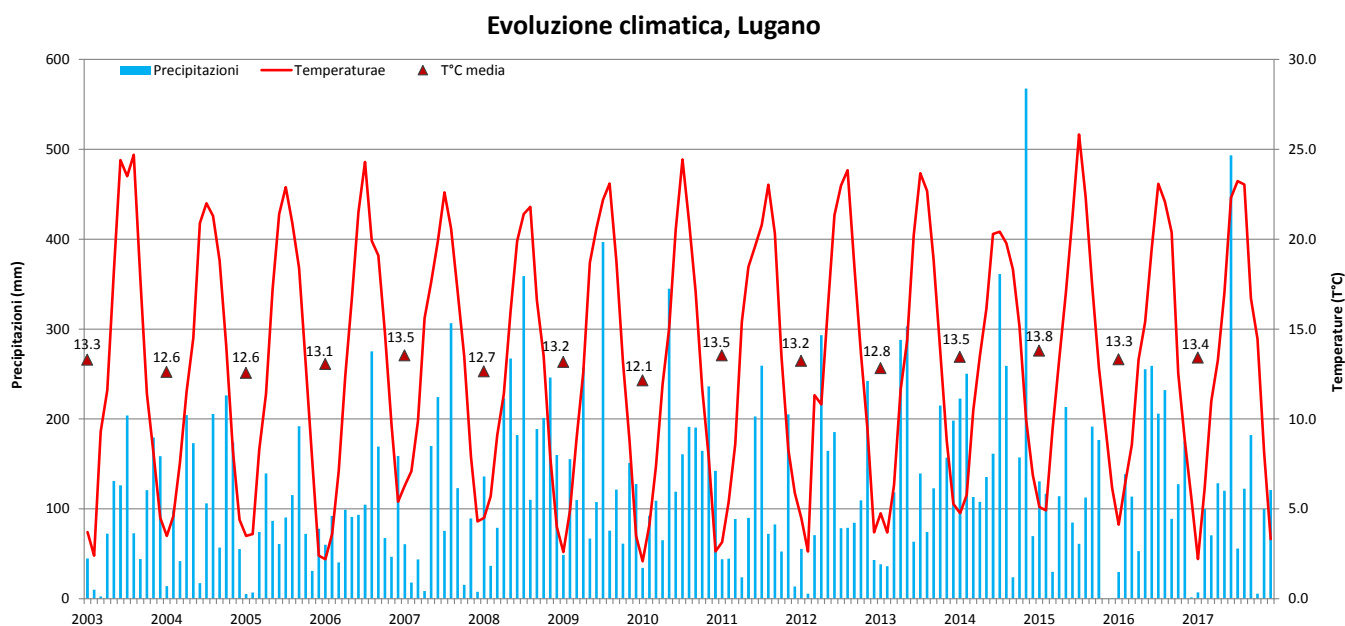


Tabella 1 Stazioni meteorologiche a cui fa capo il nostro Servizio.

Luogo	Tipo di stazione	Proprietario	Parametri misurati
Airolo	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.

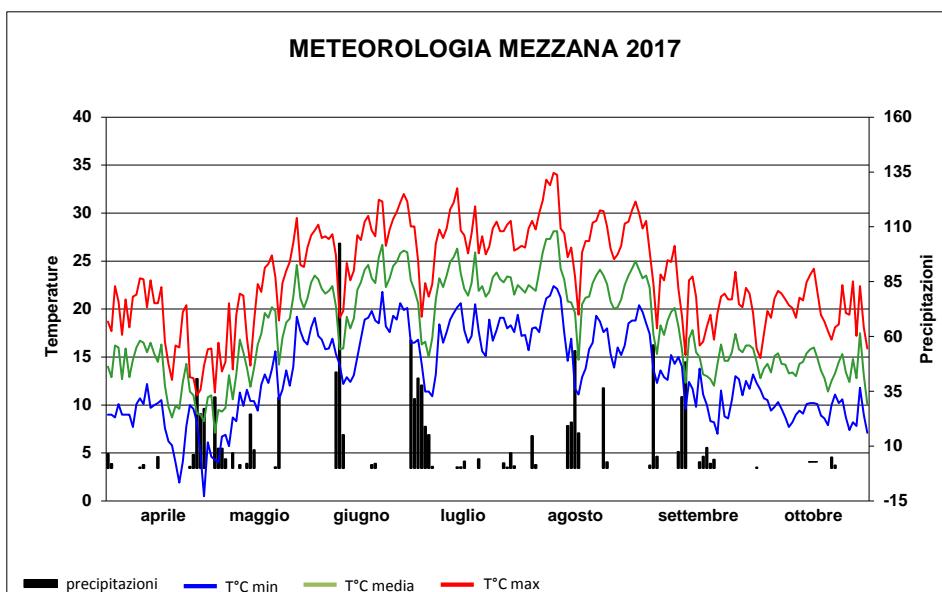
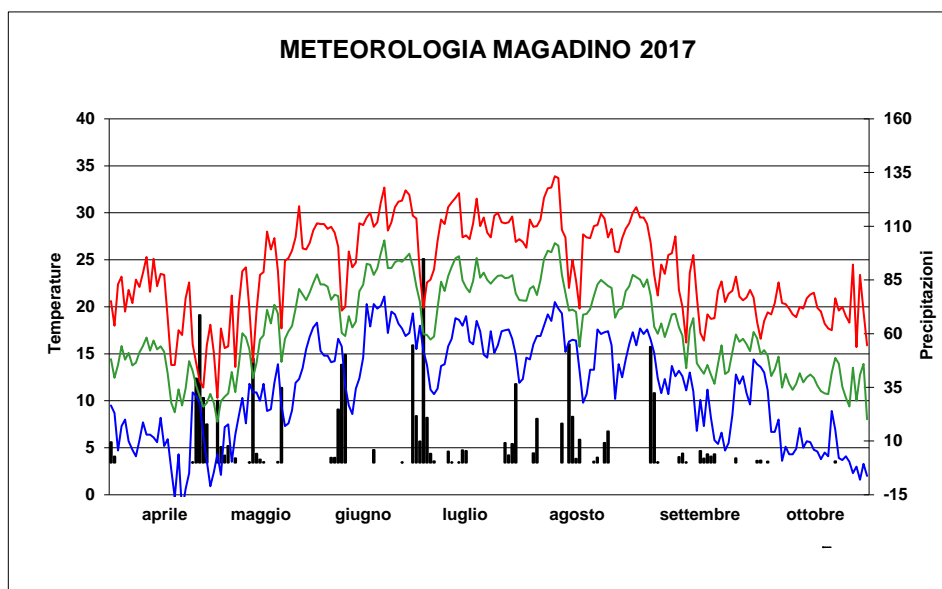
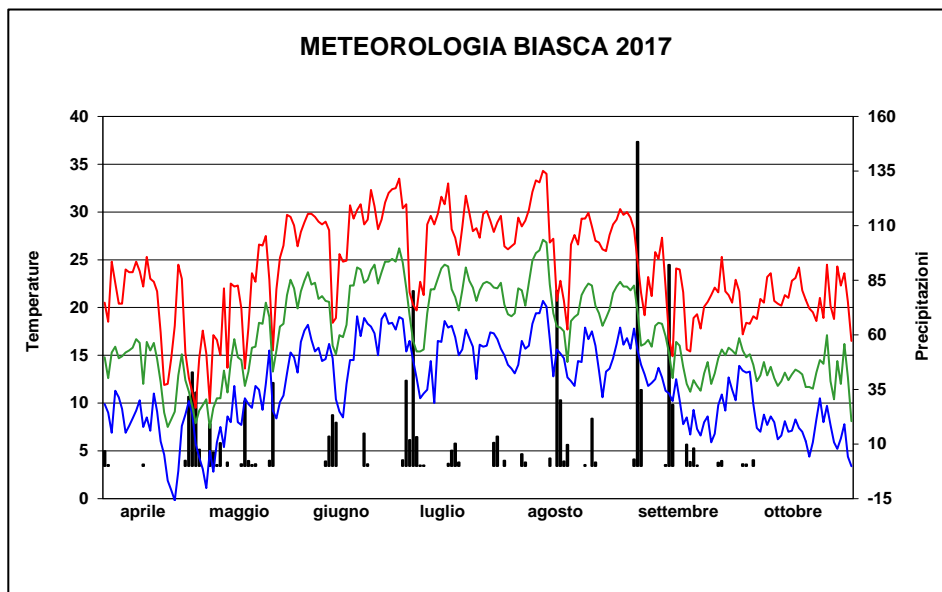
Tabella 2 Precipitazioni mensili e percentuale rispetto alla media nel 2017

Luogo / mesi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tot.
Airolo	33.5	90.5	232	109	112	205	126.5	186.5	109.5	13	71	188	1477
%	36	115	259	71	57	138	96	130	59	7	44	190	
Olivone	11.5	80	98.5	79	97	273.5	128	241	147	7.5	69	129	1361
%	16	137	131	61	59	193	91	149	98	5	55	153	
Malvaglia	11	80	128.5	95	98.5	199	46	256.5	155.5	4	62.5	77.5	1214
Biasca	12.5	82	118	124.5	112	185.5	54.5	344	153	2	92	157	1437
%	16	148	151	86	61	116	33	194	80	1	59	173	
Bellinzona	4	96	80.5	129.5	106	297.5	96.5	273.5	123	1	86.5	122	1416
%	6	200	101	88	57	165	61	150	68	1	66	156	
L. Magadino	3.5	97.5	121	168	138	336	99	187	59.5	2	112	142	1446
L. Monti	5.5	93	156.5	156	143	312.5	46	380.5	151.5	0.5	117	124	1687
%	8	158	163	84	65	158	26	182	64	0	72	138	
Lugano	7	100	71.5	129	120	493	56	164	141	5	100	121	1507
%	11	191	90	83	61	301	36	104	76	3	79	154	
Coldrerio	11.5	104	79.5	110	143	390	41.5	112	170	3.5	130	153	1448
%	15	159	97	71	76	288	35	77	99	2	87	168	
Stabio	11	101	75.5	106	124	355	48.5	169.5	142	5	139	152	1428
%	15	160	92	68	65	262	42	116	88	3	92	94	

Tabella 3 Giorni con pioggia durante il periodo vegetativo: confronto tra 2016 (n° in piccolo, tranne Besazio che nel 2016 non era ancora entrato in funzione) e 2017

	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre
Biasca	8	6	14	10	9	9	0	1
	9	15	28	15	11	7	0	7
Locarno Magadino	9	6	9	12	9	9	9	0
	8	13	13	14	9	6	6	12
Locarno Monti	10	6	10	10	6	8	8	0
	8	17	13	14	10	4	5	12
Lugano	8	5	8	11	6	6	10	2
	7	7	13	13	9	11	5	12
Besazio	8	8	10	11	6	7	10	2
	-	-	-	-	-	-	-	-
Stabio	8	7	10	11	7	6	10	2
	7	10	11	14	10	6	6	10

Grafico 2, 3, 4 Evoluzione climatica nel 2017 nelle località di Biasca, Magadino e Mezzana.



2 ORGANISMI DI QUARANTENA

2.1 Fuoco batterico

La lotta al Fuoco Batterico (FB) è attualmente regolamentata dalla direttiva n°3 (<https://www.agroscope.admin.ch/agroscope/it/home/temi/produzione-vegetale/frutticoltura/fuoco-batterico/gesetzliche-grundlagen/bekaempfangsstrategie.html>) che prevede la distinzione in comune indenne, comune con focolai isolati e zona contaminata. A seconda del caso in cui il FB appare, la strategia di lotta è diversa: eradicazione (da attuare nelle zone in cui il FB non è presente o in misura minore) o contenimento (da attuare nelle zone infestate, dove un'eliminazione della batteriosi non è più possibile).

2.1.1 Evoluzione della malattia

- **In generale**

Il FB venne notificato in Svizzera per la prima volta su un cotognastro nel 1989, nel Canton Sciaffusa. Ma in realtà la malattia riuscì a stabilirsi gradatamente in tutta Europa, in tutte quelle regioni dal clima favorevole alla diffusione del batterio, con in particolare delle primavere piovose e relativamente fresche. Con il tempo ci si è resi conto che laddove la batteriosi è riuscita a stabilizzarsi, gli interventi eradicanti, oltre ad essere estremamente costosi, non riuscivano ad essere risolutivi. Malgrado ciò, una strategia internazionale basata sugli sforzi comuni, ha ancora senso, in quanto ci sono ancora zone, sia all'interno del nostro Paese che all'esterno, dove il FB non è una presenza costante e dove quindi i costi legati alla sua lotta possono ancora venir, se non evitati, almeno contenuti.

La lotta al FB in Europa, Svizzera compresa, avviene secondo un concetto articolato in tre tappe:

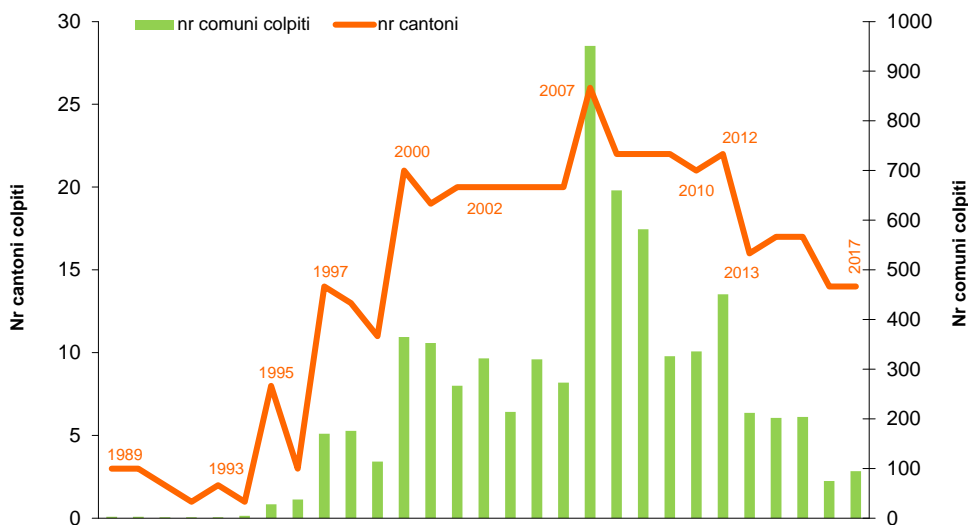
1. evitare la propagazione della malattia (controlli preventivi, piante ospiti con l'obbligo di passaporto fitosanitario, divieto di importare e coltivare determinate piante suscettibili);
2. eradicazione: in caso di presenza sporadica della malattia è previsto un intervento di eliminazione totale della pianta colpita ed eventualmente anche di piante ospiti vicine;
3. contenimento: in caso di presenza costante della malattia, non è più necessario intervenire in maniera drastica, ma ci si limita ad eliminare le parti malate della pianta.

Malgrado l'utilizzo degli antibiotici sia riconosciuto come essere un mezzo molto efficace nella lotta al FB, sia in Germania che in Svizzera il loro impiego è proibito a causa del possibile insorgere di resistenze e di eventuali residui nella catena alimentare. La streptomina è stata autorizzata temporaneamente in Svizzera, in condizioni strettamente controllate, dal 2008 al 2015.

- **In Svizzera**

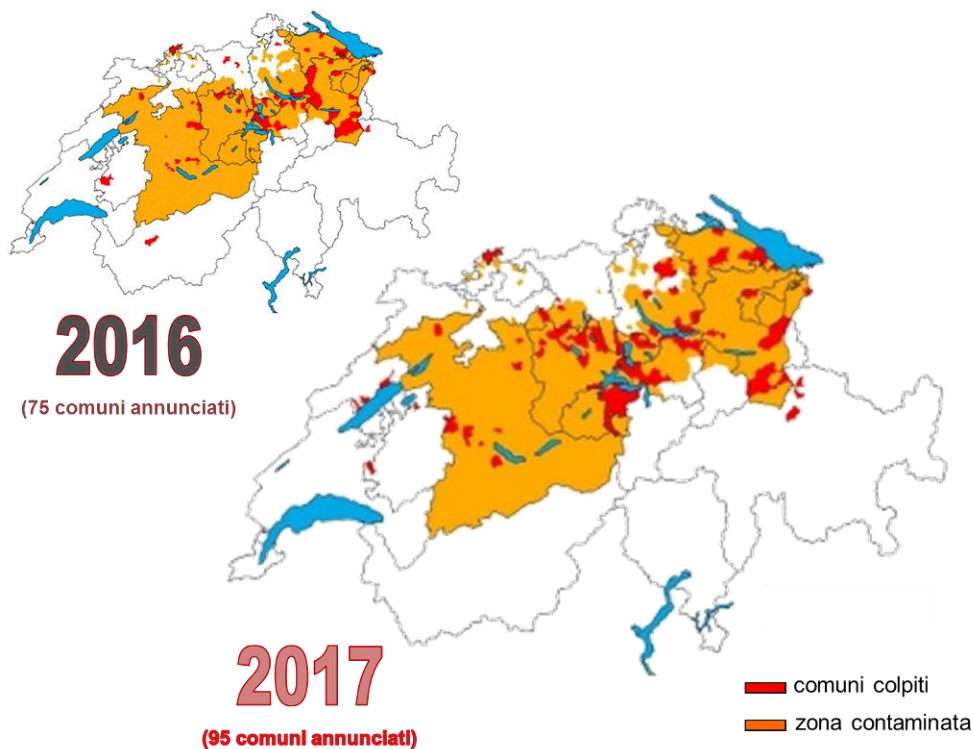
Tra il 2000 ed il 2014, la diffusione del FB in Svizzera è stata ampia e considerevole. Anche se attualmente la malattia tocca quasi tutte le regioni elvetiche ed in certe zone viene ormai considerata addirittura come endemica, ciò non vuol dire che l'intensità dell'attacco sia comparabile di anno in anno. Senza dubbio il 2007 detiene un triste primato per casi positivi registrati in tutto il paese, con la notifica di presenza della batteriosi da parte di oltre 900 comuni (vedi grafico 5). Di seguito l'intensità degli attacchi è nuovamente scesa, fino a raggiungere la soglia dei 450 comuni nel 2012. In questi anni, quindi tra il 2007 ed il 2012, sono stati abbattuti più di 300'000 alberi, mentre in altri anni l'attacco è stato più contenuto. Gli anni caratterizzati da una pressione estrema da parte del FB ha influenzato la qualità dei controlli in campo. Questo vuol dire che se fino al 2015 i dati erano sottoposti a notifica obbligatoria, dal 2016 i comuni compresi nella zona infestata hanno perso l'obbligatorietà di annuncio dei casi di FB, rendendo così la statistica di presenza molto meno precisa.

Grafico 5 Evoluzione dei focolai di *Erwinia amylovora* in Svizzera: Comuni e Cantoni colpiti dal 1989.



In queste zone il FB viene considerato come integrato e la sua eradicazione ormai impossibile, entra quindi in vigore la strategia del contenimento, dove gli interventi si dividono tra convivenza con la malattia ed eliminazione dei sintomi.

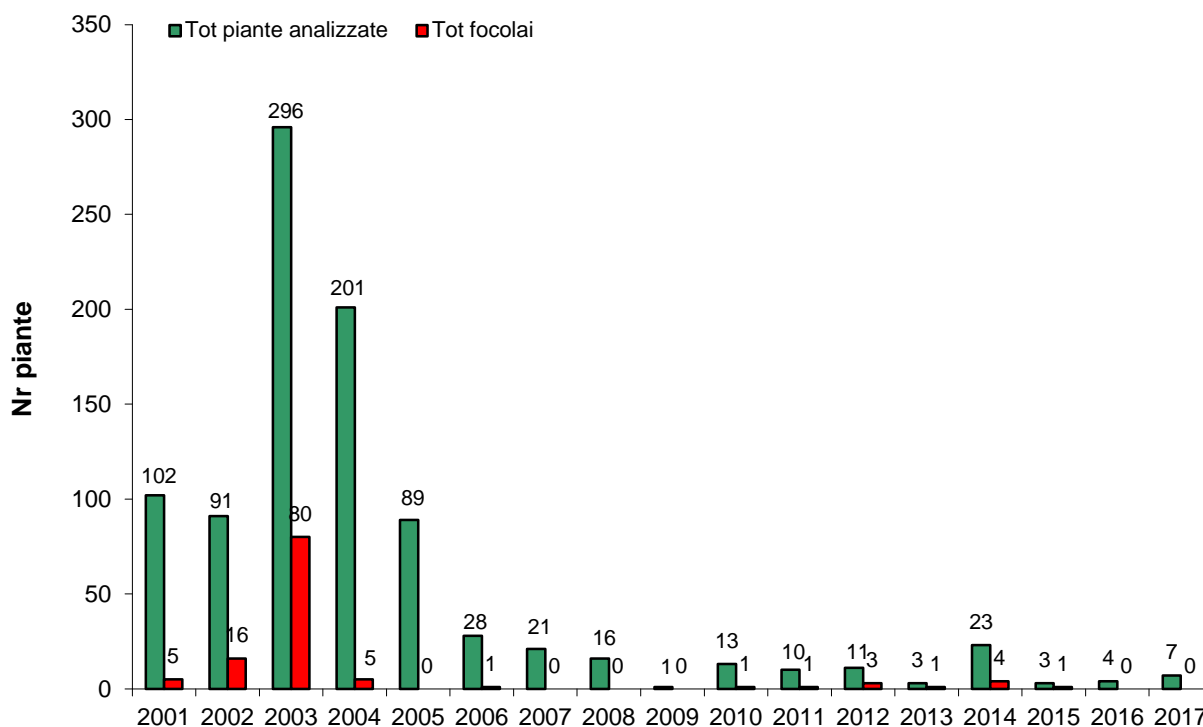
Figura 1 Confronto di presenza della malattia tra 2016 e 2017 (stato: 24.01. 2018)



• In Ticino

da due anni nel nostro Cantone, malgrado i controlli puntuali, la maggior parte su chiamata (giardinieri e privati), non si sono riscontrati casi positivi al FB (vedi grafico 6). Complice probabilmente la precocità della stagione, che ha fatto fiorire (momento estremamente delicato) le piante ospiti più suscettibili, prima del ritorno del freddo registrato a fine aprile.

Grafico 6 Evoluzione dei focolai di *Erwinia amylovora* in Ticino dal 2000 al 2017.



2.1.2 Monitoraggio

• Controlli annuali dei vivai

Tutti i vivai ed i centri specializzati nella vendita di piante registrati sono stati controllati durante la primavera, senza rilevare particolari problemi.

I controlli ufficiali dei 10 vivaisti professionisti registrati a Concerplant per l'ottenimento del passaporto delle piante sono stati condotti tra giugno ed agosto. In generale sono tutti ben tenuti, esenti da patologie problematiche. Ci sono però due segnalazioni da riportare:

1) nel vivaio Eisenhut, nella parcella principale di San Nazzaro, sono state rinvenute delle barbatelle positive alla Flavescenza dorata. Il Servizio fitosanitario (Luigi Colombi) ha proceduto alla distruzione delle piante ed ha esortato il proprietario a non più tenere piante di vite, in particolare perché il Gambarogno, nel 2017, ha fatto registrare la presenza di diversi focolai della malattia;

2) l'Associazione Vivaio di Castel San Pietro, gestita dal Signor Tomini, non si presenta in perfetto stato e la gestione problematica è stata segnalata a Concerplant. Durante la visita di controllo era presente anche Thierry Castellazzi del Servizio fitosanitario Federale (UFAG).

• Controlli stagionali dei frutteti (meleti, pereti)

I controlli annuali dei frutteti commerciali si sono svolti regolarmente durante tutta la stagione vegetativa, a partire dal rilevamento fenologico, al posizionamento ed il controllo regolare delle trappole specifiche (carpocapsa, tentredini, cimice marmorizzata). Nessun caso di FB riscontrato.

- **Sopralluoghi su chiamata**

Una prestazione che il SF fornisce sempre volentieri, in quanto permette di mantenere l'attenzione a livello globale sul nostro territorio. Nel caso del FB sono stati registrati 11 interventi, 7 invii e nessun caso positivo.

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

Il periodo della fioritura delle piante ospiti del FB è un momento particolarmente delicato per quanto riguarda sia la recettività della pianta all'infezione, sia per la diffusione dell'inoculo. Inoltre le api, che sono così importanti per l'impollinazione, possono contribuire alle infezioni trasportando sui fiori il patogeno che penetra molto facilmente attraverso il nettare. Infatti, il batterio in questione ha una penetrazione di tipo passivo nei tessuti delle piante ospiti, pertanto tutte le soluzioni di continuità, quali ferite, lenticelle, stomi e nettari dei fiori, costituiscono possibili punti di entrata.

Meli:

La piena fioritura è stata raggiunta da una settimana fino a 10 giorni prima del 2016 e la distanza tra le varietà precoci e quelle più tardive è stata al massimo di un giorno, quindi molto ravvicinata rispetto alla norma. Fattore molto positivo, in quanto più il periodo di fioritura è breve e minore è la possibilità che le malattie, FB compreso, penetrino attraverso l'apertura fiorale.

Peri:

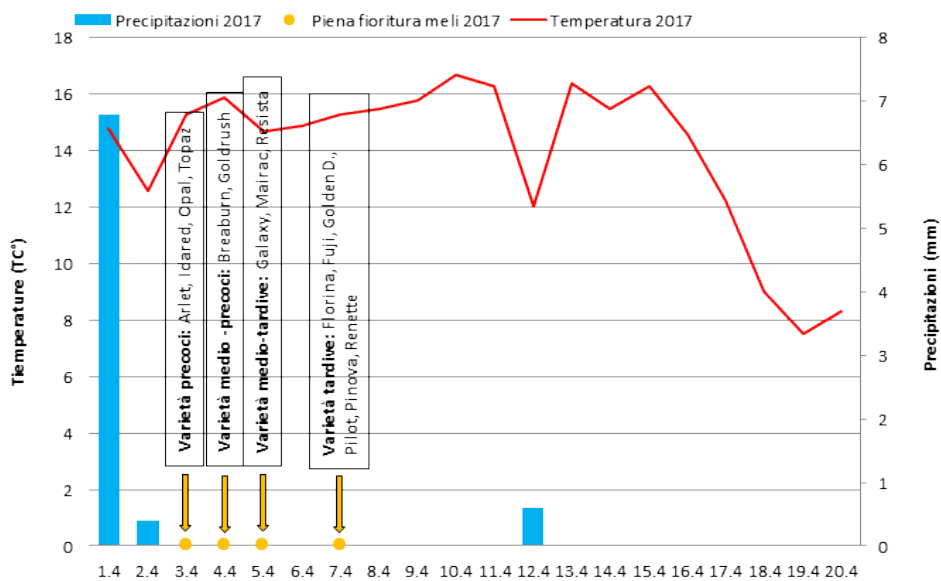
Anche la fioritura dei peri si è risolta in un tempo molto breve e in maniera anticipata di una settimana rispetto al 2016. Anche l'assenza di piogge in entrambi i casi è da considerarsi un fattore molto positivo e non favorevole alla penetrazione delle malattie.

