

BAUSINVE_2018

Inventario fitopatologico forestale regionale

Stato fitosanitario delle foreste
del Friuli Venezia Giulia

Iris Bernardinelli



Premessa

L'Inventario fitopatologico forestale regionale del Friuli Venezia Giulia BAUSINVE, attivo dal 1994, si occupa del rilevamento a carattere permanente dei danni causati da agenti biotici e abiotici nei boschi e negli impianti da legno realizzati con contributi dell'Unione europea.

Il presente rapporto pertanto illustra una sintesi dei dati raccolti nel 2018 nel corso delle attività di monitoraggio dello stato fitosanitario delle foreste del Friuli Venezia Giulia, condotto nell'ambito BAUSINVE.

Anche quest'anno l'Inventario fitopatologico forestale regionale BAUSINVE è stato gestito dal Servizio fitosanitario e chimico, ricerca, sperimentazione e assistenza tecnica dell'ERSA, in collaborazione con il Servizio foreste e corpo forestale regionale della Direzione Centrale risorse agroalimentari, forestali e ittiche della Regione.

Le attività di rilevamento dei danni sono state svolte dal personale delle Stazioni forestali del Servizio foreste e corpo forestale e dai Carabinieri Forestali per le rispettive aree di competenza, e coordinate dal Servizio fitosanitario e chimico, ricerca, sperimentazione e assistenza tecnica.

Le segnalazioni raccolte dal 1994 al 2018, attualmente conservate nell'archivio generale dell'Inventario, ammontano a 7.124, di cui 4.672 per perdite associate ad agenti biotici e 2.452 per danni da eventi meteorici.

Nel 2018 è proseguita, oltre all'attività ordinaria, anche quella di monitoraggio degli organismi di interesse forestale per i quali sono previste misure di lotta obbligatoria e/o di quarantena fitosanitaria.

1. Sintesi delle attività di rilevamento ordinario

Nel 2018 sono state redatte 806 schede relative all'attività ordinaria dell'Inventario fitopatologico forestale regionale (fig. 1.1): dato decisamente superiore a quanto avvenuto negli anni passati, inoltre incompleto in quanto i numerosi eventi meteorici verificatisi in autunno non sono stati completamente censiti.

Delle schede redatte, la maggior parte sono state per danni da eventi meteorici (657) mentre 149 sono state compilate per danni da agenti biotici.

In totale sono stati identificati 23 diversi agenti di danno di origine biotica suddivisi per tipologia come presentato in tabella 1.1.

1.1 Danni causati da eventi meteorici

Nel 2018 i danni da eventi meteorici sono stati particolarmente elevati e da ricondursi principalmente alla tempesta Vaia del 28-29-30 ottobre (map. 1.1).

A livello regionale le volumetrie di materiale schiantato con la tempesta Vaia hanno superato i 680.000 metri cubi e al momento il censimento riguarda i soli dati di base (localizzazione, area, cubatura e tipologia di pianta con distinzione tra conifera e latifoglia), e solo per una parte di questi schianti è stato possibile raccogliere tutti i dati di dettaglio previsti dall'Inventario BAUSINVE.

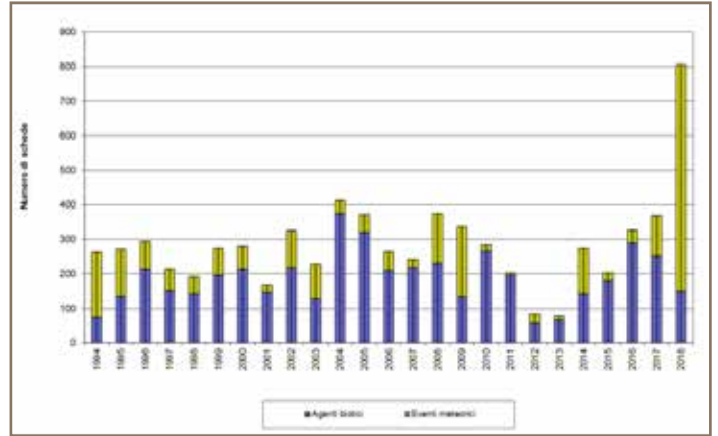


Figura 1.1: Numero di schede Bausinve inserite nell'archivio in ciascun anno.

Tipo di agente	Gruppo	Numero di taxa	Numero di schede
Insetti	Defogliatori	3	11
	Xilofagi	5	107
Mammiferi	Ungulati	1	1
	Ovini	1	2
Funghi patogeni	Cancri	3	7
	Marciumi radicali	2	3
	Carie	1	1
	Ruggini e malattie della chioma	7	11
Agenti non identificati			6

Tabella 1.1: Numero di taxa e di schede per ciascun tipo di agente di danno biotico nel 2018.