Il Grafico 8 invece sottolinea la precocità dell'annata, mettendo a confronto il periodo di fioritura di meli e peri negli ultimi tre 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 controllate si trovano a Biasca, Gnosca, Sementina, 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 inoltre inviati settimanalmente 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.

Grafico 7. Condizioni meteorologiche di piena fioritura di meli e peri, dati fenologici 2017 (Biasca)

Fioritura MELI, Biasca 2017



Fioritura PERI, Biasca 2017

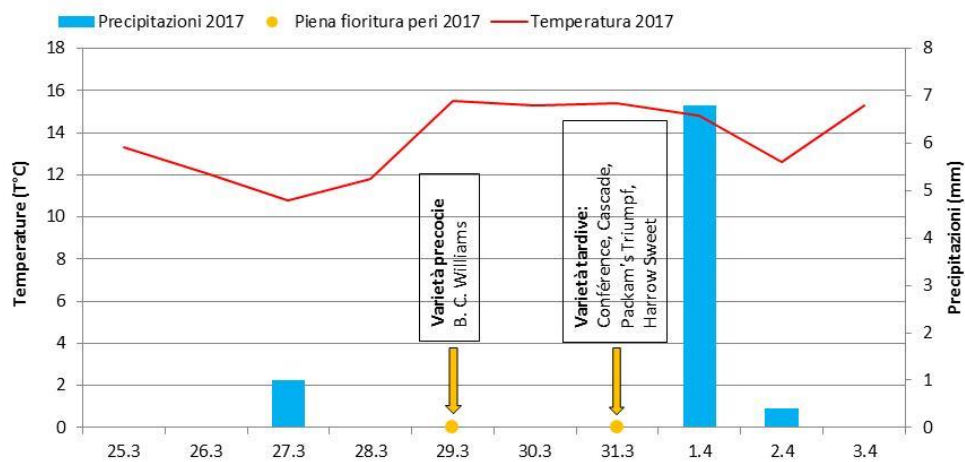
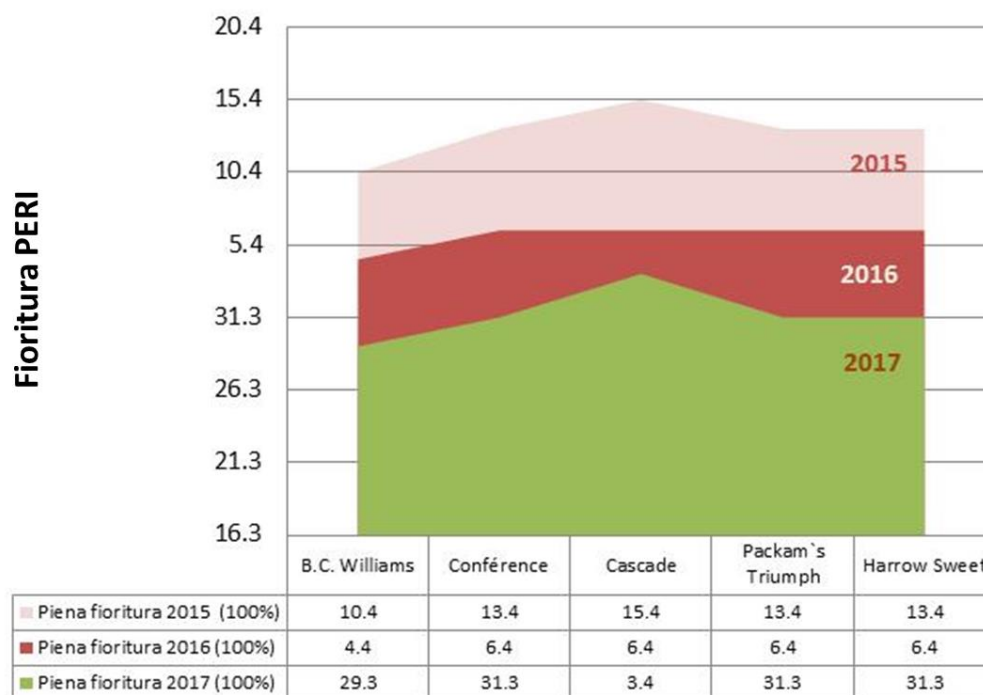
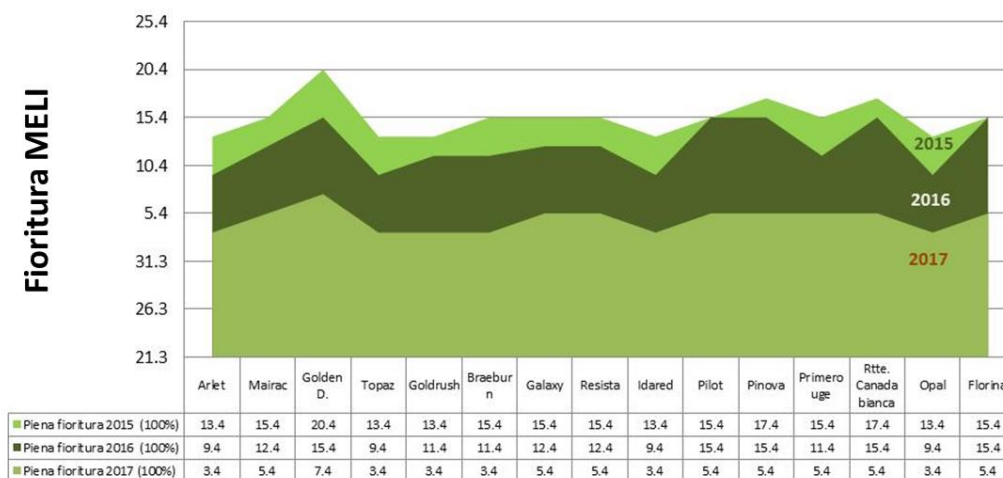


Grafico 8. Confronto del periodo di piena fioritura di meli e peri negli ultimi 3 anni (dati fenologici: Biasca): fioriture sempre più precoci!



• **Situazione nelle zone di confine**

Malattia ancora sempre ben presente nella vicina Italia, dove si eseguono monitoraggi e controlli regolari e dove si rilevano costantemente nuove infezioni, anche in impianti giovani, soprattutto su peri.

• **Stato della ricerca**

Ci sono attualmente due grandi filoni che riguardano la ricerca nella lotta contro il FB:

1) Selezione di varietà resistenti, sia di meli che di peri. Sul mercato se ne trovano già diverse con una resistenza alla ticchiolatura, ma adesso si vorrebbe poter consigliare delle cultivar resistenti al FB. In commercio si trova già la varietà *Ladina*, un melo che mostra una discreta tolleranza alla malattia e i cui frutti sono di ottima qualità. Ci si sta concentrando, al momento, nell'individuare altre varietà resistenti, che potrebbero venire accolte positivamente dal mercato.

2) Test di prodotti fitosanitari con riconosciuta efficacia contro il FB, soprattutto legati ai possibili residui sulle parcelle e sui frutti. Le analisi riguardano i seguenti prodotti: LMA, BlossomProtect, prodotti a base di rame, Myco-Sin.

2.2 Diabrotica virgifera

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

Tabella 4 Prime catture di *D. virgifera* tramite le trappole a feromoni (dal 2002 al 2017).

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

Il primo adulto della stagione è stato ritrovato a fine giugno nella trappola di Stabio.

Nel 2017 il numero di catture è stato superiore al 2016. Sorprende l'alto numero di catture nella trappola di Camorino e in parte anche in quella di Cadenazzo, molto superiore rispetto agli scorsi anni.

Tabella 5 Catture di *Diabrotica virgifera* nel 2017.

Data controllo	28.6	5.7	12.7	19.7	26.7	2.8	9.8	16.08	23.08	30.08	06.09	13.09	TOT
Malvaglia		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Claro		0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	3
Camorino		3	10	29	30	16	3	2	4	3	1	0	101
Cadenazzo		0	0	12	10	4	2	2	0	0	0	0	30
Gordola		2	0	0	0	0	4	3	0	0	0	0	9
Monteggio	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	3
Bioggio	0	3	0	3	1	0	0						7
Agno	0	0	0	1	1	0	0	2	0	0	0	0	4
Stabio	1	0	16	29	26	11	1	2	3	0	0	0	89
Mendrisio	0	1	6	6	16	15	6	1	3	0	0	0	54
Rancate	0	1	8	1	19	38	13	12	5	1	0	0	98
Totale	1	10	40	83	106	85	29	24	15	4	1	0	398

Tabella 6 Tabella riassuntiva delle catture per distretto (2002-2017).

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

Vista l'efficacia della misura, il divieto di ristoppio in vigore negli ultimi anni, viene mantenuto anche per il 2018 in tutto il Cantone. Gli agricoltori sono stati informati con la decisione della Sezione dell'agricoltura del 20 settembre 2017.

2.3 Fillossera

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

2.4 Flavescenza dorata

2.4.1 Situazione della Flavescenza dorata nel Cantone Ticino

Flavescenza dorata ancora ben presente sul territorio cantonale, forte presenza su Americana.

La Flavescenza dorata (FD) è ancora ben diffusa nei vigneti del Canton Ticino, su diversi vitigni. Oltre alla conferma in molte zone, quest'anno sono stati trovati dei nuovi focolai anche nel Gambarogno, a Prosito e a Preonzo. Anche in Mesolcina, sono stati riscontrati nuovamente alcuni casi positivi alla FD a Monticello (comune di San Vittore) su Merlot e Cabernet sauvignon. Dai controlli effettuati, confermiamo che anche durante il 2017, nelle Valli di Blenio e Leventina, non sono stati registrati casi di FD ma solamente alcuni ritrovamenti di legno nero BN.

Quest'anno la FD è stata riscontrata abbastanza facilmente anche su Merlot, dove sovente solo uno o pochi tralci per ceppo portano i sintomi. Preoccupano i numerosi ritrovamenti su viti americane, in modo particolare sulla varietà Isabella, che si trovano facilmente nei giardini privati o anche singole, nei prati.

Le malattie di FD e BN si trovano mescolati nel vigneto, ma quest'anno i casi di doppia positività sono stati nulli (FD+ e BN+ nello stesso campione).

In Svizzera, quest'anno la FD è stata riconfermata nel Canton Vaud con un nuovo focolaio su Chardonnay. Mentre nel Canton Vallese non è più stata riscontrata, al contrario dei Grigioni, dove a San Vittore sono stati registrati dei casi positivi.

Dal 3 luglio, con il primo prelievo di un campione di Pinot nero a Sonvico, al 31 ottobre, data dell'ultimo prelievo di Pinot nero in un vigneto di Medeglia, sono stati inviati al laboratorio di Agroscope di Changins 227 campioni di vite di diverse varietà, 9 dei quali provenienti dal Canton Grigioni (Monticello).

Nelle tabelle e nei grafici sono stati considerati solamente i 218 campioni provenienti dal Canton Ticino (vedi grafico 8). Anche quest'anno si è riscontrata un'alta percentuale di campioni negativi alla FD e al BN (FD-BN-) (vedi grafico 9 e 12) . 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 8 Percentuale di campioni analizzati durante la stagione vegetativa 2017 per vitigno

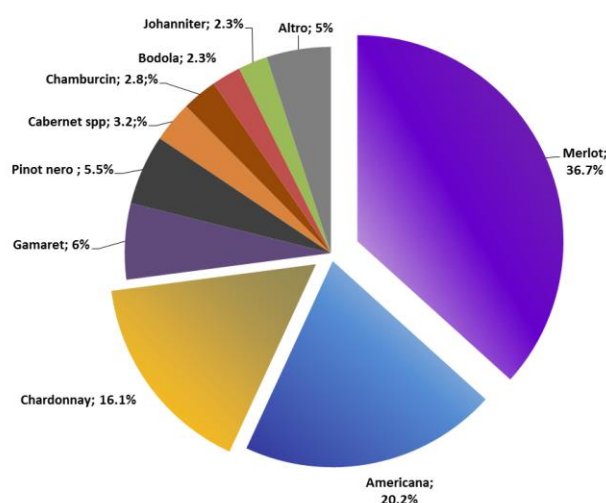


Grafico 9 Percentuale di campioni FD e BN

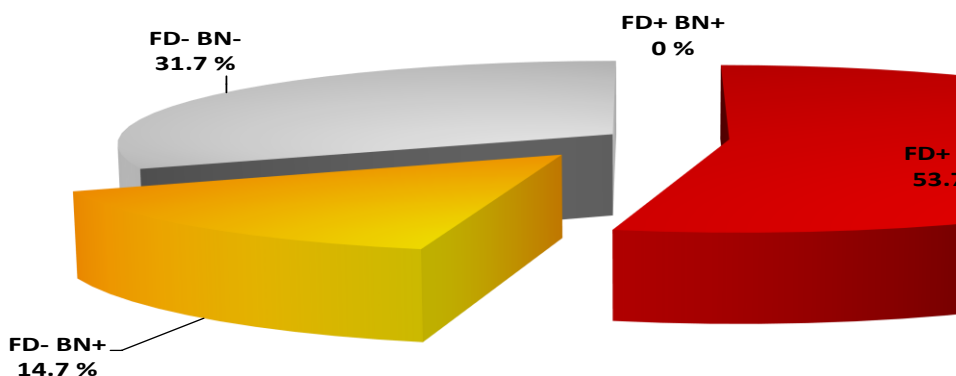


Grafico 10 Percentuale dei campioni colpiti da FD nel 2017 per vitigno .

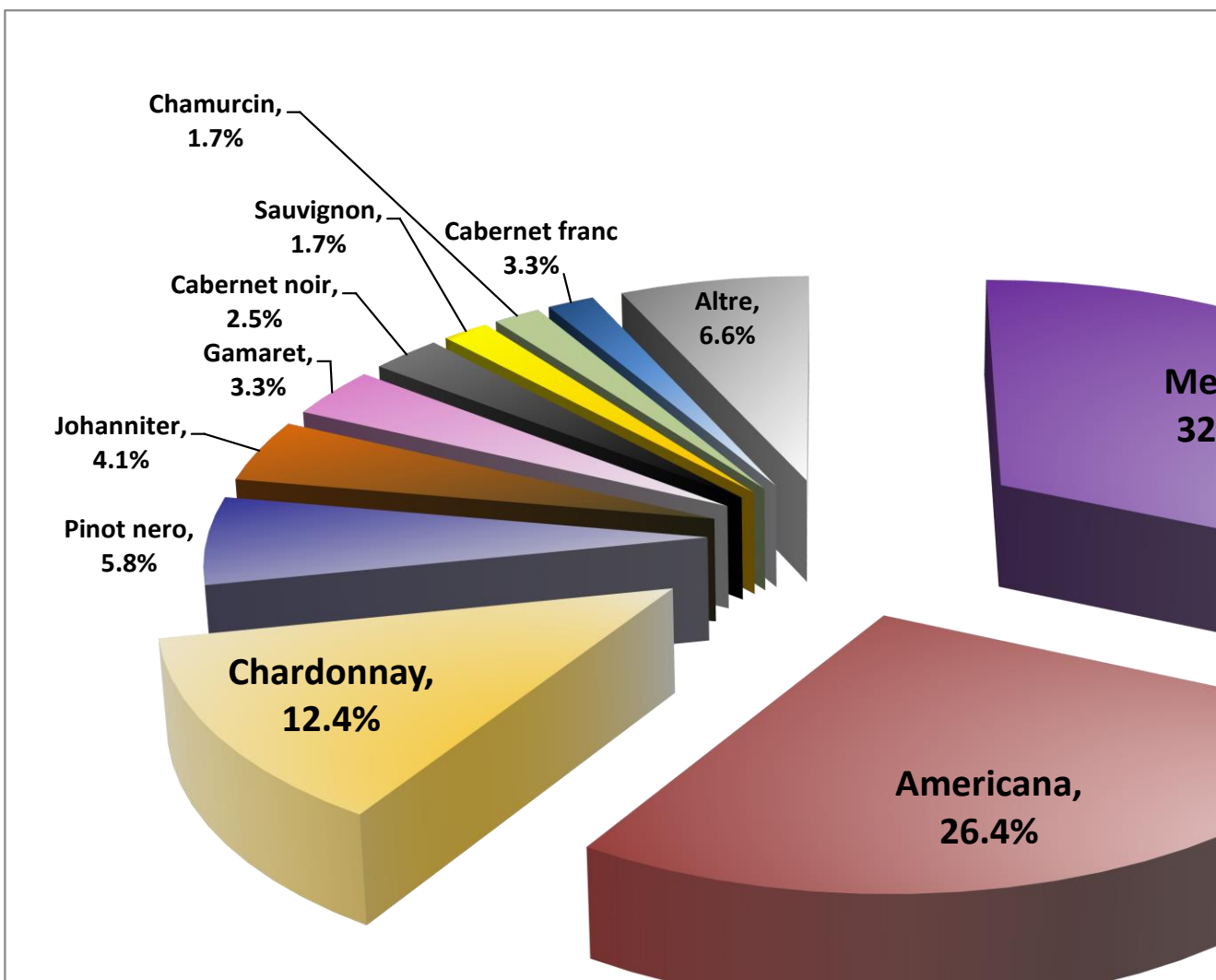


Grafico 11 Percentuale dei campioni colpiti da BN nel 2017 per vitigno

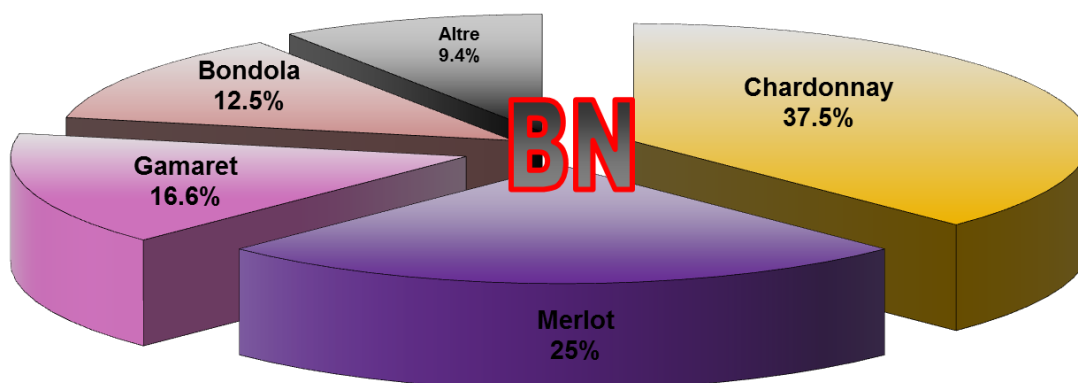


Grafico 12 Percentuale dei campioni indenni da FD e BN nel 2017 per vitigno

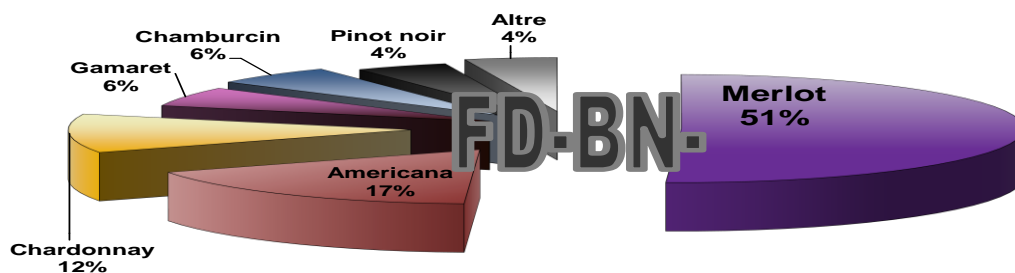
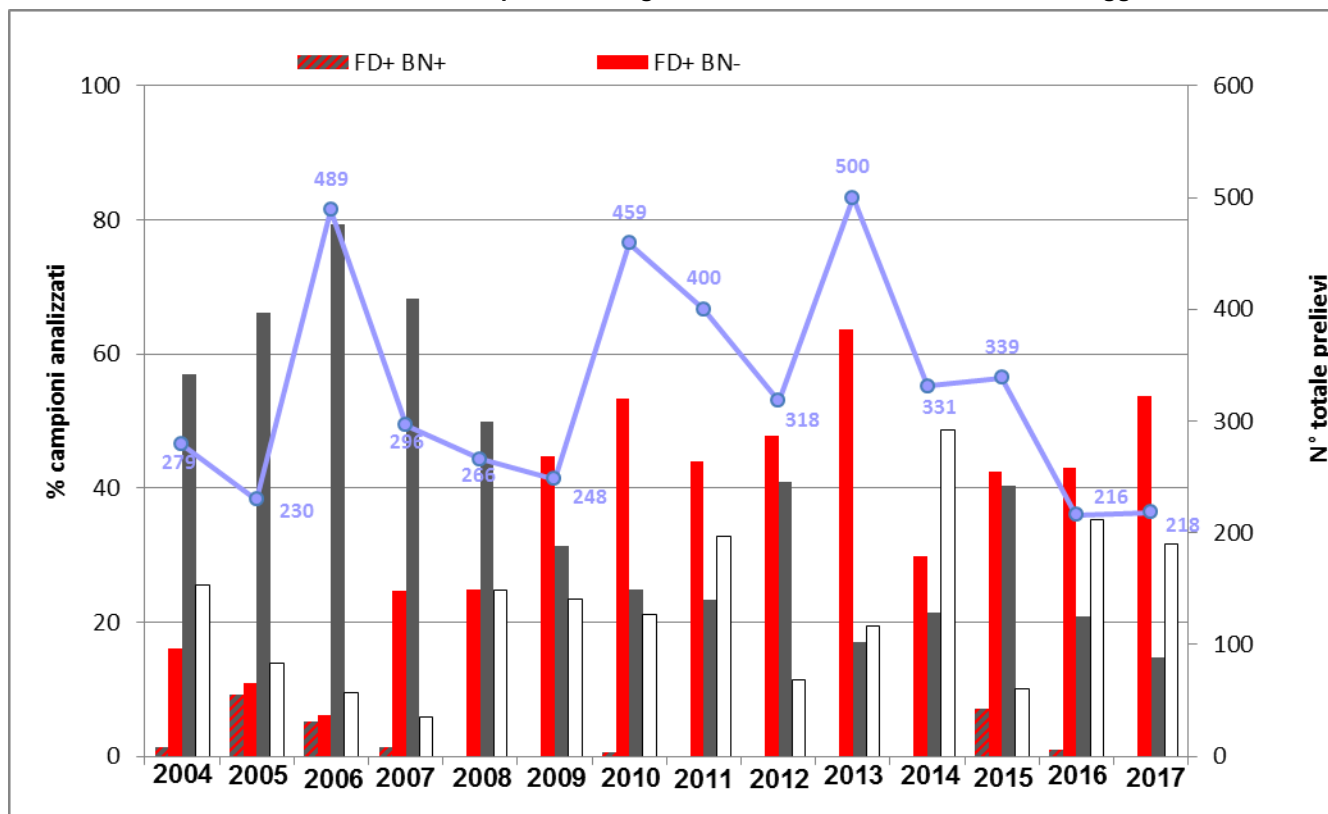


Grafico 13 Evoluzione della presenza di giallumi in Ticino dall'inizio del monitoraggio nel 2004.



2.4.2 Decisione della Sezione dell'agricoltura

A metà febbraio 2017 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 15 febbraio 2017, con le misure di lotta obbligatoria contro la FD da adottare nel 2017, decisione pubblicata inoltre sul Foglio Ufficiale.

2.4.3 Lotta contro *Scaphoideus titanus* effettuata nel 2017

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 2017 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, 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 (solo i quartieri di Barbengo, Besso, Breganzona, Cadro, Carabbia, Cureggia, Davesco-Soragno, Loreto, Molino Nuovo, Pambio Noranco, Pazzallo, Pregassona, Sonvico e Villa Luganese), 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 (solo le frazioni di Contone e Magadino con i quartieri di Quartino e Cadepezzo), Gordola, Lavertezzo Piano, Locarno, Losone (ad eccezione della frazione di Arcegnò), Minusio, Muralto, Orselina, Tenero-Contra, Terre di Pedemonte;

Distretto di Vallemaggia: Comune di Avegno-Gordevio;

Distretto di Bellinzona: Comuni di Arbedo-Castione, Bellinzona (solo i quartieri di Bellinzona, Camorino, Giubiasco, Gnosca, Gorduno, Gudo, Monte Carasso, Pianezzo e Sementina), Cadenazzo, Lumino, S. Antonino.

Distretto di Riviera: Comuni di Biasca, Riviera (solo i quartieri di Claro, Cresciano e Osogna)

Distretto di Blenio: Comune di Serravalle;

Distretto di Leventina: Comune di Giornico.

I trattamenti obbligatori contro la cicalina vettore della FD, lo *Scaphoideus titanus*, eseguiti in diversi vigneti del Cantone con il prodotto Applaud, hanno dato anche nel 2017 dei buoni risultati. Il primo trattamento doveva essere effettuato tra il 3 e il 10 di giugno e ripetuto dopo 15 giorni. I controlli effettuati 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.

2.4.4 Catture di *Scaphoideus titanus* nei vivai

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*.

2.4.5 Controlli Vitiplant

Dai controlli effettuati 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.

2.4.6 Trattamento termico delle barbatelle

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 21 febbraio e ha trattato ca. 17'000 barbatelle.

2.5 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.

2.6 Sharka (PPV)

Dai monitoraggi puntuali non è risultato nessun caso sospetto di Sharka.

2.7 Anoplophora spp. – tarli asiatici

Sono continuati i controlli dei vivai e l'informazione presso la popolazione e i Comuni. Fino a questo momento i due tarli asiatici non sono mai stati riscontrati in Ticino. In Svizzera nel 2017 non si sono più riscontrate catture dei 2 cerambici.

2.8 Rhynchophorus ferrugineus – punteruolo rosso delle palme

Anche quest'anno 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.

2.9 Paysandisia archon – castnide delle palme

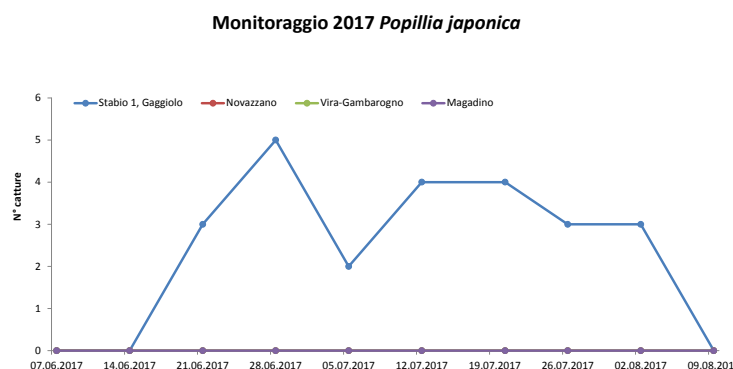
Dopo il ritrovamento dell'anno 2012, non si è più riscontrato nessun nuovo caso di presenza di questo fitofago.

2.10 Popillia japonica – coleottero giapponese

Monitoraggio attivo dal 2015. Quest'anno, in una delle trappole di Stabio sono stati rinvenuti, a partire dal 21.06.2017 (cf 23). grafico , degli individui adulti di *Popillia japonica* (PJ). Da questo momento si sono potenziati i controlli, passando, dalle 4 trappole abituali a 7 in totale.

È stato di fatto potenziato il controllo nel comune di Stabio, prendendo in considerazione lo smercio del Punto Franco per l'arrivo frequente di camion provenienti dalla zona di oltre confine, la stazione ferroviaria di Stabio e un punto di passaggio in mezzo al paese.

Grafico 14. Monitoraggio 2017 *Popillia japonica* nelle zone di confine



L'unica trappola che ha rilevato adulti, per altro sempre morti, del fitofago è sempre stata solo quella situata al Gaggiolo. Dai monitoraggi visivi svolti nelle immediate vicinanze della trappola, non è emerso niente di particolare. Il totale della cattura ammonta a 24 adulti di PJ. I primi individui catturati verranno custoditi al Museo di Storia Naturale di Lugano, mentre i restanti insetti verranno analizzati geneticamente da Agroscope Wädenswil per compararli con gli individui del focolaio del Parco del Ticino, tra la Regione Lombardia e Piemonte.

2.11 Ambrosia artemisiifolia

2.11.1 Monitoraggio

Nel 2017 il Servizio fitosanitario ha monitorato tutti focolai conosciuti di ambrosia (*Ambrosia artemisiifolia*). **Il numero totale di focolai è salito a 526.**

Tabella 7. Numero di focolai di ambrosia monitorati dal 2003 al 2017.

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

In totale nel 2017 sono stati scoperti 18 nuovi focolai, essi si trovano a: Bellinzona (2), Castel San Pietro (1), Cugnasco-Gerra (1), Locarno (1), Lugano (1), Lumino (1), Manno (1), Mendrisio (5), Mezzovico-Vira (1), Monteceneri (2), Stabio (1) e Vezia (1). Questi nuovi siti sono stati scoperti durante i nostri sopralluoghi oppure sono stati segnalati dalla popolazione, dagli operai comunali, dagli uffici di consulenza ambientale, da Info Flora, 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*).

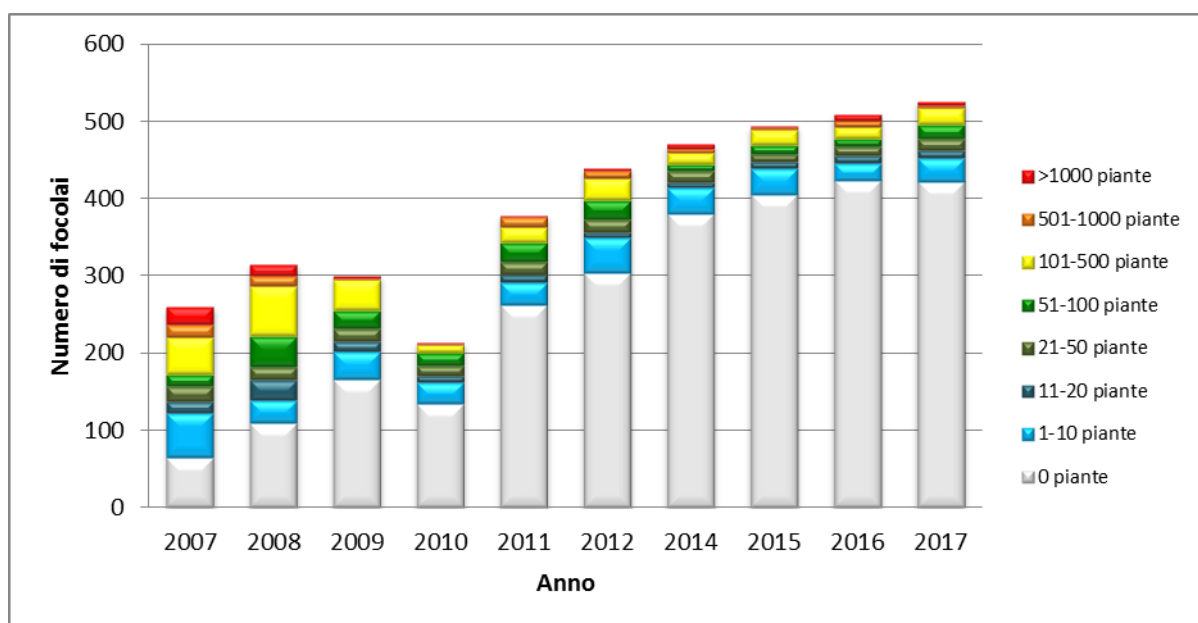
Per seguire l'evoluzione della presenza di ambrosia nel corso degli anni, in ogni focolaio viene stimato il numero di piante presenti secondo delle classi di occorrenza. Un focolaio è per definizione un punto o un'area all'interno della quale è stata registrata la presenza di ambrosia. Dato che i semi sono molto longevi (hanno una capacità di germinazione che si protrae fino a 40

anni), un focolaio rimane tale anche se per uno o più anni non viene più riscontrata la presenza di ambrosia; per questo motivo i focolai sono sempre da considerare come dati cumulativi.

Tabella 8. Classi di occorrenza dei focolai di ambrosia monitorati nel 2017.

Classi di occorrenza	N. focolai	% focolai
0 piante	420	79.8
1-10 piante	33	6.3
11-20 piante	9	1.7
21-50 piante	15	2.9
51-100 piante	18	3.4
101-500 piante	22	4.2
501-1000 piante	4	0.8
>1000 piante	5	1.0

Grafico 15. Evoluzione dei focolai di ambrosia dal 2007 al 2017.



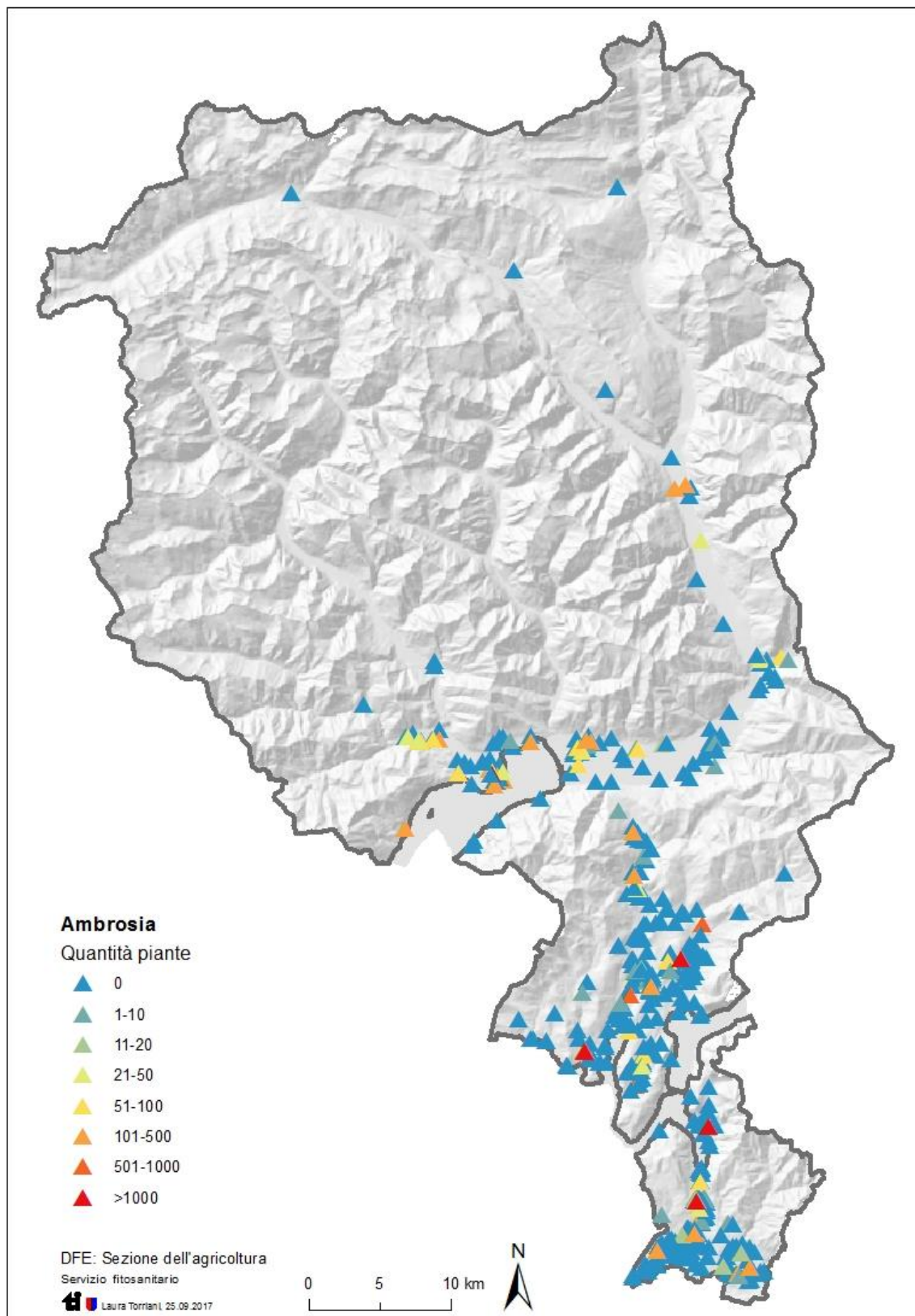
Nella tabella 8 si può vedere come nel 2017 in circa l'80% dei focolai non si è più riscontrata la presenza di ambrosia, la percentuale è simile a quella ottenuta nel 2016. In altre parole, come riportato nella tabella 8, nel 2017 sono 106 i focolai in cui è cresciuta dell'ambrosia, i Comuni interessati sono ben 35 e sono localizzati sia nel Sopra- che nel Sottoceneri. Quest'anno la percentuale di focolai con 1-10 piante è del 6%. In 5 casi erano presenti oltre 1000 piante, si tratta di focolai localizzati a Comano, Locarno, Mendrisio, Pura e Rovio (vedi tabella 8).

A Comano, Pura e Rovio le piante presenti sono state eliminate falciando la superficie, nei terreni agricoli presenti a Locarno e Ascona (Terreni alla Maggia) invece, è stato fatto un trattamento chimico e lo sfalcio del perimetro dei campi. In tutti gli altri focolai, le piante sono state eliminate estirpandole manualmente, il miglior metodo in caso di piccole e moderate infestazioni. Le parcelle con presenza di ambrosia sono state controllate più volte durante la stagione vegetativa per eliminare eventuali ricrescite.

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 2 Localizzazione dei focolai di ambrosia conosciuti.



2.11.2 Stadi fenologici

Come lo scorso anno i primi germogli di ambrosia sono stati ritrovati a fine marzo. Le germinazioni sono poi continuate nel corso della stagione vegetativa. I primi fiori immaturi sono stati osservati il 3 luglio. La prima pianta con polline è stata osservata il 7 luglio, la maggior parte ha però fiorito a metà agosto. Quest'anno non sono state osservate piante in frutto perché estirpate prima.

Le tempistiche in cui vengono osservati gli stadi fenologici dipendono sia dalle condizioni ambientali, in particolare quelle climatiche, sia dagli interventi di lotta, infatti a causa delle germinazioni scalari un focolaio viene visitato più volte durante la stagione vegetativa. Di conseguenza, se durante il primo sopralluogo vengono eliminate delle piante con fiori immaturi, l'osservazione di piante con fiori maturi in quel focolaio sarà di conseguenza ritardata o annullata.

2.11.3 Concentrazioni dei pollini nell'aria

In Canton Ticino nel 2017 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 prima dell'inizio della fioritura, sia dalle piante presenti nella vicina Italia e i cui pollini vengono trasportati fino a noi dal vento.

In totale sono stati registrati 9 giorni con forte presenza di pollini, ma nel nostro Cantone si è registrata una diminuzione del carico pollinico rispetto alla media dal 1996 al 2015. Le cause sono dovute 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. Nel Canton Ginevra e in Francia, invece, il coleottero non è ancora stato riscontrato.

Se paragoniamo i giorni con forti concentrazioni di pollini di ambrosia registrati nel 2017 con la media pluriennale vediamo che:

- ❖ a Locarno-Monti sono stati registrati 2 giorni con forti concentrazioni di polline rispetto alla media di 6 giorni (media dal 1997-2017);
- ❖ a Lugano sono stati registrati 9 giorni con forti concentrazioni, meno se paragonati alla media di 10 giorni (media dal 1997-2017);
- ❖ a Mezzana è stata registrata la più forte riduzione, 9 giorni, molto meno se paragonati alla media di 20 giorni (media dal 2003-2015).

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

2.11.4 *Ophraella communa*

Quest'anno il numero di osservazioni di *Ophraella communa* LeSage (Coleoptera: Chrysomelidae), l'antagonista naturale dell'ambrosia, è lo stesso dello scorso anno, non sempre però si tratta dei medesimi siti. Nel 2017 e nel 2016 l'insetto è stato infatti osservato in 12 focolai, nel 2015 in 35 focolai, mentre nel 2013 in 20 focolai.

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.

Le prime osservazioni di uova, larve e adulti di *O. communa* sono state fatte a fine giugno, mentre le ultime osservazioni sono avvenute nella seconda metà di agosto. Nel 2016 è arrivato in prossimità della Francia e della Slovenia, ma non ci sono ancora segnalazioni che abbia varcato il confine, secondo le nostre conoscenze, il coleottero resta quindi presente solo in Canton Ticino e nel Nord Italia.

2.12 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.

3 DROSOPHILA SUZUKII

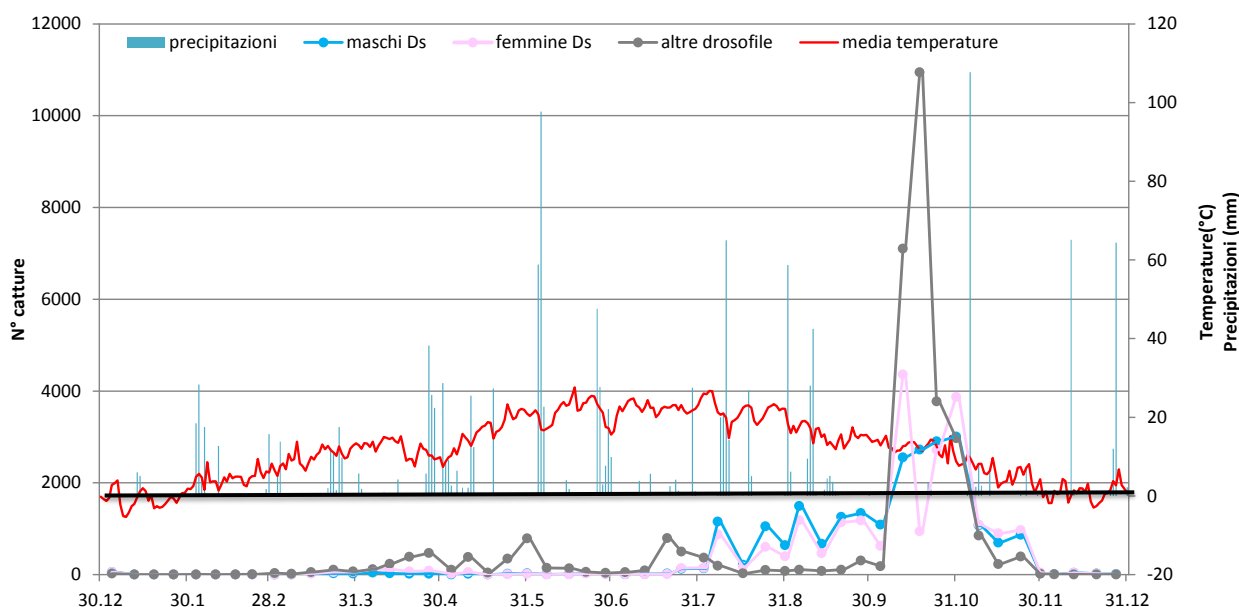
3.1 Situazione generale

Il monitoraggio, iniziato nel 2011, aveva evidenziato dapprima una presenza minima di *Drosophila suzukii* (DS), a livello cantonale. Da allora l'attività di controllo prosegue annualmente, in collaborazione con Agroscope, mantenendo una particolare attenzione alle specie più a rischio, come il ciliegio, i piccoli frutti e i vigneti allevati a pergola. Il monitoraggio viene fatto grazie a delle trappole alimentari che, svuotate settimanalmente, rilevano l'andamento stagionale della popolazione. Le catture possono variare molto di anno in anno influenzate dall'andamento meteorologico e anche a seconda di dove si posizionano le trappole (vicino alle aree boschive, pianura o collina).

3.2 Situazione in Ticino

Il 2017 (vedi grafico 16) è stato un anno dove le popolazioni di Ds sono state relativamente contenute fino ad agosto. In frutticoltura hanno causato gravi perdite soprattutto nelle cultivar dei frutti a buccia molle tardive.

Grafico 16. Catture DS 2017 in relazione con temperature e precipitazioni (trappola di Novazzano, ciliegio)



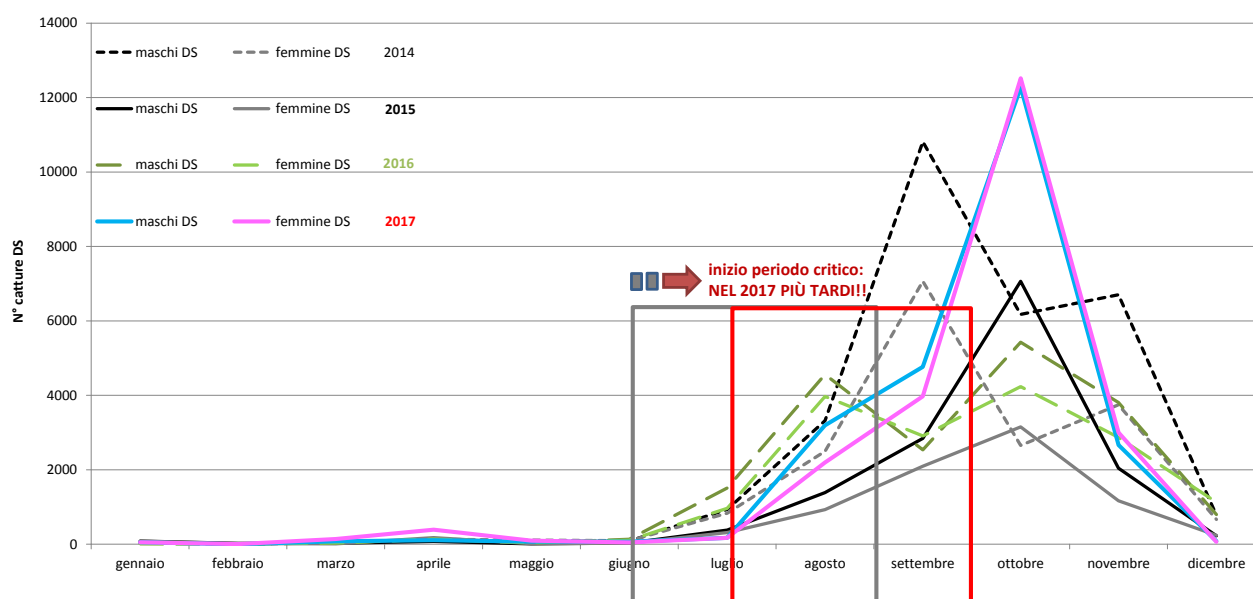
In estrema sintesi, l'andamento climatico altalenante fin dall'inizio dell'anno, caratterizzato da una serie di eventi atmosferici particolari (temperature rigide e bassa umidità nel mese di gennaio, temperature superiori alla media stagionale a fine inverno, gelate a fine aprile, elevate temperature con siccità tra luglio e agosto, grandinate estive) insieme alle pratiche di controllo messe in atto dai produttori, in particolare in certi impianti di piccoli frutti e di ciliegio, hanno determinato, per il 2017, in modo diretto e indiretto una sensibile flessione del grado di infestazione di DS.

Per il settore frutticolo, uno dei fattori più importanti è la temperatura estiva, che se supera i 30°C (i maschi di DS vengono devitalizzati), accompagnata da condizioni siccitose, mantiene le popolazioni ad un livello molto contenuto e poco preoccupante. In annate come queste, designate come sfavorevoli allo sviluppo di DS (almeno fino ad agosto inoltrato), i focolai che persistono, mettono ancor più in evidenza le componenti della gestione delle parcelle da rispettare per garantire un basso impatto del moscerino:

- **l'utilizzo delle reti anti-insetto:** un metodo ampiamente consolidato, che però purtroppo non è sempre attuabile. Anche quest'anno, gli impianti che si sono dotati delle protezioni (tra gli appezzamenti commerciali, il mirtilleto biologico di Arbedo gestito dall'Associazione InGRado), hanno registrato un grado di attacco trascurabile di DS (ma anche altri insetti patogeni) e il raccolto si è potuto estendere anche alle varietà tardive.
- **pulizia della parcella:** le pratiche colturali che assicurino una buona aerazione delle piante, l'eliminazione delle parti malate e dei frutti di scarto (sovramaturi, mummificati, ammaccati, con delle ferite), l'inerbimento corto costituiscono sicuramente un grande impegno, ma necessario per rendere l'ambiente meno attrattivo alla DS.
- **raccolte frequenti:** i passaggi per raccogliere la frutta in maturazione devono essere frequenti in maniera da non lasciarli esposti troppo a lungo in balia degli attacchi di DS

Il Grafico 17, che mostra i dati rilevati dal monitoraggio delle popolazioni, confronta la presenza del moscerino negli ultimi 4 anni in una parcella di ciliegi inselvatichiti che si trova a Novazzano, divenuta ormai storica perché controllata fin dai primi rilievi di DS nel 2011. Rappresenta un buon punto di riferimento, in quanto la situazione di abbandono della parcella costituisce un luogo ideale di insediamento della DS.

Grafico 17. Cature mensili DS 2014 e 2017 a confronto (trappola di Novazzano, ciliegio)

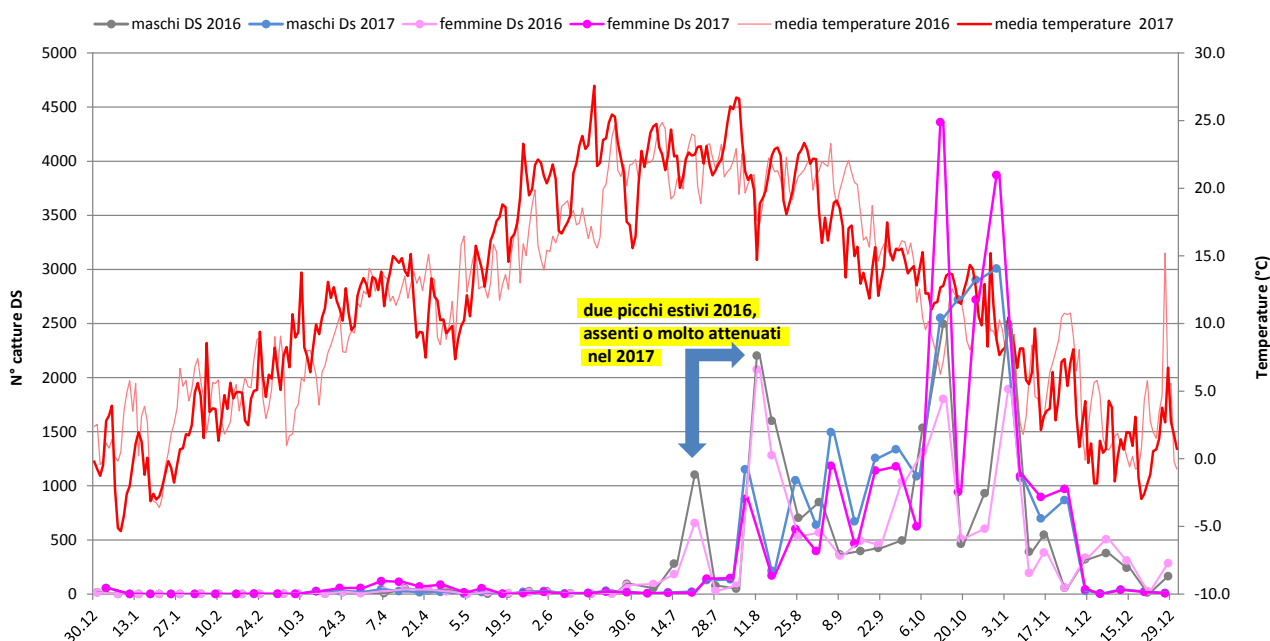


Malgrado nel 2017 il picco massimo di presenza del moscerino abbia raggiunto livelli mai registrati finora, durante il periodo tra settembre e novembre inoltrato non rappresenta più una forte criticità. I frutti più a rischio sono stati le bacche rifioranti, i fichi e chiaramente l'uva, per la quale si è temuto fortemente. Questo anche perché in molte zone i grappoli si presentavano con varie ferite (grandine, uccelli, formiche, lucertole), le quali in fase di maturazione possono costituire la porta d'entrata sia di marciumi che delle drosofile in generale, oltre naturalmente a DS. In realtà l'impegno e la buona conoscenza della problematica da parte dei viticoltori, appoggiati da un continuo servizio di consulenza hanno potuto smorzare le tensioni e portare alla vendemmia delle uve perlopiù sane. La maggior parte degli interventi sono stati di tipo profilattico, in qualche caso si è proceduto ad un raccolto anticipato, ma non è stato un fenomeno generalizzato. Le zone più

critiche, già designate tali ormai da qualche anno, sono rappresentate dai vigneti situati nelle valli, in prossimità dei boschi e negli impianti allevati a pergola, dove si è dovuti intervenire con dei prodotti fitosanitari per cercare di contenere lo sviluppo delle drosofile. In parte ci si è affidati alle caratteristiche repulsive disseccanti del caolino, ottenendo dei buoni risultati, mentre in alcuni casi più gravi si è dovuti ricorrere ai prodotti fitosanitari omologati espressamente per combattere DS. In genere si è scelto di utilizzare un trattamento a base di Spinosad, un insetticida naturale ad ampio spettro d'azione, estratto dai prodotti dal metabolismo di colture artificiali

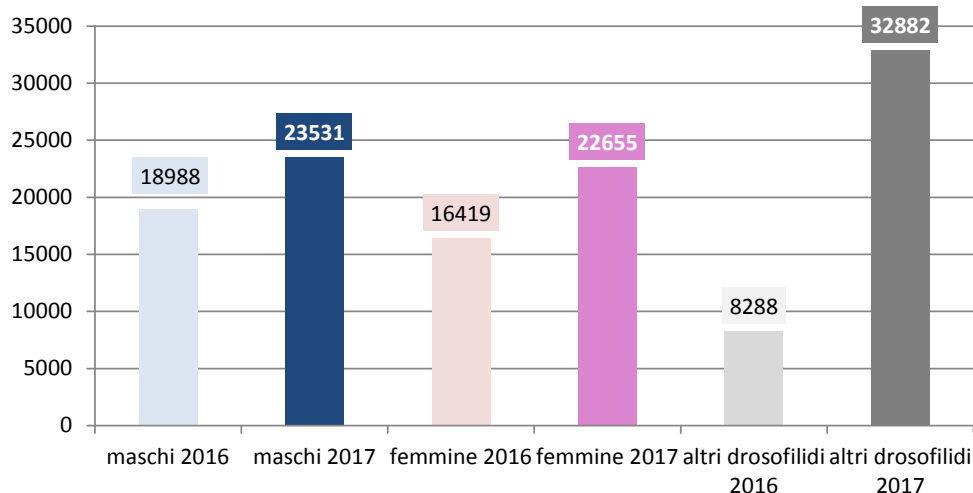
A differenza della stagione 2016, caratterizzata da una presenza importante di DS durante la stagione estiva grazie a delle condizioni fresche e piovose, durante il 2017 il più del picco si è avuto a fine stagione, ad autunno inoltrato.

Grafico 18. Catture DS 2016 e 2017 a confronto, in relazione con le rispettive temperature (trappola di Novazzano, ciliegio).



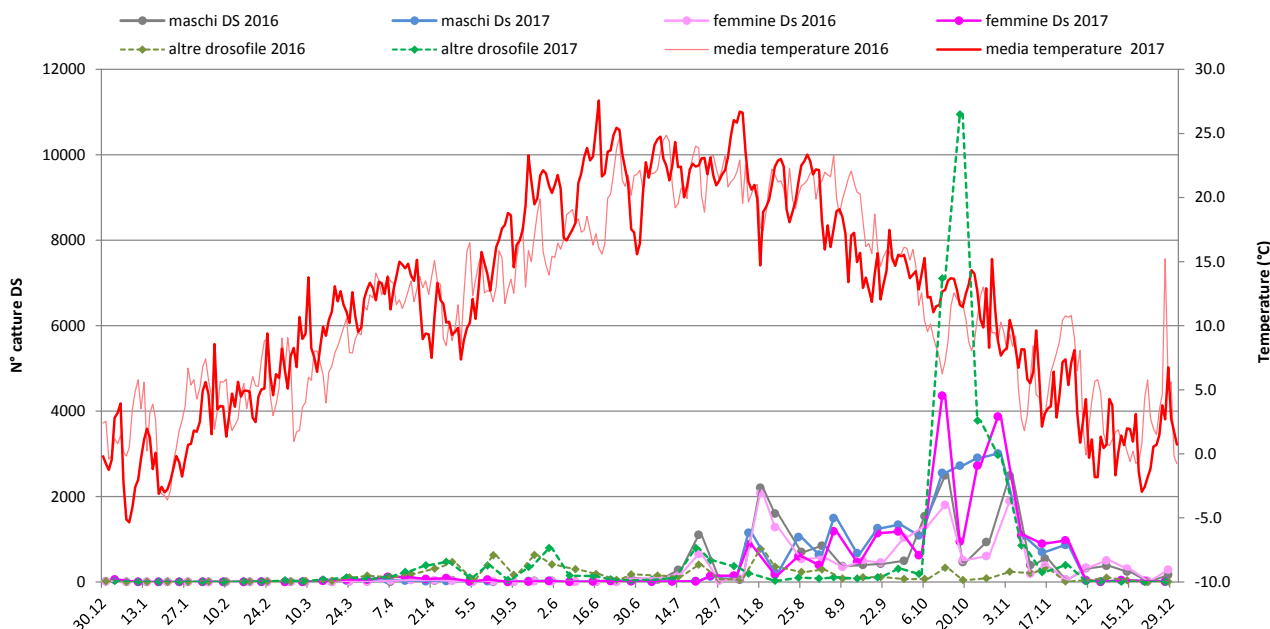
Come si può vedere dal grafico 18, durante l'estate 2017 la presenza di DS è stata contenuta e le popolazioni hanno cominciato ad aumentare, raggiungendo i livelli d'allerta solo da metà agosto in avanti, costituendo un problema effettivo solo per i *cultivar* tardivi. Fatto curioso, mostrato nel grafico 19 è che la totalità delle catture è stata maggiore nel 2017 (totale catture: 46'186 individui) rispetto al 2016 (35'407 individui), ma come è mostrato bene nei due grafici precedenti, i mesi che hanno fatto la differenza sono stati quelli autunnali.

Grafico 19. Totalità delle catture DS 2016 e 2017 a confronto



In conclusione si può dire che i danni provocati da DS sono fortemente legati all'andamento meteorologico stagionale. Temperature superiori a 30°C, specialmente se accompagnate da bassi tenori di umidità relativa, rappresentano un ostacolo allo sviluppo del moscerino (estati 2013, 2015 e 2017), ciò che aiuta fortemente ad abbassare la pressione dovuta a questo fitofago. Al contrario, estati umide e miti come quelle del 2014 e 2016 sono state favorevoli al suo sviluppo. Ulteriore conferma è che la presenza di altri drosofilidi, probabilmente non penalizzati da una meteo estrema, è stata costantemente alta, e, pur seguendo l'andamento di DS, le popolazioni degli altri moscerini sono generalmente superiori (cf. grafico 20).

Grafico 20. Catture DS e altri drosofilidi 2016 e 2017 a confronto



3.3 Presenza di Ds in sintesi

Il monitoraggio territoriale, basato sulle catture degli adulti e sul controllo delle ovideposizioni sui frutti, è uno strumento utilizzato dal nostro Servizio che si rivela fondamentale per valutare la presenza di DS e gestire in modo razionale il suo contenimento. La cattura massale invece viene consigliata per cercare di diminuire la presenza di DS nelle parcelle suscettibili. Viene pianificata

dai proprietari ponendo delle trappole (1 ogni 10m circa) sul perimetro della parcella, dando particolare enfasi al lato rivolto verso il bosco (presunta provenienza di DS) e funge da barriera protettiva. Questa tecnica può dare un contributo variabile in funzione della pressione dell'insetto, della stagione e delle condizioni locali, ma di fatto costituisce solo un ostacolo parziale, mentre ciò che si rivela essere un mezzo molto efficace nella lotta a questo moscerino, e non solo, sono le reti anti-insetto, che vengono sempre più raccomandate. Il problema è che non ovunque sono applicabili. In questo senso, è una tecnica che viene spesso suggerita in quelle parcelle, spesso di piccoli frutti, coltivati sotto rete anti-insetto e mira al contenimento del danno mediante la riduzione della popolazione di adulti migranti da fonti esterne (prima di chiudere le reti, all'invaiaatura, si consiglia un trattamento di pulizia per evitare la presenza del moscerino sotto tunnel).

3.4 Prove sperimentali effettuate durante la stagione 2017:

3.3.1 Parcelle con le sonde di rilevamento climatico:

La parcella di Davesco-Soragno di ciliegi dotata di sonde climatiche (dati analizzati da Agroscope Conthey) è stata monitorata durante 21 mesi (posa sonde: 19.05.2016, ritiro sonde: 27.12.2017). Durante questo periodo, sono state monitorate tutte le variazioni, micro- e macroclimatiche, per poter stabilire quale di questi fattori è maggiormente incisivo per la presenza della DS. Quello che già era noto è che la percentuale di frutti danneggiati non è omogenea nella chioma delle piante di ciliegio, ma presenta valori diversi in funzione dell'esposizione al sole e della profondità nella chioma. I risultati dello studio verranno pubblicati nel corso del 2018 dalla Stazione di ricerca vallesana.

3.3.2 Prova parassitoide *Trichopria drosophilae*:

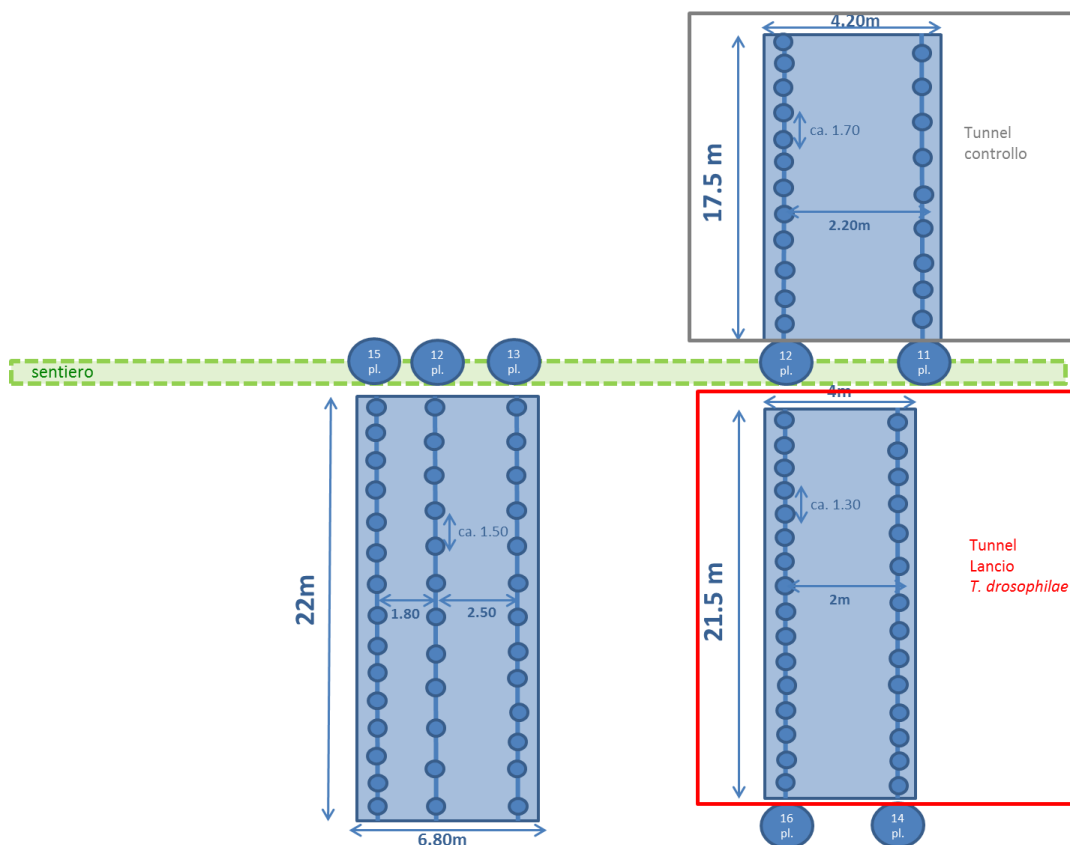
Molte specie di drosophila si difendono dall'attacco dei ooparassitoidi sopprimendone l'uovo attraverso un processo di melanizzazione. In DS questa difesa è particolarmente efficace e le conferisce un'elevata resistenza nei confronti dei parassitoidi larvali locali. Al contrario, i parassitoidi pupali sfuggono a questo meccanismo poiché la pupa non è in grado di attuarlo. Per questo motivo, nel corso del 2016 è stata avviata la prima sperimentazione in campo sul controllo biologico di DS, utilizzando proprio un parassitoide pupale, la *Trichopria drosophilae*, TD (Perkins), un imenottero presente negli habitat europei che riesce a svilupparsi in ditteri del genere *Drosophila*. Lo studio è stato condotto in collaborazione con Catherine Baroffio (Agroscope Conthey). Al tempo stesso molti studi sono in corso, in particolare da diverse Università italiane, per evidenziare le potenzialità di questo possibile nemico naturale locale. I risultati raccolti dalla ricerca in generale hanno evidenziato che TD è in grado di ridurre in maniera significativa gli sfarfallamenti di DS dalla frutta attaccata, anche del 40%. Sulla base di questi dati, è nata l'esigenza di testarne l'efficacia anche alle nostre latitudini. Con un approccio preliminare si è proceduto a dei lanci regolari di TD, forniti dalla biofabbrica italiana Bioplanet di Cesena, esperta nell'allevamento di insetti ed acari utili impiegati nella difesa biologica delle colture agrarie. Gli obiettivi prefissati erano:

- testare il grado di parassitizzazione: si è proceduto alla raccolta settimanale di frutti colpiti e si è misurato il tasso di emersione di DS e/o TD;
- con la presenza di TD regolare si mirava a ridurre eventualmente la pressione del parassita già nelle prime fasi di maturazione dei frutti, ancor prima di raggiungere la suscettibilità in questione.

Metodo utilizzato:

- la parcella utilizzata per lo studio preliminare è situata ad Arbedo (Figura 3).

Figura 3. Design sperimentale 2017, lanci di *Trichopria drosophilae*, mirtilleto, Arbedo



È un mirtilleto gestito secondo i parametri dell'agricoltura biologica che quest'anno, visto i danni degli anni precedenti, si è dotato di rete anti-insetto, ponendo 2/3 del mirtilleto sotto tunnel (Figura 4).

Figura 4. Parcella sperimentale, mirtilleto, Arbedo, con le varie coperture. Sotto un particolare della rete anti-insetto



1 Prova 1 (senza lanci, con rete anti-insetto) 2 Prova 2 (lanci settimanali, con rete anti-insetto) 3 Testimone (senza lanci, rete anti-grandine)



- L'esperimento ha preso avvio il 15 di maggio, con la chiusura delle reti e la posa delle trappole(1/tunnel, 3 in totale) per il controllo di presenza DS. Fin da subito però ci si è accorti che la percentuale di presenza del moscerino era molto bassa e questo avrebbe potuto compromettere il buon esito della prova. Il 27 di giugno si è proceduto comunque con i lanci di TD in uno dei due tunnel coperti con la rete anti-insetto (quello di destra, n°2 nella Figura 3. I lanci consistevano nella liberazione di 500 individui/settimana (Figura 5). In totale sono stati effettuati 4 lanci nelle seguenti date: 27.06, 4.07, 18.07 e 02.08. Il lancio è sotto forma di adulti per cui gli individui lanciati volano alla ricerca di pupe.

Figura 5. Lancio di TD, Arbedo, 27.06.2018



Per l'occasione, nel tunnel dei lanci abbiamo costituito un augmentarium (contenitore con pupe di DS per favorire l'insediamento di TD). Purtroppo, dai controlli effettuati, non è stata rilevata nessuna presenza o attività del parassitoide. Probabilmente il protocollo dell'esperimento redatto da Agroscope è da perfezionare e organizzare una nuova prova l'anno prossimo.

3.5 Prospettive

- La gestione delle parcelle: occorre innanzitutto cercare di sfavorire lo sviluppo di DS. si sa che la presenza di zone in ombra e male arieggiate favorisce gli attacchi di questo moscerino, che si manifestano con un gradiente di danno crescente all'interno delle chiome dense. Da molti studi svolti nei centri di ricerca sia svizzeri che italiani dimostrano che le misure profilattiche sono fondamentali. Per tanto le operazioni e le scelte gestionali volte a migliorare l'arieggiamento della chioma, unite a una corretta gestione del cotico erboso, siano utili a limitare la presenza del fitofago. Una corretta gestione della chioma che preveda intense potature, sia al invernali che estive, può migliorare inoltre l'eventuale distribuzione delle applicazioni insetticide.
- Per il nostro Servizio resta valido il concetto che la lotta insetticida è focalizzata prevalentemente a contrastare la presenza degli adulti e a proteggere il frutto soprattutto in prossimità della raccolta. Pertanto ci si affida agli interventi con i prodotti fitosanitari (PF) solo in casi di estrema necessità per evitare la totale compromissione del raccolto. La priorità viene data a quei PF a basso impatto ambientale. Per questo l'omologazione recente della calce (effetto repellente) nei piccoli frutti è stata accolta molto positivamente. Il suo utilizzo è però legato ad un protocollo dettagliato, in quanto una quantità troppo elevata di prodotto rischierebbe di imbrattare i frutti, rendendoli difficilmente commerciabili.
- DS negli anni ha progressivamente aumentato la sua popolazione e ciò che lo favorisce sono le condizioni miti e umide, tipiche dei boschetti comunemente presenti attorno alle aree coltivate. Queste zone sono preferite per la presenza di numerose specie ospiti su cui l'insetto si alimenta e si sviluppa. L'ampia gamma di piante ospiti e di habitat colonizzati, insieme alla complessità territoriale del nostro territorio sottolinea la necessità di gestire questo insetto non solo a livello di frutteto, ma anche di agroecosistema. Le strategie di difesa integrata, devono venir potenziate con sistemi che vadano a sfavorire l'insediamento dell'insetto, aumentando da una parte l'efficacia dei repellenti e dei trattamenti insetticidi non invasivi e dall'altra installando, dove è possibile, delle reti antinsetto, che forniscono un'ampia protezione contro una vasta gamma di fitofagi, cimice marmorizzata compresa.

- Dare ampio spazio ai programmi di ricerca che lavorano con i parassitoidi, i quali mirano a diminuire in maniera del tutto naturale la densità di popolazione delle drosofile, sperando che prima o poi imparino a controllare efficacemente, oltre agli insetti locali, anche DS.

4 VITICOLTURA

4.1 Peronospora

Quest' anno questa malattia non ha creato particolari problemi a chi ha effettuato i trattamenti seguendo le condizioni meteo e la crescita vegetativa. In alcuni vigneti si sono però verificati degli attacchi di una certa rilevanza sulle femminelle. Le prime macchie sporulanti su foglie sono state segnalate il 19 maggio.

Nel bollettino fitosanitario n.16 del 24 aprile riportavamo il seguente comunicato:

“Peronospora: valutare il rischio prima di intervenire

Al momento della stesura di questo bollettino (24 aprile mattina), più stazioni meteorologiche segnalano un debole rischio di infezione primaria per il 26 aprile. Le altre stazioni localizzate nel nostro Cantone, per il momento non segnalano nessuna possibile infezione.

Visto il periodo secco delle scorse settimane, come pure l'abbassamento delle temperature, riteniamo però che il rischio legato a queste infezioni sia molto basso e occorranza ancora altre precipitazioni per ottenere le infezioni della peronospora.

Per chi avesse già effettuato la scorsa settimana un trattamento specifico contro l'escoriosi è comunque protetto per 8-10 giorni.

Per chi non avesse ancora fatto nessun trattamento e la vegetazione del vigneto è avanzata, può seguire l'evoluzione dell'infezione della peronospora sul sito www.agrometeo.ch ed effettuare il trattamento al raggiungimento dell'80% del periodo d'incubazione del fungo, quindi all'inizio del mese di maggio.

Vista la situazione riteniamo che si possa però aspettare anche la prossima infezione per intervenire contro la peronospora. Spetta però al viticoltore la decisione finale sulla base della conoscenza del proprio vigneto e delle esperienze accumulate gli scorsi anni”.

4.2 Oidio

Anche per questa malattia fungina non si sono avuti particolari problemi. Gli interventi eseguiti hanno permesso di mantenere vegetazione e grappoli sotto controllo.

4.3 Escoriosi

Grazie al tempo asciutto in primavera nella fase del germogliamento della vite, la pressione di questo fungo non è stata particolarmente importante.

4.4 Black rot

Quest' anno è stato più presente degli scorsi anni su varietà americane e vitigni interspecifici, ma anche su Merlot.

Oltre alle condizioni meteo favorevoli al suo sviluppo, la causa di questo aumento può essere attribuita anche ai trattamenti preventivi non effettuati o solamente in maniera parziale.

Per chi pratica la viticoltura biologica, in tutti i casi non esistono prodotti efficaci contro il black rot.

4.5 Mal dell'esca

Anche quest'anno è stato ben presente con la sua forma repentina ma in modo particolare quella lenta con i caratteristici sintomi. I vitigni più colpiti restano comunque quelli più sensibili, per esempio il Gamaret e il Cabernet.

4.6 Armillaria mellea

Buona parte degli arrossamenti visibili a fine estate e inizio autunno sono da attribuire a questo fungo molto presente nei nostri vigneti e quest'anno particolarmente virulento.

La causa di questa forte presenza può essere attribuita alle condizioni estreme di questi ultimi due anni, dove si è passati facilmente da situazioni di estrema siccità a forti ed abbondanti precipitazioni, che hanno avuto come conseguenza uno aumento dello stato di stress della pianta.

4.7 Tignole dell'uva

Per verificare la loro pericolosità nei vigneti del Cantone, quest'anno è stato intensificato il controllo del volo delle tignole dell'uva: tignola (*Eupocilia ambiguella*) e tignoletta: (*Lobesia botrana*).

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

La loro presenza e anche i danni da loro causati sono stati anche quest'anno piuttosto limitati.

In alcune zone del Cantone, a dipendenza degli anni, ci può essere un 3° volo di questi insetti, che però non incide sulla sanità delle uve.

In collaborazione con la ditta fornitrice di diffusori e la Consulenza agricola è stata effettuata una prova di lotta per confusione in vigneti di Biasca e di Giornico. Questa ha fornito dei buoni risultati e sembrerebbe che la lotta per confusione in queste zone venga estesa a tutto il comprensorio. A Gordola invece si è deciso di non più continuare con questo tipo di lotta.

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

4.8 Drosophila suzukii (DS) e altre drosofile

A differenza dello scorso anno in cui si temeva una forte presenza di drosofile nei vigneti a causa della primavera e dell'estate piovosa e i forti danni sulla frutta, quest'anno il tempo caldo e asciutto dell'estate ha mantenuto piuttosto basse le popolazioni delle drosofile con danni alla frutta molto limitati.

In generale sull'insieme dei vigneti del Cantone Ticino e della Mesolcina, la situazione della DS e delle altre drosofile è stata abbastanza tranquilla a parte i vigneti più sensibili al moscerino, cioè quelli ubicati nelle valli Blenio e Leventina e allevati a pergola, in modo particolare dove c'erano anche acini già rovinati da altri insetti (vespe, calabroni, tignole dell'uva, formiche..), dagli uccelli, quest'anno molto presenti, dalla grandine e da altre azioni meccaniche ai grappoli.

La presenza delle drosofile in queste zone sensibili è stata inoltre favorita anche dal tempo piovoso nella fase di maturazione dell'uva, che ha così facilitato l'istaurarsi di focolai di marciume acido.

Per evitare il deterioramento in alcune pergole le uve hanno dovuto essere vendemmiate un po' in anticipo.

Anche quest'anno sono state controllate le ovideposizioni della DS a partire dall'ultima settimana di luglio e fino alla metà di settembre, vista la precocità dell'annata. La presenza di ovideposizioni è stata molto bassa e riguardava essenzialmente delle varietà precoci poco presenti nel nostro cantone e solo marginalmente il Merlot.

Gli acini controllati dal Servizio fitosanitario in collaborazione con Agroscope, che apparivano settimanalmente su Agrometeo, (nella tabella, oltre ai dati del Servizio fitosanitario, sono stati riportati solamente i valori dei testimoni delle varianti degli esperimenti di Agroscope), sono stati in totale 7'625. Di questi, in 94 acini è stata riscontrata un' ovideposizione, che corrisponde all'1.2% del totale acini controllati, in massima parte varietà sensibili e precoci. Solamente 7 acini con ovideposizione erano della varietà Merlot.

In conclusione, si può affermare che, a parte le pergole, nei vigneti dove non ci sono stati acini rovinati da avversità (parassitarie e non), non si sono riscontrati danni tipici dovuti alle DS e l'utilizzazione di prodotti autorizzati contro questo moscerino è stata molto limitata.

4.9 Cimice marmorizzata

Anche nel 2017 i danni della cimice marmorizzata, *Halyomorpha halys* (HH) in frutticoltura sono stati molto ingenti e riguardano sia le pesche, le pere, le mele, le fragole e i lamponi.

Anche nei vigneti, in modo particolare nel Mendrisiotto, la presenza è aumentata durante il periodo vegetativo della vite, ma non si sono rilevati dei danni che possono essere attribuiti con certezza alla HH.

Malgrado la preoccupazione da parte dei viticoltori, alla vendemmia, salvo eccezioni, la presenza della cimice è stata abbastanza contenuta e si è potuto vendemmiare senza grossi problemi.

La problematica è in tutti i casi in fase di studio da parte dei servizi cantonali e istituti di ricerca federali e internazionali. Il Servizio fitosanitario ha comunque reso attenti a più riprese i viticoltori anche quest'anno, in occasione della vendemmia, di eliminare dal raccolto tutte le cimici che si trovavano sui grappoli poiché quest'insetto può trasmettere dei cattivi odori e gusti alterati al mosto e al vino.

A tal proposito, sono in corso delle prove presso Agroscope a Changins per verificare l'influenza di queste cimici sui cattivi odori e gusti nel vino.

4.10 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.

4.11 Sigaraio

La sua presenza è stata abbastanza contenuta.

4.12 Anomala vitis

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

4.13 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 tifielodromi, nella lotta contro le tignole della vite e la *Drosophila suzukii*.

4.14 Erinosi

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

4.15 Selvaggina (rapporto dell'Ufficio caccia e pesca)

La situazione dei danni alle colture agricole dell'anno 2017 denota sostanzialmente uno statusquo rispetto a quanto registrato nel corso degli ultimi anni. L'ammontare dei risarcimenti nel 2017 si fissa a CHF 844'015.-, valore che, comparato alla cifra del 2016 (CHF 765'795.-), denota un aumento del 9.2%.

Questa variazione può essere interpretata come una normale fluttuazione dovuta a fattori particolari (ad esempio marcata presenza di cinghiali su tutto il territorio cantonale, e forte presenza di corvidi sul Piano di Magadino).

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 2017 il cervo è stato responsabile del 64% dei danni, mentre il cinghiale ne ha causato il 25%. Il 6.5% è stato causato dal capriolo, mentre il restante 4.5% è stato causato dalle cornacchie grigie in particolare nelle coltivazioni orticole sul Piano di Magadino. Come negli scorsi anni, i vigneti sono state le colture agricole più danneggiate, con danni che ammontano a CHF 384'092.

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.

4.16 Vigneti abbandonati

Confermiamo che il numero delle segnalazioni di vigneti abbandonati aumenta tutti gli anni 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.

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.

4.17 Avversità non parassitarie e andamento meteorologico estremo

Il gelo delle due notti di metà aprile hanno causato dei danni ai germogli in circa 100 ha di vigneti del Cantone e della Mesolcina. Sono stati colpiti vigneti pianeggianti posti generalmente in una depressione.

La grandine è caduta più volte in diverse zone del cantone, il 19 maggio forte grandinata a Losone il 23 luglio di media importanza nella zona di Camorino, il 6 agosto forte grandinata con danni a Gravesano, Origgio e Cureglia e l'8 agosto forte grandinata nel Mendrisiotto, zona Mezzana. La grandinata che ha provocato i maggiori danni è scesa il 5 luglio sul comune di Gordola, in certi casi danni anche totali che potranno avere ripercussioni per i prossimi anni.

Il 2017 è stato caratterizzato da un andamento climatico che ha toccato degli estremi. In modo particolare il lungo periodo di estrema calura e siccità dei mesi estivi, terminato il 7 agosto, che ha sicuramente avuto delle ripercussioni sul quantitativo di uva vendemmiata nel 2017.

4.18 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 ungulati, 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.

4.19 Arrossamenti non parassitari

Come per il 2016, 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.

5 FRUTTICOLTURA

5.1 Bilancio

Dal punto di vista climatico, il 2017 è stato caratterizzato da temperature più elevate in estate e precipitazioni scarse rispetto generalmente inferiori alla norma al 2016.

Ma ciò che più caratterizza il 2017 sono state le gelate primaverili, in particolare quella di fine aprile, che hanno parzialmente compromesso il raccolto frutticolo in generale. Durante l'estate poi i rialzi termici e i periodi di siccità, con conseguenti fenomeni di stress idrico, hanno ulteriormente reso difficile l'attività dei frutticoltori. Anche le grandinate, spesso intense, hanno contribuito a causare, almeno localmente, nuovi danni o ad aggravare quelli già presenti.

Per quanto riguarda l'attività vegetativa si può dire che è stata precoce fin dalle fasi del germogliamento e, seppur rallentata dagli abbassamenti termici di aprile, ha portato a raccolti anticipati in tutte le colture.

La scarsa piovosità ad inizio anno ha ridotto i rischi di infezione da parte delle malattie fungine ed anche in seguito, salvo situazioni particolari, le principali malattie sono state controllate con l'applicazione delle usuali pratiche di difesa fitosanitaria. Anche le attività dei fitofagi sono state ben controllate, anche se si registrano problematiche in aumento per la carpocapsa e afidi. Quasi scomparsi invece i ricamatori e il ragnetto rosso *Panonychus ulmi*.

Vige, per contro, una grande preoccupazione per la diffusione sul territorio della cimice asiatica, *Halyomorpha halys*. Le colture più colpite per il momento risultano essere peschi, peri, piccoli frutti e meli. I danni, nella maggior parte dei casi, sono limitati ai bordi dell'apezzamento e sulle varietà tardive.

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 direttamente nella sede del nostro ufficio a Bellinzona, come ormai da due anni a questa parte. Per facilitare i frutticoltori professionisti tenuti a questo incontro, si è data loro la possibilità di effettuare tale indagine su appuntamento, durante l'intera settimana lavorativa n° 7, ossia dal 13 al 17 febbraio.

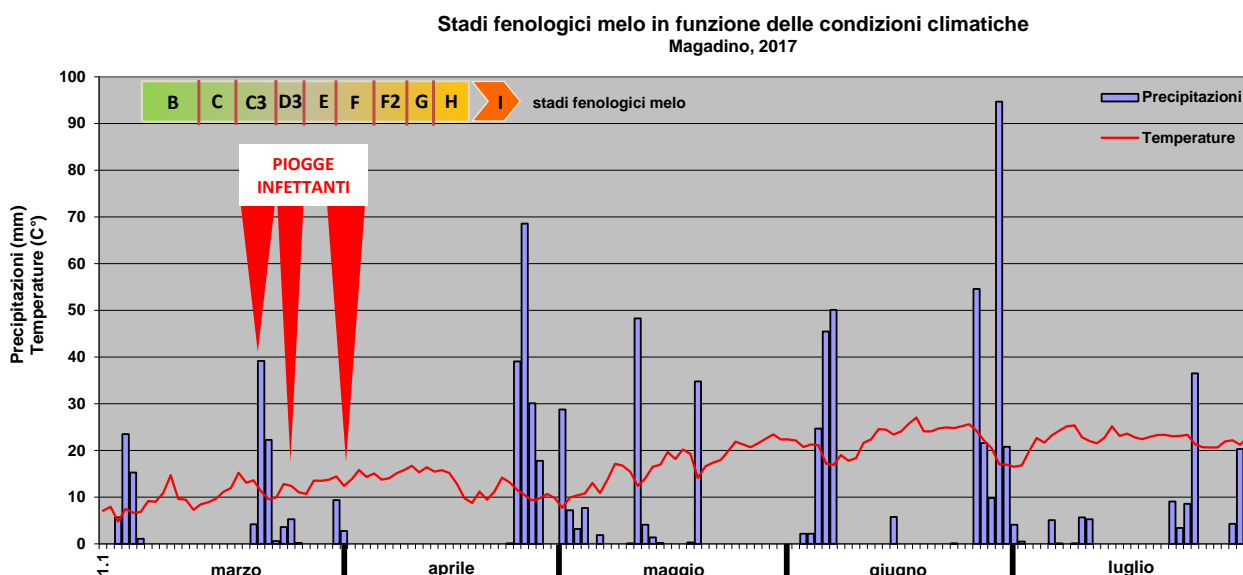
In generale, sono state trovate poche tracce di insetti svernanti: uova di ragnetto rosso, *Tetranychus urticae*, in diminuzione rispetto agli anni precedenti. Tracce di cocciniglia di San José soprattutto sulle vecchie varietà. Le uova di afidi non sono state particolarmente abbondanti, ma la presenza di afide lanigero si riconferma in quei frutteti dove il problema si riscontra da tempo. I legni risultati esenti da tracce di insetti svernanti sono stati quelli appartenenti alle varietà resistenti.

5.2 Analisi dello sviluppo delle principali patologie fungine

5.2.1 Ticchiolatura delle mele (*Venturia inaequalis*)

Il mese di marzo 2017 è stato caldo e piuttosto siccitoso. Gli eventi piovosi in grado di favorire il fungo responsabile della ticchiolatura non sono stati numerosi (cf. grafico 21), pertanto, tenere sotto controllo la malattia è risultato relativamente semplice, in particolare perché si sono resi possibili i passaggi preventivi di copertura, che sono risultati più efficaci e meno numerosi che negli anni piovosi, proprio per i lunghi periodi con assenze di piogge. Gli eventi infettivi primari sono stati dunque limitati, e solo in alcuni casi si sono registrati attacchi secondari e frutti danneggiati dal fungo.

Grafico 21. Stadi fenologici riportati in funzione delle condizioni climatiche registrate nel periodo dello sviluppo dei meli (Piano di Magadino, 2017). Riportato il periodo di maggiore sensibilità agli attacchi di ticchiolatura (a partire dallo stadio C3).



5.2.2 Oidio (*Oidium farinosum*)

I primi germogli colpiti da oidio sono stati osservati alla fine di marzo; ma si è trattato di attacchi nel complesso molto contenuti. Durante la stagione si sono poi avute infezioni regolarmente che in genere non hanno però causato gravi danni e sono state controllate efficacemente.

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

Si è registrata solo una lieve presenza di queste patologie anche però estesa a tutta la stagione. Le alte temperature e le scarse precipitazioni hanno ridotto le condizioni naturali per l'avvio delle infezioni. In alcuni casi però, probabilmente a causa delle irrigazioni diffuse in seguito alla siccità estiva, si segnala qualche attacco di fine stagione.

5.2.4 Monilia (*Monilia laxa*, *Monilia fructigena*) e Corineo (*Corineum beijerinkii*)

Sono entrambe patologie sempre ben presenti sulle nostre drupacee che, quest'anno hanno subito un forte indebolimento dovuto alle gelate di fine aprile. Malgrado ciò, sui pochi frutti sopravvissuti alle intemperie, non si sono registrati gravi problemi dovuti a questi due patogeni. Sono stati comunque consigliati dei trattamenti mirati in pre- e postfioritura.

5.2.5 Bolla del pesco (*Taphrina deformans*)

La malattia è stata attiva in un periodo più ristretto rispetto alle scorse stagioni, e questo perché le temperature primaverili si sono manifestate molto precocemente rispetto alla norma. La strategia classica d'intervento con ditiocarbammati di fine inverno, effettuato nella fase fenologica di rigonfiamento gemme, ha dovuto pertanto venir applicata con un certo anticipo per agire correttamente. Di conseguenza, dove è stata eseguita un'opportuna difesa fitosanitaria, non si sono rilevate infezioni di rilievo.

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

Una problematica 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.

5.2.7 Alternaria (*Alternaria spp.*)

È stato eseguito un monitoraggio attento sulle varietà di melo più sensibili alla alternaria, ossia *Gala*, *Golden* e *Pink Lady*. I casi sospetti sono stati inviati al laboratorio di fitopatologia di Agroscope, Wädenswil, ma nessun caso è risultato positivo.

5.3 Altre avversità

5.3.1 Marsonnina (*Marsonnina spp.*)

È un tipo di malattia fungina che colpisce anche i meli. È varietale (cultivar come la *Topaz* sono



particolarmente suscettibili) e la sua presenza può passare inosservata in quanto il danno si manifesta a carico delle foglie dove si osservano punteggiature brunastre dal contorno irregolare. La loro dimensione generalmente non supera il millimetro ma, in caso di forti attacchi, possono arrivare a ricoprire interamente la superficie fogliare. La conseguenza di un simile attacco è una perdita fogliare precoce e quindi un indebolimento generale della pianta.

Appare nel caso non si effettuino i regolari trattamenti contro la ticchiolatura. Quest'anno è stato rinvenuto un caso positivo nelle Terre di Pedemonte. Durante la prossima stagione vegetativa si effettueranno dei monitoraggi mirati in particolare a fine estate, quando i sintomi possono venir individuati con maggiore facilità.

5.3.2 Scopazzi del melo (Apple Proliferation, AP)

Si sono riscontrati due casi di AP in due meleti poco curati del Luganese (un melo della varietà *Golden delicious* e uno *Jonhatan*), il che mantiene il monitoraggio necessario, in particolare sulle vecchie piante o su quelle particolarmente sensibili.

5.3.3 Vaiolatura e altre malattie fungine delle drupacee:

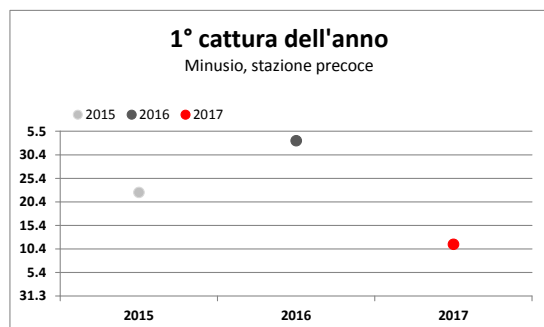
Quest'anno poco diffuse per la primavera poco piovosa e calda.

5.4 Andamento dei voli e delle infestazioni 2017 dei principali fitofagi

5.4.1 Carpocapsa (*Cydia pomonella*)

Il monitoraggio della presenza della carpocasa ha riguardato gli stessi 14 siti utilizzati nel 2016 (per la cartina, vedi rapporto fito 2016), adatti perché ubicati in meleti o in zone ricche di presenza di meli.

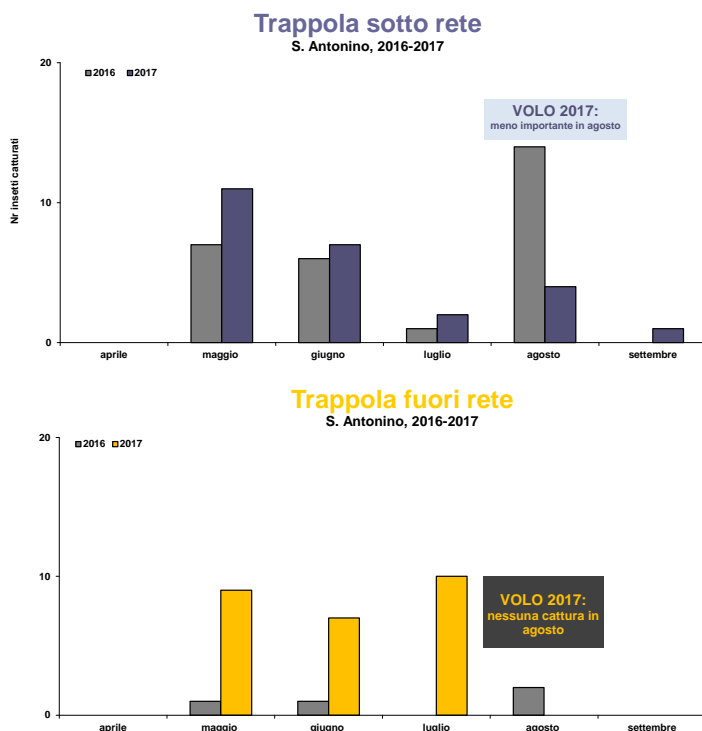
Grafico 22. Evoluzione delle prime catture dell'anno di carpocapsa



Il primo adulto di carpocapsa è stato registrato a Minusio l'11 aprile, con ben 22 giorni di anticipo rispetto alla prima cattura del 2016, avvenuta sempre a Minusio, ma il 3 maggio del 2016. Come è rappresentato anche nel grafico qui accanto, nel 2017 la carpocapsa (CP) è apparsa molto precocemente in confronto agli ultimi anni, e questo a causa di una primavera particolarmente calda e seccita.

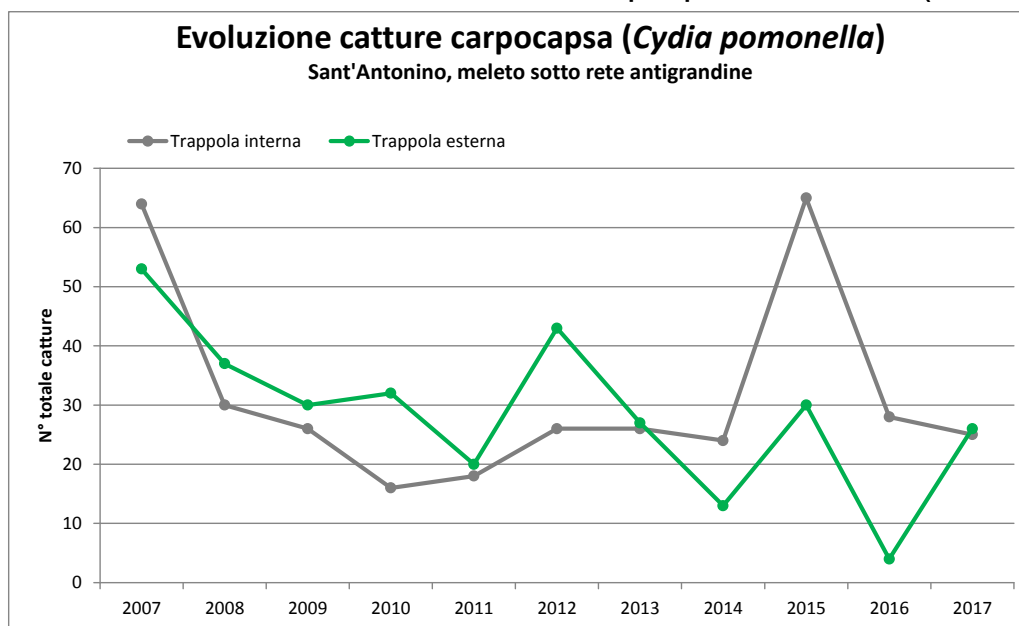
Durante tutta la stagione si è avuto una presenza di CP maggiore rispetto all'anno precedente, tranne durante il mese di agosto (cf. grafico 23), dove solitamente la seconda generazione del fitofago è la responsabile dei maggiori danni sui frutti. L'ovideposizione di prima generazione è stata stimata a partire dalla prima settimana di maggio. Applicando le difese fitosanitarie in maniera corretta in questo periodo della stagione, si riduce il rischio di presenza del fitofago nel momento di maturazione dei frutti (larve di seconda generazione), non si avranno particolari danni, malgrado l'andamento della popolazione sia stato nel complesso più importante dell'anno prima.

Grafico 23. Catture carpocapsa a Sant'Antonino: 2016-17 a confronto



Come si può vedere dal grafico 23, la presenza di CP durante la stagione è stata più variabile che nel 2016, in particolare durante il mese di luglio, dove la popolazione non si è annullata come nell'anno precedente. Il grafico 24 invece mette in evidenza l'importanza delle reti come barriera effettiva, in quanto le catture sono aumentate nella trappola posta all'esterno di un meleto sotto rete antigrandine, mentre sono leggermente diminuite, sempre rispetto al 2016, nella trappola posta tra i filari sotto rete.

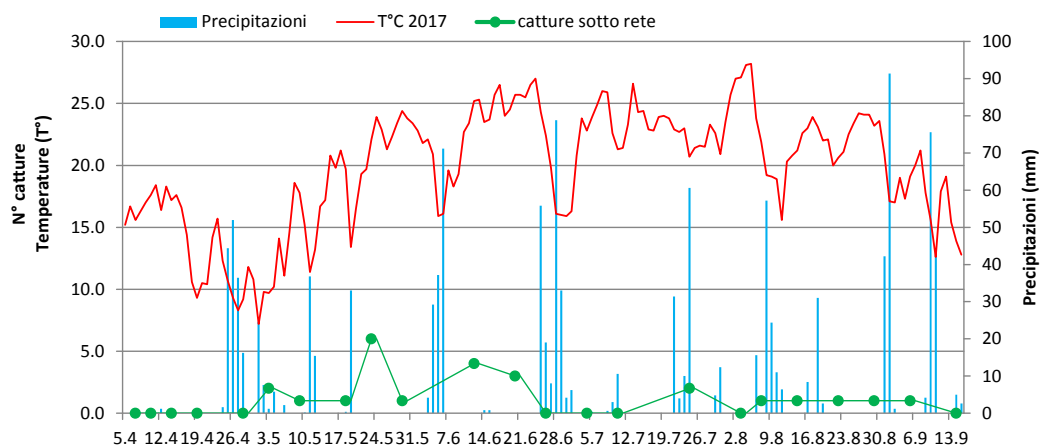
Grafico 24. Evoluzione delle totale catture annuali di carpocapsa a Sant'Antonino (2006-2017)



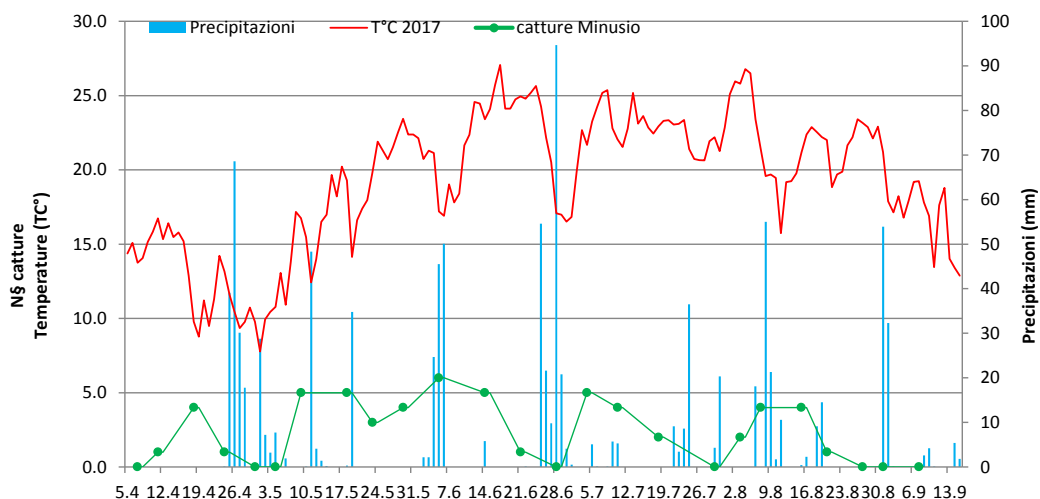
L'esempio della trappola posta in un frutteto di Minusio, considerata una stazione di raccolta dati molto precoce, mette ancor più in evidenza l'andamento variabile della popolazione di CP nel 2017, senza quasi delineare delle generazioni del fitofago distinte. Come detto però, malgrado il leggero aumento nelle catture di CP durante il 2017 (numero totale di adulti maschi catturati con la trappola a Minusio: 2016: 35, mentre nel 2017: 57), non si sono registrati maggiori problemi alla raccolta e questo grazie ad una programmazione corretta degli interventi mirati contro CP.

Grafico 25. Cature di carpocapsa 2017: due siti a confronto

Sant'Antonino, meleto sotto rete



Minusio, stazione precoce



Oltre che per un aumento delle popolazioni di cp, anche la tignole, come quella orientale del pesco (*Cydia molesta*) o quella del susino (*Cydia funebrana*) sono pure in leggero rialzo. Mentre la presenza dei ricamatori come di eulia (*Argyrotaenia pulchellana*) sono risultate sensibilmente inferiori rispetto ai valori normali.

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

I primi attacchi dell'afide gallerosse sono avvenuti fin dall'inizio della stagione, durante la seconda metà del mese di marzo, quando lo stadio fenologico del melo era appena a bottoni verdi (stadio D3, fine 11° settimana). Nella figura 6 è rappresentato un sintomo già ben sviluppato di questo fitofago, un mese dopo le prime registrazioni di presenza di questi afidi.



Figura 6. Rilevamento sintomi di attacco di afide gallerosse (non il primo della stagione) su melo (Sant'Antonino, fine caduta petali, stadio H, 14.04.2017)

Anche la presenza di colonie di afide verde e grigio sono risultate abbondanti, come numerose sono state le re-infestazioni verificatesi nel corso della stagione, costringendo i frutticoltori all'esecuzione di molteplici interventi mirati di contenimento.

L'afide lanigero è sempre ben diffuso, in particolare sui vecchi tronchi, nelle ferite di potatura rimarginate o a livello del colletto, nei meleti storici.

5.4.3 La cocciniglia di San José (*Quadraspidiotus perniciosus*):

Il monitoraggio annuale non ha messo in evidenza un aggravamento della situazione, che, salvo rare eccezioni, resta stabile e molto contenuta.

5.4.4 Psille del pero (*Cacopsylla pyri*) e cecidomia dei frutti (*Contarina pyrivora*)

Dai controlli di inizio stagione su piante singole (assenza di pereti commerciali), la psilla non sembra essere un problema particolarmente diffuso, mentre la cecidomia è in aumento, soprattutto nelle parcelle a conduzione biologica. Nei prossimi anni, bisognerà seguire l'andamento delle popolazioni, per assicurarsi che non diventino un'ulteriore complicazione.

5.4.5 Antonomo del melo (*Anthonomus pomorum*)

Si registra un aumento anche nella presenza di questo fitofago. La prima segnalazione ci è pervenuta da un frutteto della Riviera alla fine di marzo, dove l'attività dell'antonomo aveva già compromesso la produttività della maggior parte dei meli presenti sulla parcella. Particolarmente sensibili le parcelle nelle vicinanze delle aree boschive.

5.4.6 Acari eriofidi del pero e del melo e acari eriofidi galligeni del pero

La loro diffusione è in netto aumento, in particolare di quelli galligeni (*Eryophyes pyri*) su pero, come lo attestano le numerose segnalazioni pervenute nel corso di tutta la stagione, favorito probabilmente anche dal decorso climatico estivo. Nei casi di recrudescenza, si è consigliato un intervento mirato già a partire dall'inizio della prossima stagione vegetativa.

5.4.7 Rodilegno

Segnalati alcuni casi della specie gialla (*Zeuzera pyrina*), in parcelle adiacenti al bosco, non rilevata invece la specie rossa (*Cossus cossus*).

5.4.8 Maggiolini (*Melolontha melolontha*)

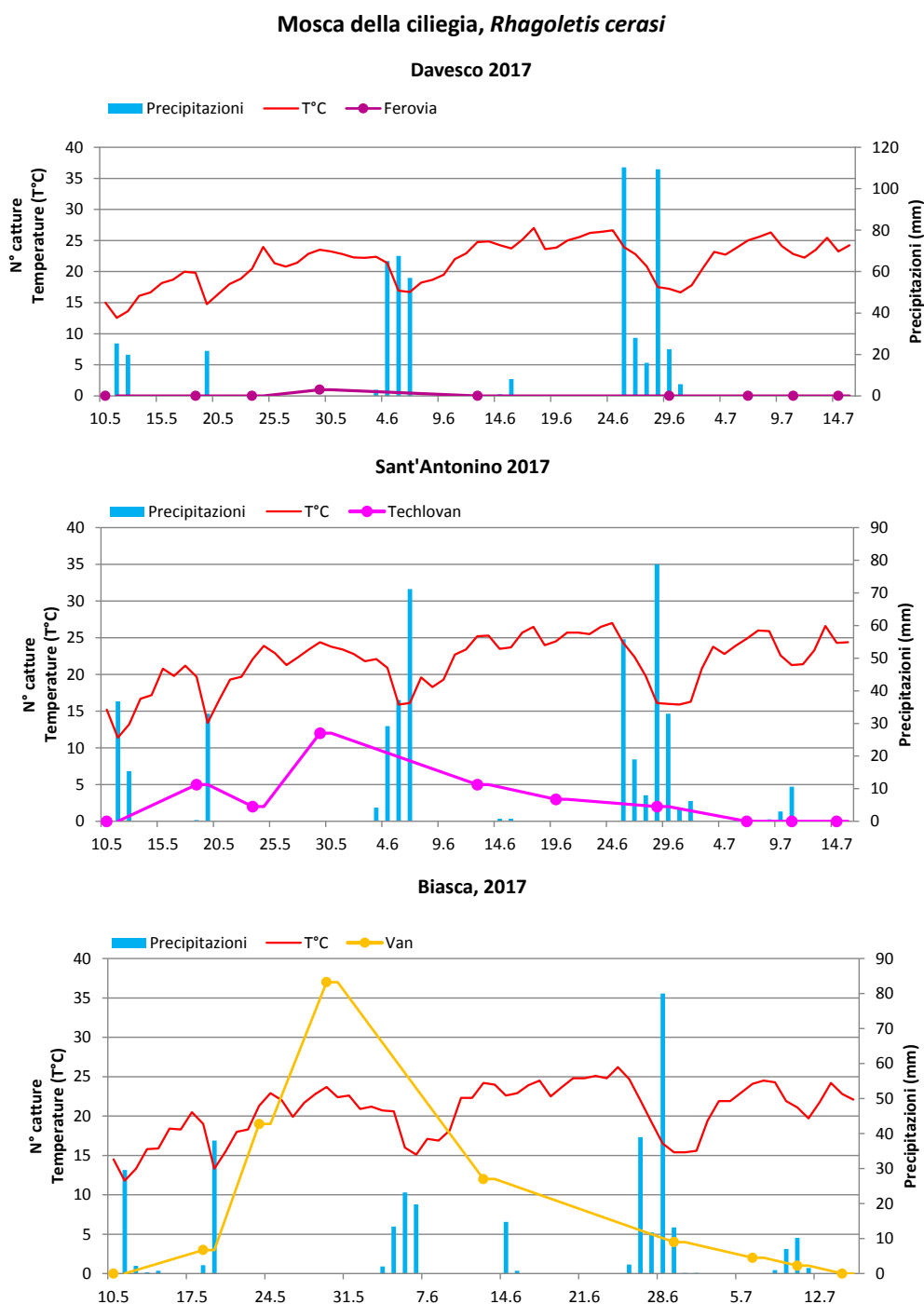
Quest'anno il volo del maggiolino ha avuto il ciclo di volo "Bernese", interessando in particolar modo il Piano di Magadino, la Riviera, la bassa Leventina e Olivone. I primi insetti sono stati rinvenuti nel corso della 14° settimana, durante la seconda settimana di aprile. Bisogna dire però che la tendenza degli ultimi anni è quella di avere dei voli piuttosto sovrapposti, pertanto abbiamo

potuto trovare questo fitofago anche in altre zone del Cantone, anche se presente in un numero più contenuto.

5.4.9 Mosca della ciliegia (*Rhagoletis cerasi*)

Il monitoraggio della mosca della ciliegia (RC), dall'arrivo di DS, ha diminuito d'importanza, in quanto i danni prodotti da questo fitofago hanno ormai assunto un'incidenza relativa. Le trappole sono state posate quindi nei tre frutteti professionali del Cantone (Mezzana, Davesco-Soragno e Sant'Antonino). Quest'anno i primi adulti di mosca del ciliegio sono stati catturati durante la 20° settimana dell'anno (3° settimana di maggio), e la sua presenza non è stata abbondante (cfr. grafico 26) e tenuta in ogni caso sotto controllo dagli eventuali interventi applicati nella lotta per DS.

Grafico 26. Catture della mosca della ciliegia 2017: siti a confronto



Come spesso consigliato a chi ha piante da frutta, in particolare quelle a buccia molle, le reti anti-insetto rappresentano sempre più un adeguato alleato per avere un raccolto sano. Anche dal grafico 26 viene messa in evidenza l'azione positiva delle reti, in quanto il ciliegeto di Davesco-Soragno è provvisto di teli anti-pioggia e sui lati della parcella sono stati disposte appunto delle reti. Anche se quest'ultime non sono state chiuse in maniera ermetica, l'influenza sul numero di catture di RC è stato importante, in confronto anche agli altri due siti.

5.4.10 Filominatori:

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

La presenza legata a questi due fitofagi è sporadica e al momento non si segnalano attacchi di rilievo.

5.4.11 Altri fitofagi

Cimice asiatica (*Halyomorpha halys*, HH)

La cimice asiatica si è confermata essere un problema diffuso in tutto il territorio cantonale. Una problematica che tocca molti ambiti agricoli (sicuramente la frutticoltura e l'orticoltura ma forse anche la viticoltura, un punto ancora da confermare l'anno prossimo) e privati (tra i possibili ricoveri invernali di HH ci sono le abitazioni). Le preoccupazioni costanti generate dai danni provocati da questo fitofago generalista hanno dettato gran parte della attività del nostro Servizio, che si sono articolate in:

Figura 7. Ovideposizione tipica di HH (Balerna, 1° ritrovamento, 10.05.17)

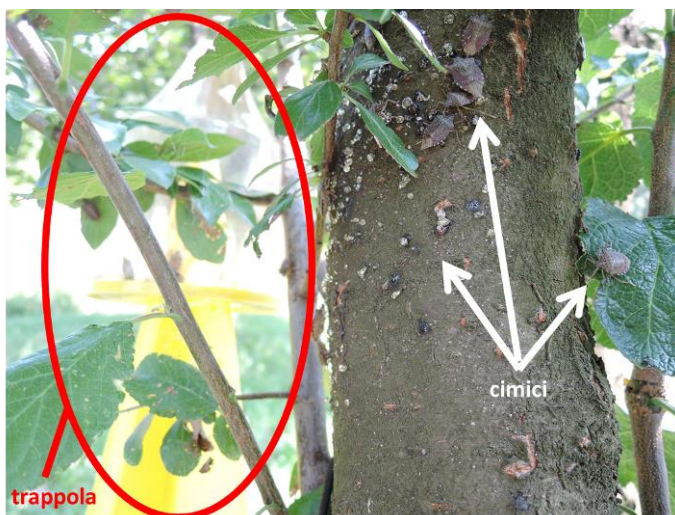


- monitoraggio nei vari contesti agricoli (frutteti, vigneti, campi orticoli);
- monitoraggio nel contesto urbano;
- transetto ecologico per individuare gli spostamenti spazio-temporali di HH in base alle sue preferenze ecologico/stagionali;
- confronto fra diverse tipologie di trappole e diversi tipi di feromoni d'aggregazione
- prova con reti protettive;
- studio efficacia parassitoidi locali (condotto da CABI-Bioscience, con il supporto del Servizio fitosanitario).

Monitoraggio nei vari contesti agricoli:

L'efficacia delle trappole dipende molto da dove viene posizionata: tutte le trappole in commercio sono selettive, ma non tutte hanno lo stesso potere attrattivo. Se messe all'interno del frutteto a partire dall'allegazione, sviluppano un'attrattiva maggiore. Ciò ha permesso di appurare che le trappole sono utili sia nell'individuare la presenza della cimice nell'ambiente che nella coltura. Ma si è altresì constatato che le trappole poste direttamente nelle colture possono aumentare i danni sui frutti posizionati nelle loro immediate vicinanze. In altre parole, a seconda del tipo di trappola usata, la cimice può venire attirata

Figura 8. Esempio di potere attrattivo solo parziale di una trappola per HH (Seseglio, 19.07.2017)



ma non forzatamente catturata e quindi aggregarsi sui frutti o sull'albero adiacenti all'esca. L'accresciuta presenza però sembra limitarsi all'area attorno alla trappola, pertanto si possono valutare i benefici di un simile impiego. Inoltre, per contenere i danni, si possono posizionare le esche nei filari esterni, ed eventualmente trattare solo il perimetro parcella (prodotto in attesa di prova: caolino per testarne le proprietà disseccanti sull'insetto).

L'alternativa potrebbe essere mettere le trappole sul perimetro esterno della parcella, più lontane dalle colture, ma così facendo non si ottiene nessuna indicazione sulla reale presenza di HH nella coltura ma solo se la cimice è presente oppure no nel contesto dove si è posta la trappola.

Monitoraggio nel contesto urbano:

Per questo tipo di controllo si è coinvolta anche la popolazione, invitandola a segnalarci la presenza della cimice nelle proprie abitazioni. Questo ci ha permesso di stilare un quadro più preciso della sua ripartizione, definendo a rischio elevato di invasioni le seguenti tipologie di case:

- poste vicino alle aree boschive;
- leggermente rialzate rispetto la pianura (zona collinare);
- con facciate bianche: più colpite quelle esposte a sud e i piani superiori (se presenti più piani);
- con a sistema di tapparelle a cassettoni e/o tende da sole avvolgibili;
- con sottotetto a falde (non piatto).

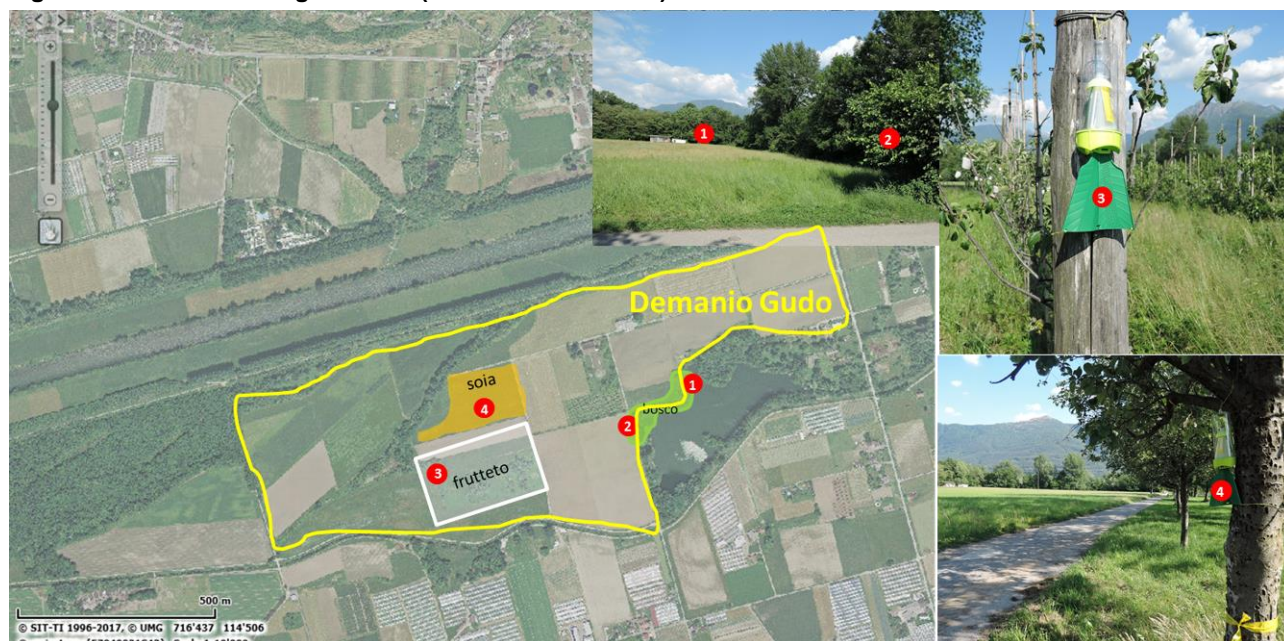
Ai cittadini che hanno annunciato disagi dovuti ad HH in casa, si è consigliato di procedere ad una disinfestazione dell'abitazione, strategia che, per avere buona efficacia, dovrebbe essere adottata a livello di quartiere e non individualmente.

Ad inizio stagione abbiamo inoltre potuto stilare una scheda tecnica relativa a quest'insetto con informazioni inerenti la sua biologia, sul comportamento da adottare in caso di ritrovamento e dove cercarla.

Transetto ecologico:

Al fine di tracciare gli spostamenti di HH spazio-temporali, abbiamo posto nel comune di Gudo, in zona demanio cantonale, 4 trappole del tipo RESCUE in una zona comprendente: bosco (presenza di noccioli, faggi e robinie), prato, frutteto (meli e cachi) e campo di soia.

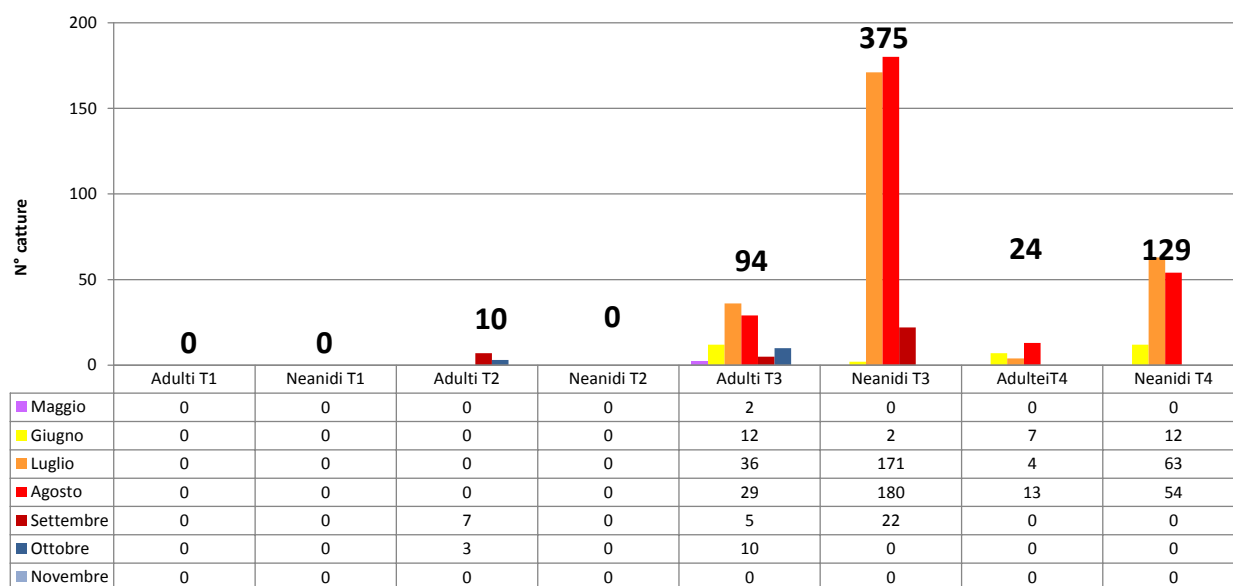
Figura 9. Transetto ecologico Gudo (attivo dal 17.05.2017)



Di fatto però non è stato possibile mettere in evidenza un vero e proprio spostamento da parte della cimice, in quanto le due uniche trappole che sono riuscite a catturare degli individui di HH sono state quella del frutteto e quella vicino al campo di soia (cfr. grafico 27). Una spiegazione

possibile potrebbe essere che i ricoveri invernali di HH in questa zona non si trovano nelle immediate vicinanze del boschetto scelto per il transetto.

Grafico 27. Catture HH mensili di 4 trappole Rescue lungo un transetto, Gudo 2017



Confronto fra diverse tipologie di trappole e tipi di feromone di aggregazione

Tipi di trappole disponibili:

1. AgBio gialla
2. Rescue
3. Trécé
4. Piramide ACW (=prototipo)

Mentre i tipi di feromone disponibili erano due, uno della ditta Trécé e l'altro della ditta Serbios.

Da subito si è notato che tutte le trappole sono selettive (catturano solo HH), ma c'era una grande differenza di numero di cimici catturate. La trappola più performante è stata quella a piramide dell'ACW (cfr. grafico 28), mentre le trappole AgBio e Rescue hanno dimostrato una grande variabilità nelle catture, probabilmente dipendenti dal luogo d'esposizione. Le trappole a colle Trécé sono risultate molto attrattive, ma non sufficientemente potenti da ritenere le cimici (assemblaggio di HH attorno alla trappola e non sopra di essa).

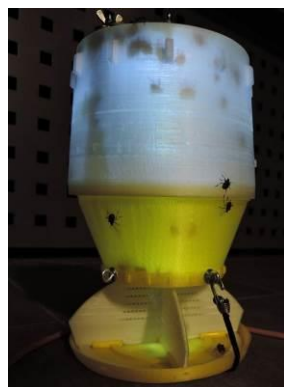
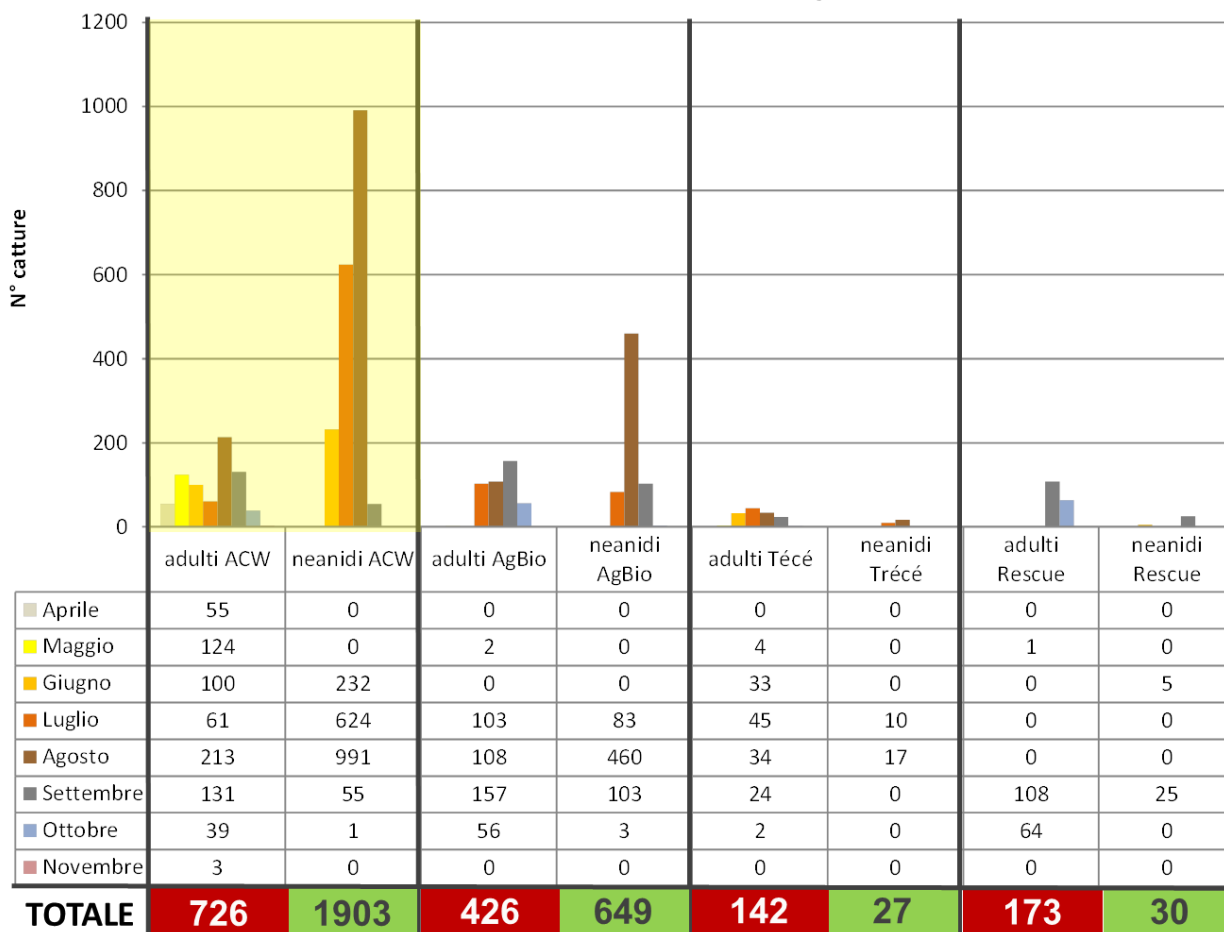


Figura 10. Prototipo in ABS dotato di luce solare

Ne abbiamo dedotto che la forma della trappola è sicuramente importante (deve essere sufficientemente larga) e costituisce anzi il fattore primario. I formati AgBio e Rescue sono risultate troppo strette, ma se attivate con il feromone Trécé (esche migliori in assoluto), aumentano il loro potenziale di cattura.

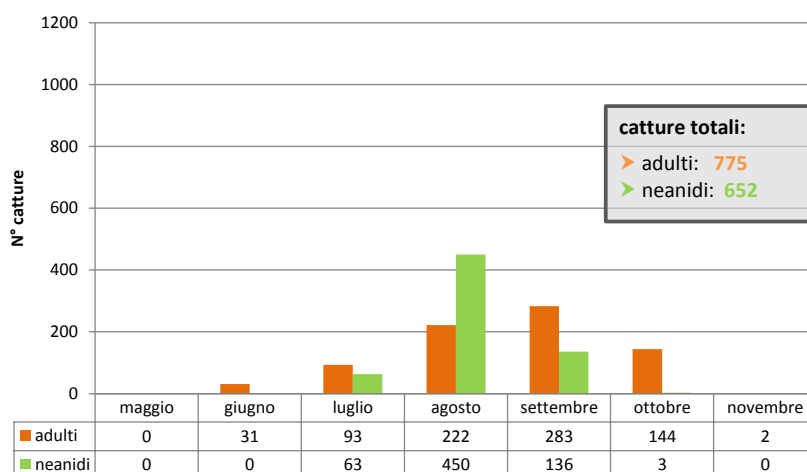
Da questi risultati, è nata l'idea di creare una trappola prototipo, che assemblasse le caratteristiche positive di ogni trappola testata con in aggiunta una fonte luminosa. Il prototipo è stato fabbricato in ABS (comune polimero termoplastico) con una stampante 3D, e testato in una terrazza di un'abitazione con forte presenza di cimici.

Grafico 28. 4 tipi di trappola a confronto, stagione 2017



Il prototipo testato ha dato risultati incoraggianti, in particolare perché testato per la prima volta su una terrazza, durante la stagione vegetativa. Lo scopo era quello di diminuire le HH svernanti presenti nell'abitazione a partire da fine agosto. In effetti, l'efficacia della trappola-prototipo ha potuto diminuire in maniera sostanziale la presenza della cimice nei nascondigli invernali. Il risultato ottenuto dovrà venir confermato durante la stagione 2018 e potrebbe costituire una buona base per delle trappole commerciali.

Grafico 29. Catture mensili della trappola prototipo (terrazza Losone, esca Serbios, stagione 2017)



Prova con reti protettive

Le prove con le reti protettive antigrandine si sono rivelate utili se applicate alle colture sufficientemente presto (tra maggio e giugno, prima dell'arrivo delle neanidi, che sono in grado di passare questo tipo di maglia).

Figura 11. Reti antigrandine applicate ad una coltura di fragole in serra e a dei pomodori in un piccolo orto all'aperto (stagione 2017)



Un'altra prova, fatta con delle reti montate a parete in un meledo di Sant'Antonino già provvisto di una copertura anti-grandine, si è invece rivelata inutile, in quanto la presenza di cimici a fine stagione era elevata ed il raccolto ha subito gravi danni. In questo particolare caso è probabile che una parte della popolazione di HH sverni all'interno del frutteto.

Studio dell'efficacia dei parassitoidi locali

Figura 12. Primi ritrovamenti di uova di HH parassitizzate (Sant'Antonino, agosto 2017)



È un lavoro condotto dal gruppo di ricerca del Dr. Tim Hays. Come ben si sa, nel caso di nuove introduzioni, la soluzione più semplice è quella che fa capo ai nemici naturali, ma non avendo la possibilità di importarli da oriente, la tendenza è quella di puntare su quelli indigeni: un riequilibrio e senz'altro possibile, ma richiede tempo. In ogni caso, i primi risultati degli esperimenti condotti dall'équipe del Dr. Hays

sono incoraggianti, in quanto sono già state trovate delle uova parassitizzate (cfr. fig. 12 qui a fianco). Ora si tratta di capire il grado di efficacia dei parassitoidi locali e se la tecnica innondativa (lancio ripetuto di parassitoidi locali considerati idonei alla parassitizzazione di HH) può essere una via percorribile. Questo genere d'indagine verrà svolta durante il 2018 sempre dalla CAB Biosciences di Delémont, dal gruppo di ricercatori diretti dal Dr. Hays e sostenuta dal nostro Servizio e dall'Associazione Frutticoltori Ticinesi.

Prospettive prossima stagione:

- Utilizzare le trappole per determinare l'uscita dello svernamento della cimice. Posizionando delle trappole vicino ai ricoveri invernali appurati di HH, nelle zone di bordura, si hanno delle indicazioni sull'inizio delle attività di HH;
- seguire gli studi della ricerca sui parassitoidi che, come già in passato è stato dimostrato, si possono rivelare degli alleati molto validi;
- validare i risultati ottenuti con la trappola a feromone come potenziale soluzione anche per le abitazioni.

Coleottero del noce (*Pityophthorus juglandis*) vettore del *Thousand cankers disease* del noce: Ripetuto il monitoraggio, attivo anche in altre parti della Confederazione, di questo coleottero che non è ancora presente in Svizzera. Mantenuti gli stessi siti dell'anno scorso, quindi a Mezzana, a Gudo, Bellinzona e a Maggia. In nessuna di queste località è stato rinvenuto, durante la stagione 2017, il coleottero del noce. Vista l'importanza di tenere monitorato il territorio, i controlli si ripeteranno anche nella prossima stagione vegetativa.

Tentredine del melo (*Hoplocampa testudinea*) e **Anarsia** (*Anarsia lineastella*):

Si confermano entrambe in aumento, ma, malgrado qualche segnalazione di danno, restano ancora sotto i limiti d'intervento specifici.

Mosca mediterranea (*Ceratitis capitata*)

Fitofago non ancora rilevato sul nostro territorio, ma vista la presenza nella vicina penisola, si continueranno i monitoraggi anche l'anno prossimo.

Tingide (*Stephanitis pyri*)

Si conferma l'aumento già segnalato negli anni scorsi, specie in quelle parcelle poco curate e caratterizzate dalla presenza di alberi molto vigorosi che offrono una buona protezione all'insetto. In certi casi si è dovuto intervenire in maniera mirata.

Afide nero (*Myzus cerasi*)

In aumento e laddove si sono registrati gravi attacchi si è intervenuti con degli aficidi specifici.

6 OLIVICOLTURA

La produzione olivicola 2017 ha fatto registrare una forte flessione, rispetto ai due anni precedenti si è raccolto fino al 75% in meno rispetto agli scorsi anni.

La quantità di frutti per pianta è stata pregiudicata già al momento dell'allegagione a causa delle avverse condizioni meteorologiche, e in alcuni casi dalla grandine in estate.

La siccità e le alte temperature estive hanno portato ad una maturazione anticipata di almeno 15-20 giorni, nella prima decade di ottobre. Questo ha fatto sì che gli attacchi da parte della mosca olearia siano stati molto contenuti e circoscritti all'ultima fase di maturazione.

Le rese alla trasformazione, considerando le precedenti annate, sono state molto elevate. Si sono registrate rese fino al 15% del peso.

7 RAPPORTO CATTURE CON TRAPPOLE LUMINOSE

di Lucia Pollini Paltrinieri e Michele Abderhalden

7.1 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 16 marzo al 7 novembre 2017.

Quest'anno, rispetto a quanto avvenuto nel 2016, i primi occasionali individui delle specie di farfalle prese in considerazione da questo monitoraggio sono apparsi più tardi, solo nella seconda decade di aprile. È a partire da maggio che le catture si fanno via via più regolari. Le catture sono proseguite nella norma fino a fine agosto quando abbiamo assistito ad un lieve aumento di individui di *Mythimna unipuncta*, per poi arrivare ad un'esplosione di effettivi a partire dal 20 ottobre, in special modo a Gudo. Al momento di sospendere le catture a inizio novembre le catture di questa specie erano ancora numerose.

Le catture di lepidotteri di quest'anno sono state inferiori a quelle particolarmente abbondanti registrate negli ultimi due anni. Sempre senza tener conto degli enormi effettivi di *Spodoptera exigua* del 2015, sono stati registrati degli effettivi inferiori alla media degli ultimi 14 anni a Gudo (-18%) mentre, al contrario, sono stati superiori alla media del 30% a Mezzana.

Grafico 30. Lepidotteri "target" catturati con trappole luminose (senza *S. exigua* nel 2015), 2004-2017.

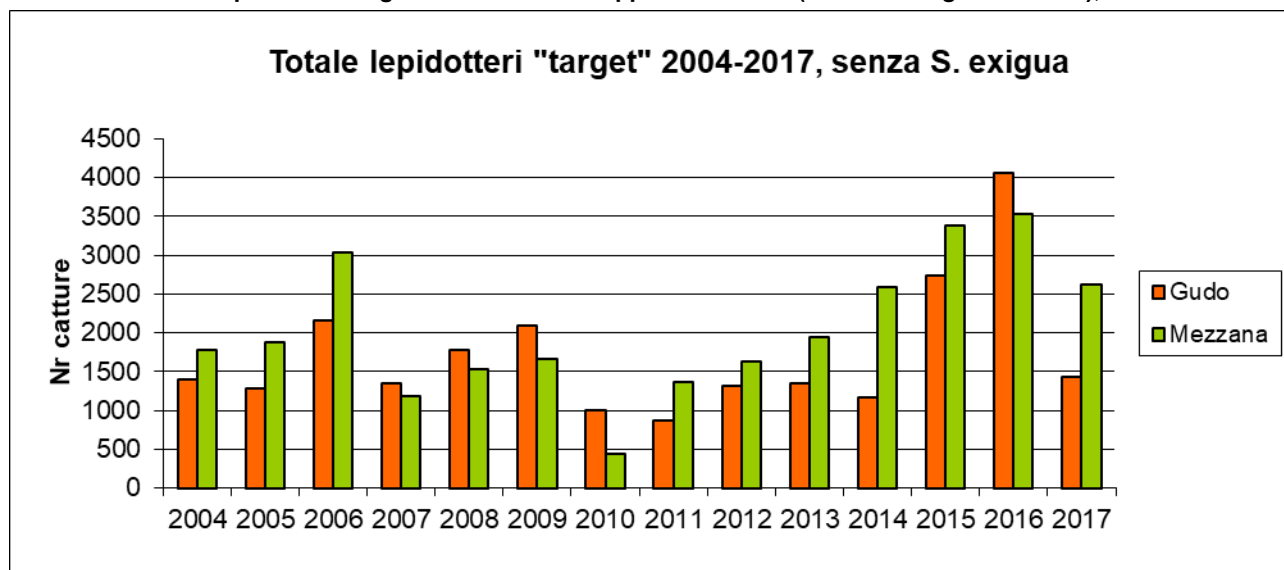


Tabella 9. Catture trappole luminose, 2017

	Gudo	Mezzana	Totale
Farfalle Noctuidae			
<i>Agrotis exclamationis</i>	128	729	857
<i>Agrotis ipsilon</i>	110	62	172
<i>Agrotis segetum</i>	3	23	26
<i>Autographa gamma</i>	244	124	368
<i>Chrisodeixis chalcytes</i>	7	2	9
<i>Helicoverpa armigera</i>	68	112	180
<i>Mythimna unipuncta</i>	104	400	504
<i>Noctua comes</i>	48	15	63
<i>Noctua fimbriata</i>	12	6	18
<i>Noctua pronuba</i>	197	71	268
<i>Peridroma saucia</i>	19	21	40
<i>Phlogophora meticulosa</i>	24	7	31
<i>Pyrrhia umbra</i>	42	30	72
<i>Spodoptera exigua</i>	146	395	541
<i>Xestia C-nigrum</i>	118	391	509
Farfalle NON Noctuidae			
<i>Cossus cossus</i>	1	1	2
<i>Diaphana perspectalis</i>	5	4	9
<i>Lymantria dispar</i>	13	7	20
<i>Ostrinia nubilalis</i>	123	215	338
<i>Zeuzera pyrina</i>	23	1	24
Coleoptera			
<i>Harmonia axyridis</i>	734	909	1643
<i>Melolontha melolontha</i>	545	-	545
Heteroptera			
<i>Hayalomorpha halys</i>	1448	1575	3023
Totale	4162	5100	9262

7.2 Specie target

Dopo la pullulazione dello scorso anno gli effettivi di *Mythimna unipuncta* sono più o meno rientrati nella media, soprattutto per quanto concerne Gudo. A Mezzana invece il loro numero, anche se nettamente inferiore a quello riscontrato l'anno precedente, si rivela essere comunque ben al di sopra della media, come si può vedere nel grafico 32, raggiungendo il considerevole livello misurato nel 2015.

Grafico 31 *Mythimna unipuncta* catturate con trappole luminose, 2004-2017

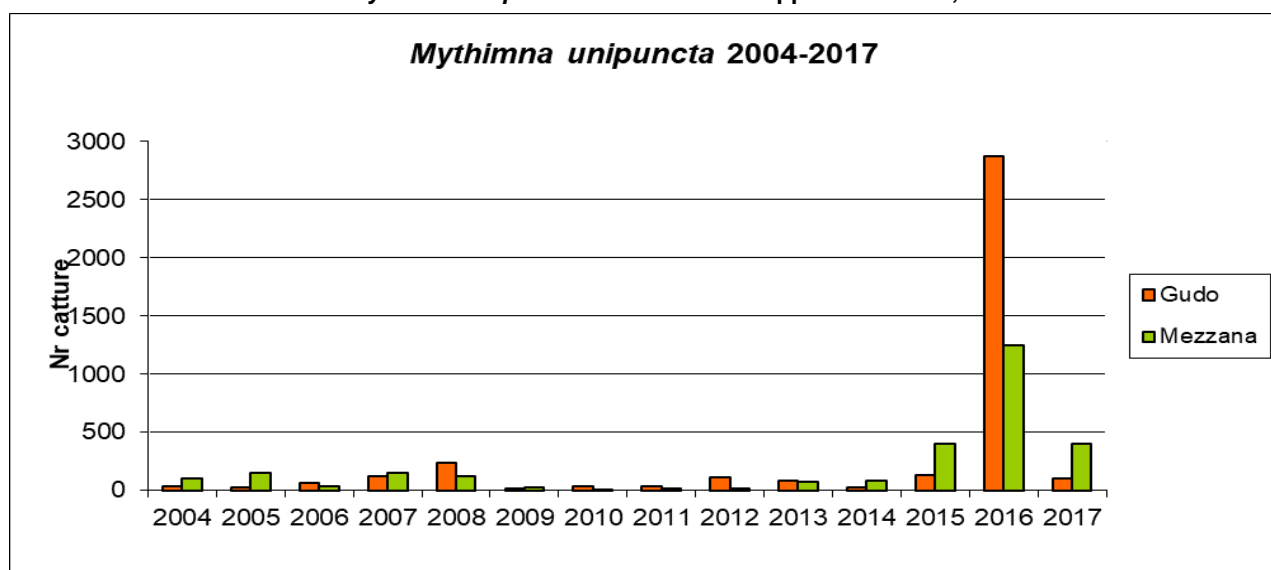
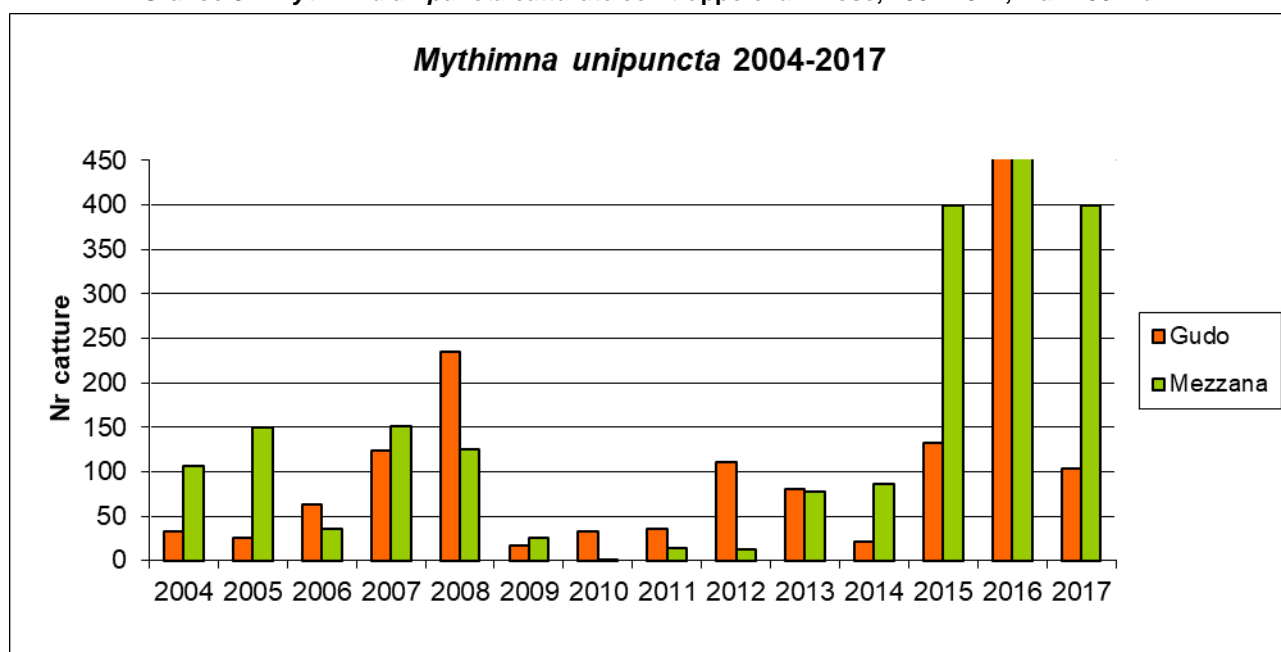
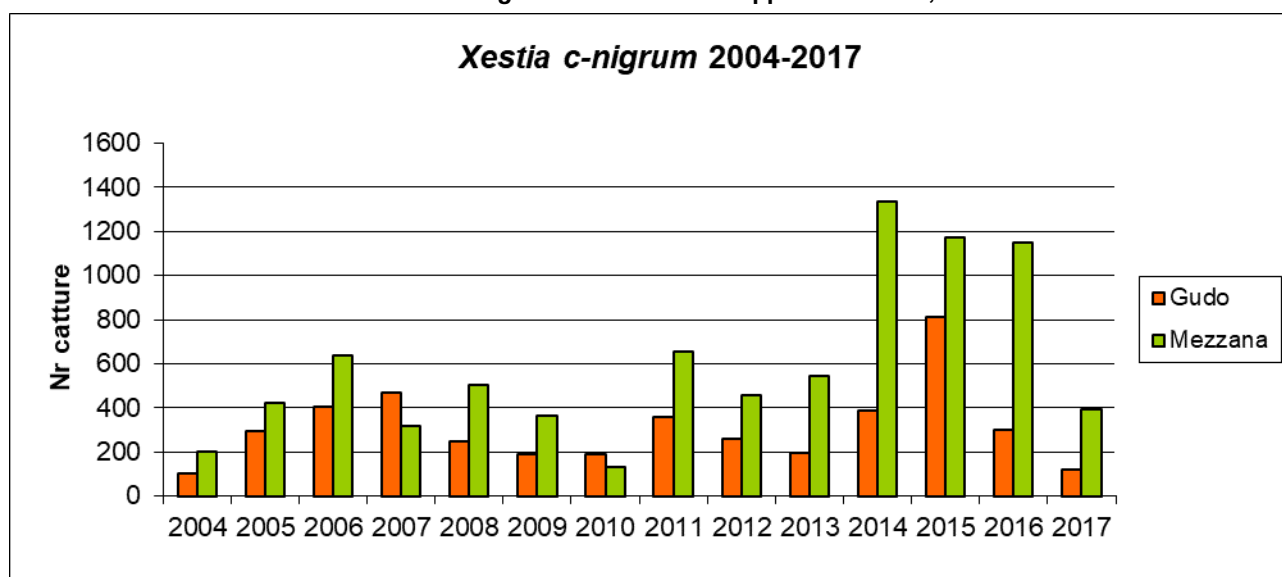


Grafico 32. *Mythimna unipuncta* catturate con trappole luminose, 2004-2017, max 450 ind.



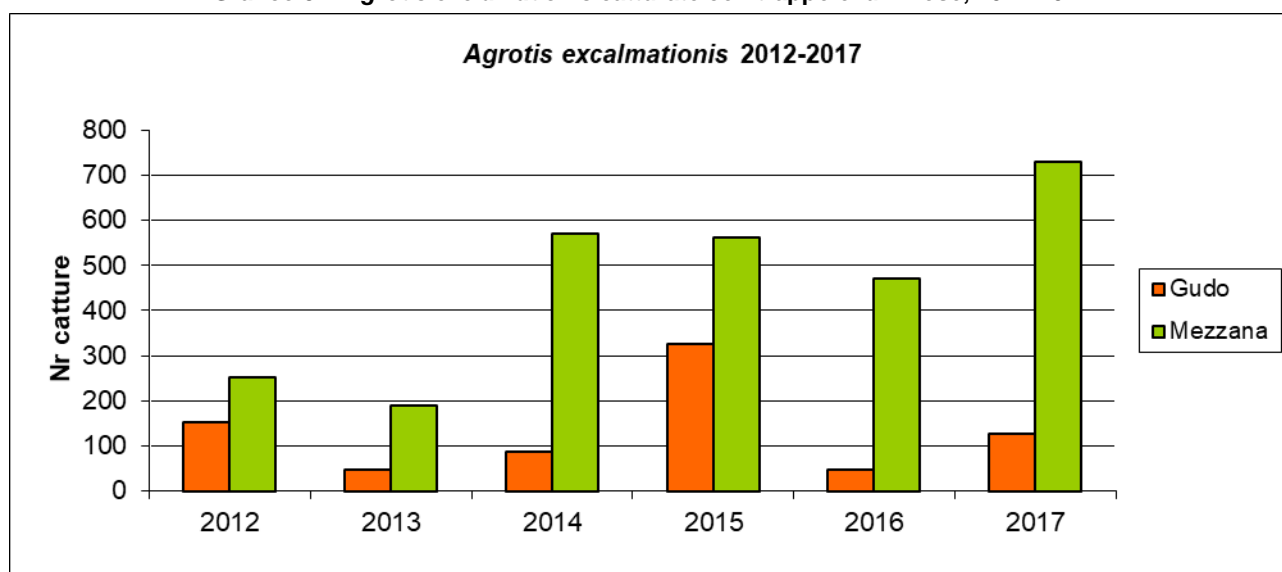
Nel 2017, *Xestia x-nigrum*, negli scorsi anni una tra le specie più abbondanti, è presente con effettivi ben al di sotto della media calcolata dal 2004. Il numero di individui catturati è drasticamente diminuito rispetto agli ultimi 3 anni (Grafico 33), in modo particolarmente marcato a Mezzana.

Grafico 33. *Xestia c-nigrum* catturate con trappole luminose, 2004-2017



Invece, *Agrotis exclamationis*, una specie che per qualche anno era stata catturata in numeri relativamente contenuti comincia ad avere un ruolo importante nella composizione delle catture di nottuidi.

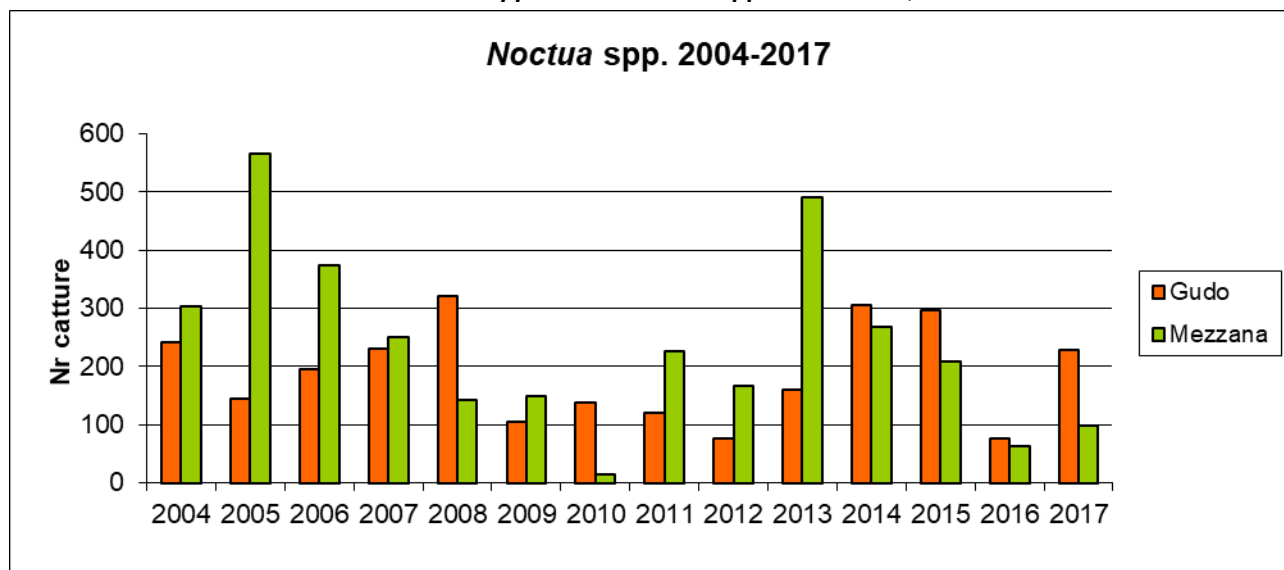
Grafico 34. *Agrotis exclamationis* catturate con trappole luminose, 2012-2017



Gli effettivi delle tre specie di *Noctua* prese in considerazione dal monitoraggio, *N. comes*, *N. pronuba* e *N. fimbriata*, dopo un drastico calo riscontrato l'anno scorso, si si sono ripresi. Abbiamo comunque potuto constatare che Mezzana nel 2017 le catture sono state inferiori del 60% rispetto agli ultimi tredici anni.

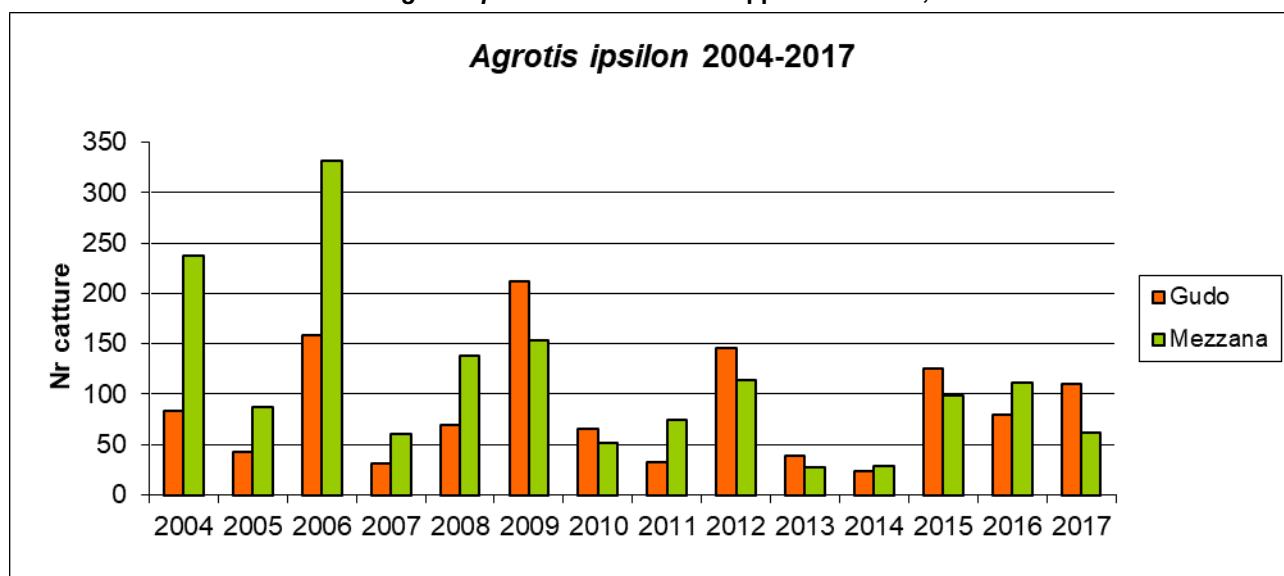
Da notare come a Gudo siano stati catturati ben 48 individui di *N. comes*, specie normalmente più discreta.

Grafico 35. *Noctua spp.* catturate con trappole luminose, 2004-2017



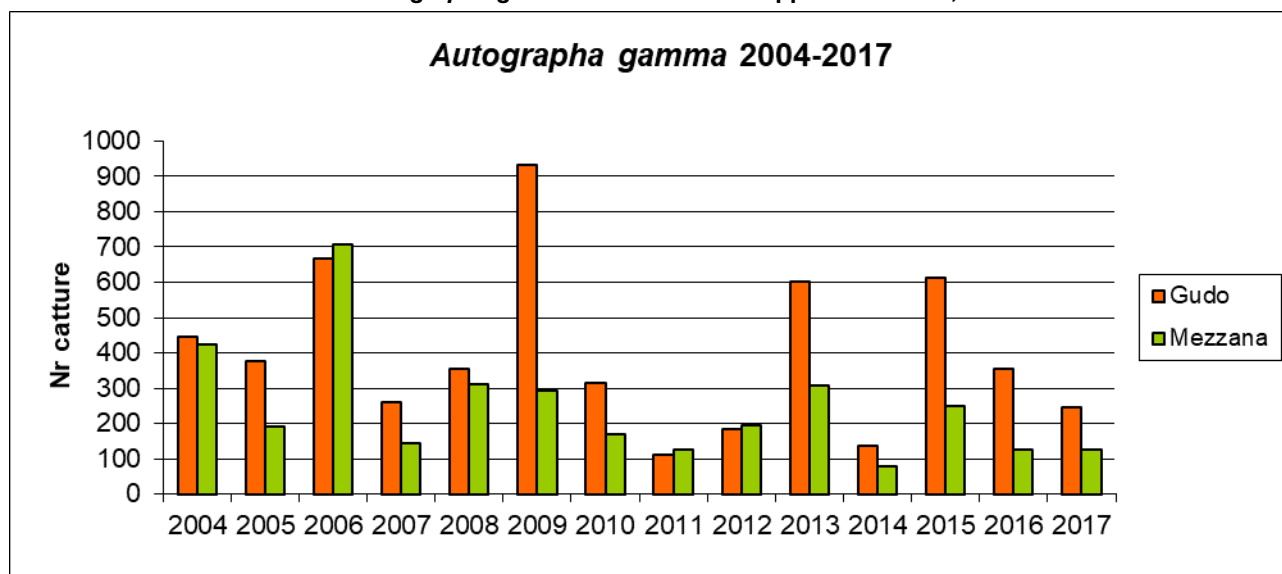
Gli effettivi di *Agrotis ipsilon* sono assolutamente nella media delle catture degli ultimi 14 anni.

Grafico 36. *Agrotis ipsilon* catturate con trappole luminose, 2004-2017



Autographa gamma, che ha spesso avuto effettivi molto variabili, è stata poco abbondante pure nel 2017.

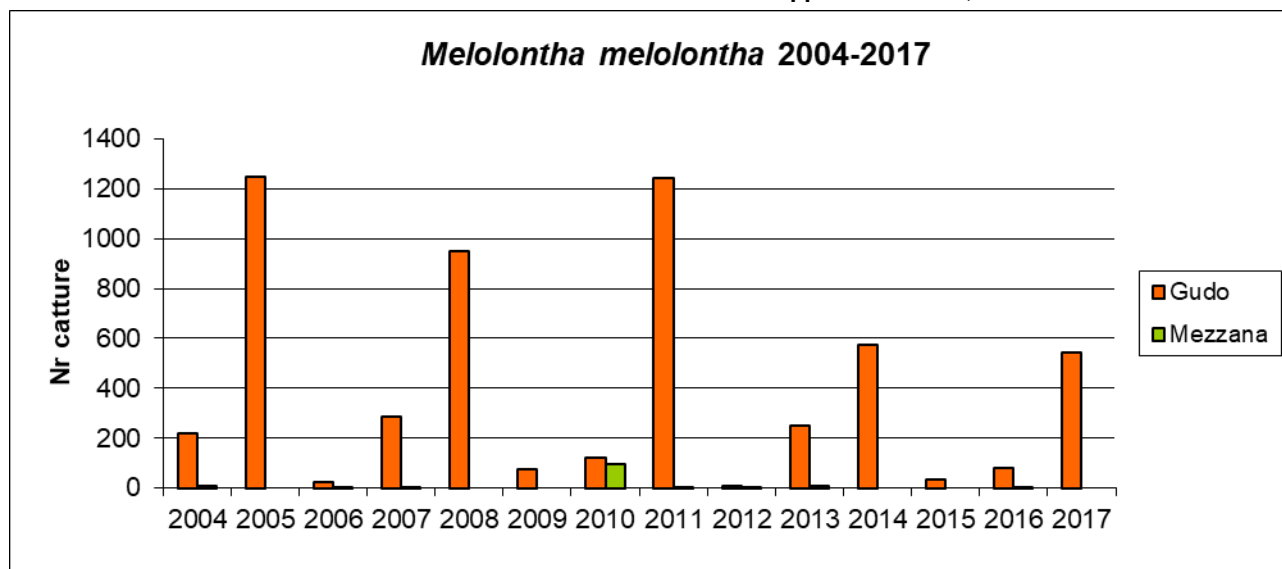
Grafico 37. *Autographa gamma* catturate con trappole luminose, 2004-2017



Per quanto riguarda i coleotteri *Melolontha melolontha* (maggjolini) il 2017 è stato un anno di schiusa massiccia a Gudo. Da notare come il numero di individui catturati, 518, sia il secondo più esiguo in un anno di volo.

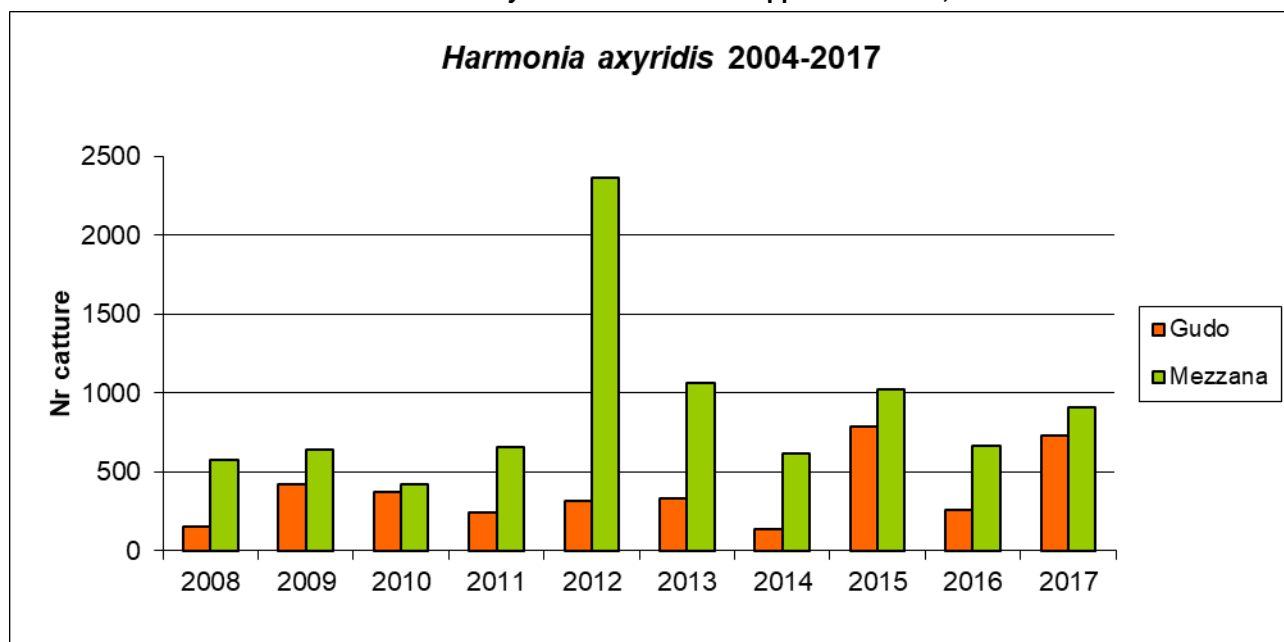
A Mezzana non è stato catturato nessun individuo di maggiolino.

Grafico 38. *Melolontha melolontha* catturati con trappole luminose, 2004-2017



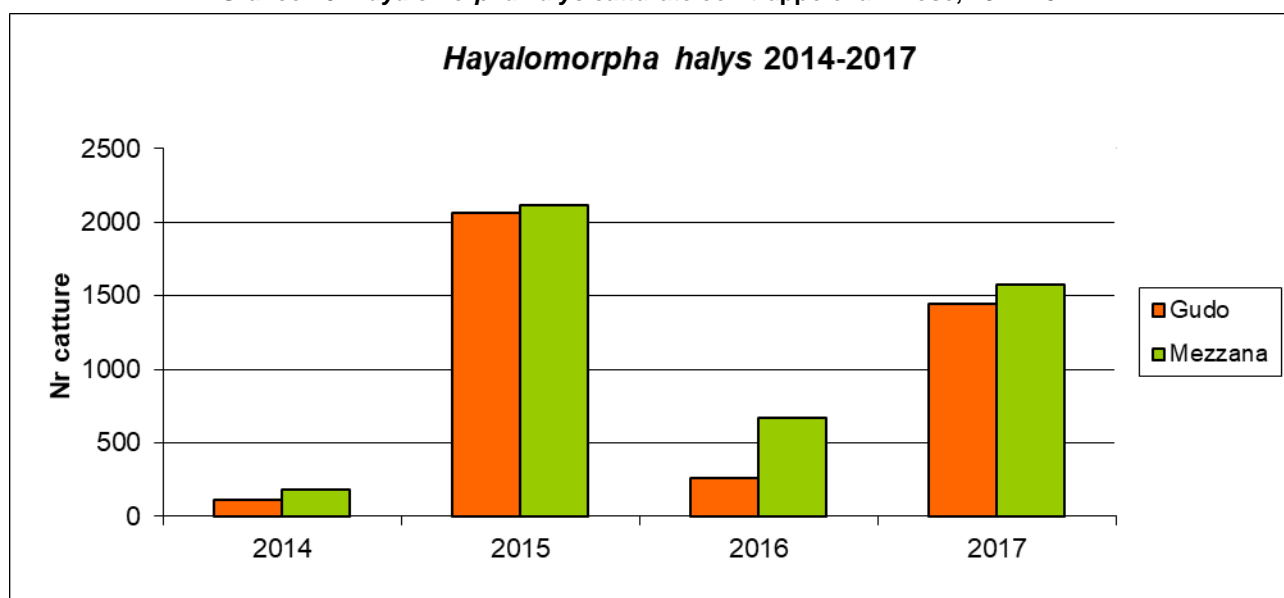
Anche il 2017, per la coccinella asiatica *Harmonia axyridis*, si è rivelato essere fortunatamente nella norma, malgrado il numero di individui catturati sia consistente.

Grafico 39. *Harmonia axyridis* catturate con trappole luminose, 2008-2017



La cimice asiatica marmorizzata *Hayalomorpha halys*, seguita da questo studio solo dal 2014, ha mostrato effettivi molto variabili. Dopo un anno con poche catture nel 2017 gli effettivi di questa specie si sono rafforzati in entrambe le stazioni di controllo aumentando di circa tre volte il loro numero.

Grafico 40. *Hayalomorpha halys* catturate con trappole luminose, 2014-2017



8 CAMPICOLTURA E FORAGGICOLTURA

Il Servizio fitosanitario, nell'ambito della campicoltura, esegue controlli di determinati organismi dannosi, che però sono stati trattati nei precedenti capitoli.

9 ORTICOLTURA

Il consulente orticolo, Sig. Silvano Ortelli, comunica che tutti i dati relativi alla stagione orticola 2017 possono essere consultati nel sito:

<https://www.agroscope.admin.ch/agroscope/it/home/temi/produzione-vegetale/orticoltura/orto-fito-info.html>. Il rapporto annuale riportato normalmente in questa sezione non sarà, d'ora in avanti, più pubblicato.

10 NEOFITE INVASIVE

10.1 Panace di Mantegazzi (*Heracleum mantegazzianum*)

Nel 2017 il numero di focolai conosciuti di panace di Mantegazzi (*Heracleum mantegazzianum*) è salito a 229, ovvero 8 in più rispetto al 2016 (vedi tabella 10).

La definizione di focolaio corrisponde a quella precisata nel capitolo riguardante l'ambrosia, quindi un focolaio rimane tale anche se per uno o più anni non viene più riscontrata la presenza di panace. Per questo motivo i focolai sono sempre da considerare come dati cumulativi.

Tabella 10. Numero di focolai di panace di Mantegazzi monitorati dal 2007 al 2017.

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

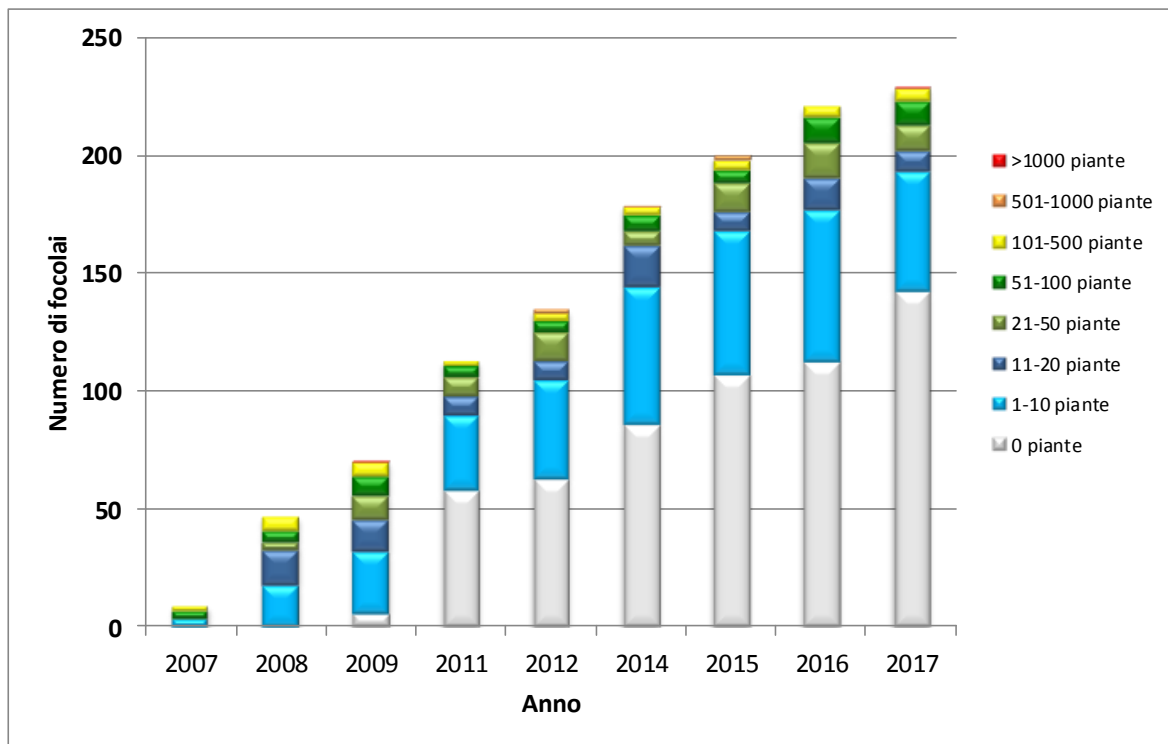
Per seguire l'evoluzione della presenza di panace di Mantegazzi nel corso degli anni, in ogni focolaio viene stimato il numero di piante presenti secondo delle classi di occorrenza.

Tabella 11. Classi di occorrenza dei focolai di panace di Mantegazzi monitorati nel 2017.

Classi di occorrenza	N. focolai	% focolai 2016
0 piante	142	62.0
1-10 piante	51	22.3
11-20 piante	9	3.9
21-50 piante	11	4.8
51-100 piante	10	4.4
101-500 piante	5	2.2
501-1000 piante	0	0.0
>1000 piante	1	0.4

La Tabella 11 mostra come il numero di focolai in cui non cresce più la panace di Mantegazzi aumenta annualmente, ma purtroppo aumenta anche il numero di focolai totali conosciuti. Nel 22% dei casi erano presenti tra 1 e 10 individui. Quest'anno è stato rilevato un solo caso con oltre 1000 individui.

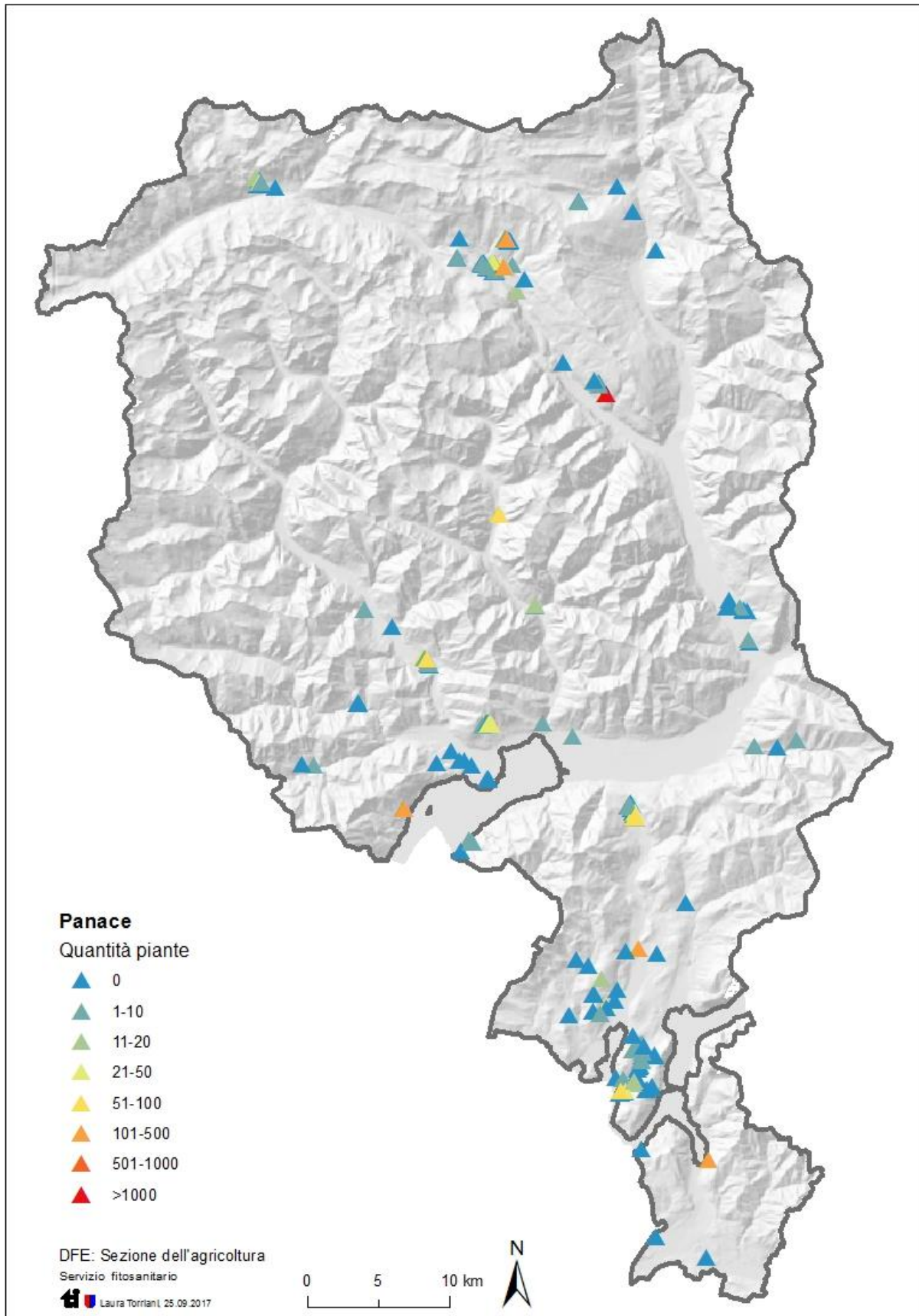
Grafico 41. Evoluzione dei focolai di panace di Mantegazzi dal 2007 al 2017.



Come illustrato nel Grafico 41, nonostante il numero di focolai aumenti di anno in anno, si osserva una diminuzione del numero di piante per focolaio.

In generale va detto che sempre più persone sanno riconoscere la pianta e la collaborazione nella lotta è sempre ottima. Solo in un caso a Lugano, più precisamente a Figino, si riscontrano difficoltà a far eseguire l'intervento di lotta. Il Comune di Faido, invece, per far fronte all'importante presenza di questa neofite invasiva sul suo territorio, ha assunto un operaio che controlla minuziosamente le zone sensibili e ne esegue la lotta.

Figura 13. Localizzazione dei 221 focolai di panace di Mantegazzi conosciuti.



10.2 Senecione sudafricano (*Senecio inaequidens*)

Nel 2017 sono stati monitorati tutti i focolai di senecione sudafricano (*Senecio inaequidens*) conosciuti dal Servizio fitosanitario e segnalati da Infoflora. Senza contare i focolai lungo l'autostrada, **in totale nel 2017 sono stati censiti 87 focolai** (vedi Tabella 12). **In totale, nel 2017 sono stati scoperti 13 nuovi focolai, essi si trovano a:** Alto Malcantone (1), Melano (1), Mendrisio (4), Mezzovico-Vira (1), Monteceneri (1), Riviera (1), Torricella-Taverne (4). Le segnalazioni ci sono pervenute da uffici di consulenza ambientale, da operai comunali, dalla popolazione e dai membri del GLOAI (Gruppo di Lavoro Organismi Alloctoni Invasivi). Il senecione sudafricano non è una specie semplice da riconoscere (in generale la famiglia delle Asteraceae) e quindi le segnalazioni ci giungono o da persone che l'hanno vista dal vivo in occasione di formazioni o da persone con delle buone conoscenze botaniche. Il senecione sudafricano si trova principalmente lungo le vie di comunicazione (bordi, scarpate e pareti rocciose), ma anche in terreni agricoli (pascoli e prati), discariche d'inerti e zone ruderali.

Tabella 12. Classi di occorrenza dei focolai di senecione sudafricano monitorati nel 2017.

Classi di occorrenza	N. focolai	% focolai
0 piante	36	41.9
1-10 piante	23	26.7
11-20 piante	7	8.1
21-50 piante	9	10.5
51-100 piante	3	3.5
101-500 piante	4	4.7
501-1'000 piante	1	1.2
> 1'000 piante	3	3.5

Nel 2017 il centro di manutenzione autostradale ha svolto la lotta solo in una tratta a nord di Bellinzona, la lotta sarà sicuramente da potenziare in quanto l'autostrada, e le vie di comunicazione in generale, rappresentano la fonte principale dalla quale questa neofita invasiva si diffonde. La squadra del centro di manutenzione cantonale del Sottoceneri di Pambio-Noranco si è impegnata a fondo nelle zone di sua competenza (Luganese e Malcantone).

10.3 Sicios angoloso (*Sicyos angulatus*)

Per il terzo anno consecutivo il Servizio fitosanitario ha monitorato e coordinato gli interventi di lotta del sicios angoloso (*Sicyos angulatus*) una neofita invasiva nella fase iniziale di colonizzazione del nostro territorio. Questa cucurbitacea è problematica per il settore agricolo in quanto riduce le rendite agricole delle colture irrigate in particolare quelle coltivate a mais, ma anche di soia e sorgo. Inoltre si arrampica sulle colture provocandone l'allettamento, sulla vegetazione adiacente alle colture e lungo le rive dei corsi d'acqua.

Nel 2017 i focolai sono saliti a 24 (vedi tabella 13) e sono localizzati nel Mendrisiotto (Balerna, Chiasso e Stabio) e nel Malcantone (Croglio e Pura), quindi per il momento di tratta di una neofita invasiva che tocca solo il Sottoceneri. Rispetto al 2016 si contano 3 nuovi focolai: Chiasso (1), Croglio (1) e Stabio (1). Uno è stato osservato durante i nostri sopralluoghi, mentre gli altri ci sono stati segnalati da uffici di consulenza ambientale. Le specie con le quali può venir confuso sono la brionia (*Bryonia dioica*), il luppolo (*Humulus lupulus*), le viti canadesi (*Parthenocissus* spp.) e le viti inselvatichite (*Vitis* spp.).

Tabella 13. Classi di occorrenza dei focolai di sicios angoloso monitorati nel 2017.

Classi di occorrenza	N. focolai	% focolai
0 piante	10	41.7
1-10 piante	9	37.5
11-20 piante	1	4.2
21-50 piante	1	4.2
51-100 piante	1	4.2
101-500 piante	1	4.2
501-1'000 piante	1	4.2
> 1'000 piante	0	0.0

Quest'anno la maggior parte dei focolai è stata visitata in giugno e il numero di piante era molto ridotto o assente. Nel secondo sopralluogo, verso fine agosto e settembre, invece, dove prima magari non erano presenti, le piante coprivano una vasta superficie ed erano in frutto. Sulla base dell'esperienza acquisita i prossimi interventi di lotta devono essere preferibilmente eseguiti verso metà luglio e inizio agosto quando l'estensione dei focolai è ancora contenuta e le piante non sono ancora in frutto. Questo facilita l'intervento (non è necessario di indossare abiti lunghi e guanti), lo smaltimento e impedisce la propagazione della pianta (non vi è il rischio che dei frutti si stacchino e finiscano a terra oppure che eventuali pezzi di liane spaccate e rimaste sui rami più alti della vegetazione ricoperta abbiano la possibilità di far maturare i frutti).

La collaborazione da parte dei proprietari e dei Comuni è stata ottima. 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.

11 PIANTE ORNAMENTALI, FORESTALI, SPONTANEE, ARREDO URBANO

11.1 Bosso:

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

A partire dalla fine di marzo si sono avute costantemente delle segnalazioni della presenza di questo fitofago.

Durante il mese di aprile si riscontravano già dei danni abbastanza importanti in diverse zone del Cantone.

11.2 Platano:

Cancro colorato

In Ticino la malattia, provocata dal fungo *Ceratocystis fimbriata*, è potenzialmente ancora presente, anche se i monitoraggi svolti durante l'anno non hanno evidenziato nessun caso positivo. La pressione del fungo è attualmente contenuta, generando delle infezioni solo in maniera sporadica. Ciò nonostante il livello di guardia non va abbassato e l'applicazione delle misure di lotta obbligatoria sancite dalla direttive cantonali atte a contenere il diffondersi di questa patologia vanno mantenute, in particolare:

- 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

Tingide

Questo fitofago è sempre ben presente sui platani.

11.3 Ippocastano

In generale la fenologia degli ippocastani del Cantone è stata più precoce degli altri anni viste le particolari condizioni climatiche dell'annata. L'ippocastano forse più precoce del Cantone è quello di Iragna, quest'anno mostrava i suoi primi fiori già a inizio aprile.

In generale i comuni hanno interesse a mantenere il più possibile le piante dell'arredo urbano verdi, per questo ricorrono a dei trattamenti.

Per esempio citiamo l'esperienza del comune di Mendrisio, comunicazione David Mutti responsabile del verde pubblico di Mendrisio: "Noi per gli Ippocastani, che è nostra intenzione mantenere e se possibile continuare a piantumare, abbiamo svolto i seguenti interventi: per la Cameraria, quest'anno in primavera abbiamo svolto il Tree Care con Syngenta tramite il Matthias Brunner e contro la guignardia abbiamo svolto 2 trattamenti con Maag Score, Plenum WG e Wuxal."

Gli ippocastani hanno tenuto le foglie verdi fino a settembre inoltrato.

11.4 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.

12 GENERALE

12.1 Bollettini fitosanitari per la stampa

Dall'8 gennaio al sono stati pubblicati bollettini fitosanitari su "Agricoltore Ticinese", alcuni dei quali anche sui quotidiani.

12.2 Bollettini fitosanitari per il risponditore telefonico 091/814 35 62

Il servizio del risponditore telefonico è stato tenuto regolarmente per tutta la stagione vegetativa 2017.

12.3 Insegnamento, giornate di sensibilizzazione e conferenze impartiti dal Servizio fitosanitario nel 2018:

- Problemi fitosanitari al corso di viticoltura di Mezzana.
- Controllo invernale del legno per il gruppo PI-frutticoltura.
- Conferenze per le varie sezioni della Federviti.
- Partecipazione agli incontri tecnici organizzati dall'Associazione Frutticoltori Ticinesi
- 26 gennaio: Rovigo-partecipazione alla Conferenza internazionale sulla Ds
- 21-26 febbraio → Mezzana: Corso per l'ottenimento dell'autorizzazione speciale per l'impiego di prodotti fitosanitari nell'agricoltura, nell'orticoltura e nel giardinaggio.
- 17 febbraio - Conferenza sui problemi fitosanitari attuali per l'associazione dei frutticoltori.
- 28 febbraio → Mezzana: presentazione delle neofite invasive e dei controlli del Servizio fitosanitario all'assemblea annuale di Jardin Suisse.
- 14-20 marzo → Mezzana: Corso per l'ottenimento dell'autorizzazione speciale per l'impiego di prodotti fitosanitari nell'agricoltura, nell'orticoltura e nel giardinaggio.
- 1 marzo → Novaggio: serata informativa sulle neofite invasive organizzata da TREMA.
- 13 aprile: Conferenza Fondazione Fojanini (Sondrio) sulla presenza/ancora assenza di fitofagi asiatici in Ticino (Ds, Hh, Pj, A. spp)
- 24 aprile → S. Antonino: serata informativa sulle neofite invasive.
- 4 maggio → Sessa: serata informativa sulle neofite invasive.

- 22; 23; 29 e 30 agosto: serate informative sulla cimice asiatica nei 4 principali Distretti
- 20 ottobre: partecipazione al Radiobus a Locarno con la presentazione della cimice asiatica
- 22 novembre → Giornata nazionale sulla Cimice marmorizzata a Agroscope, Cadenazzo
- Partecipazione alla giornata del viticoltore.
- Partecipazione saltuaria all'“Ora della Terra”, Rete 1

12.4 Partecipazione agli incontri e giornate dei Servizi fitosanitari nel 2017

- Partecipazione al gruppo di lavoro nazionale sui neobiota invasivi, AGIN-B.
- Partecipazione al gruppo di lavoro nazionale “specie senza frontiere”.
- 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
- 13 gennaio → Changins: giornata fitosanitaria colture speciali
- 9 marzo → Olten: conferenza dei Servizi fitosanitari cantonali.
- 19 aprile → Loverciano: incontro con i colleghi fito Lombardia, Piemonte e CH.
- 22 settembre → Berna: giornata sul senecione sudafricano (FFS, USTRA e AGIN).
- 23 settembre → Sciaffusa: riunione dei Servizi fitosanitari cantonali.
- 9 novembre → Ins: Giornata informativa sulle piazze di lavaggio organizzata da Inforama Rütli
- 18 novembre → Zurigo: riunione gruppo coordinamento DS (Pool Kef).
- 24 novembre → Wädenswil: giornata fitosanitaria per la frutticoltura.
- 12 dicembre: CABI Bioscience a Délemont strategia 2018 per cimice asiatica

12.5 Convegni e aggiornamenti effettuati nel 2018:

- Regolarari incontri con i colleghi piemontesi nel Parco del Ticino (focolaio *Popillia japonica*)
- Regolarari incontri con il gruppo di lavoro nazionale, Task Force, *Popillia japonica*
-
- 07 febbraio: giornata nazionale Ds organizzata da Agroscope Wädenswil
- 09 febbraio: incontro con la ditta Bioplanet di Cesena, specializzata nella produzione di parassitoïdi per l'organizzazione di lanci del potenziale nemico naturale di Ds, *Trichopria drosophilae*
- 1 giugno → Baden: tossicologia del glifosato e biologia, danni e lotta al senecione sudafricano.
- 4 ottobre: Formazione Piano d'Azione Morges
- 18 ottobre → Cadenazzo: misure per la riduzione dei rischi nell'utilizzo di prodotti fitosanitari.
- 28 ottobre → Rho: congresso su *Ophraella communa*
- 04 dicembre: Agrofily, presentazione tecnica con droni, Cadenazzo.

12.6 Controlli vigneti e vivai nell'ambito di Vitiplant e Concerplant

- 30 giugno → Giornata di formazione, organizzata da Concerplant, Pfäffikon (ZH)
- luglio-agosto: controllo vivai per Concerplant

Servizio fitosanitario cantonale
Viale Stefano Franscini 17
CH - 6501 Bellinzona

Marta Balmelli marta.balmelli@ti.ch 091/ 814 35 57	Luigi Colombi luigi.colombi@ti.ch 091/ 814 35 86	Cristina Marazzi cristina.marazzi@ti.ch 091/ 814 35 85
Giorgia Mattei giorgia.mattei@ti.ch 091/ 814 35 57	Laura Torriani laura.torriani@ti.ch 091/ 814 35 57	