Tutt'ora manca anche il censimento dei microschanti diffusi che potrebbero rivelarsi, in particolar modo quelli di abete rosso, come inneschi per focolai diffusi di Bostrico tipografo a partire presumibilmente dal 2020.

In totale sono stati censiti nell'Inventario BAUSINVE alberi schiantati per 362.580 metri cubi e ci si accorge immediatamente che, benché sia un valore soltanto parziale rispetto al totale dei danni da schianto degli eventi di fine ottobre, questo numero è di un ordine di grandezza superiore a quelli che venivano considerati eventi estremi in passato, che in nessun caso hanno mai superato 40.000 metri cubi/anno (fig. 1.2) di alberi abbattuti.

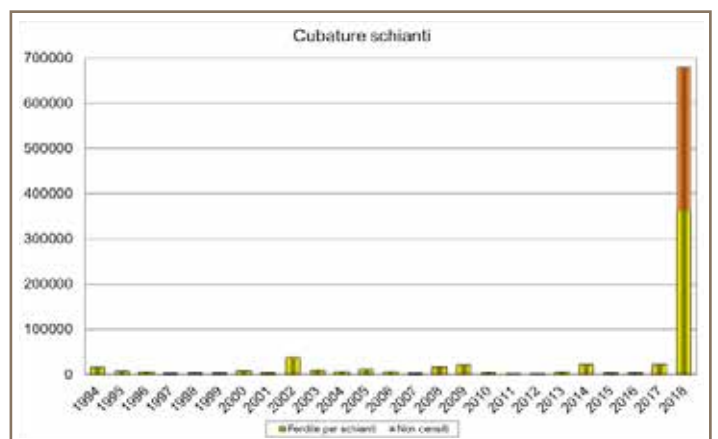
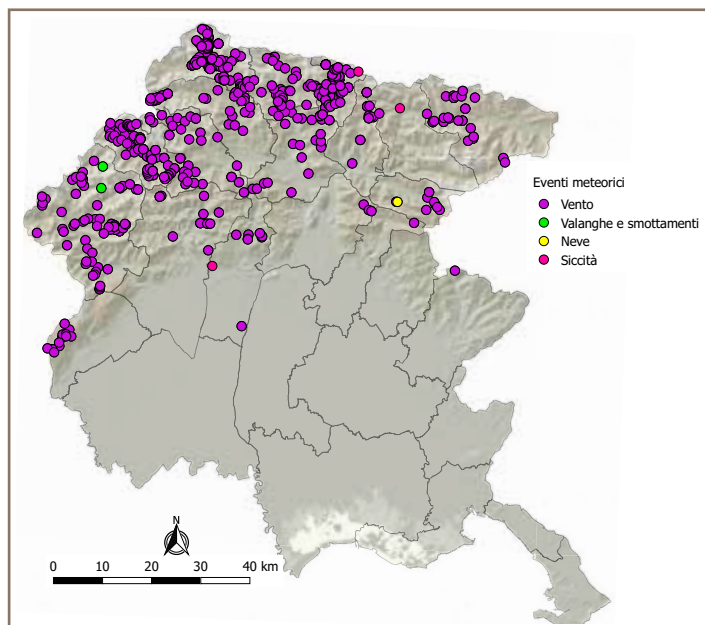
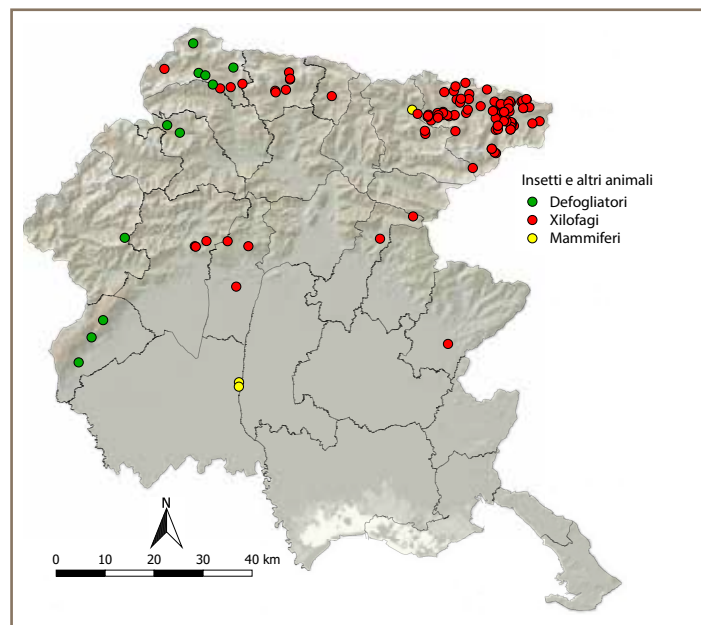


Figura 1.2: Metri cubi persi annualmente per schianti



Mappa 1.1: Distribuzione dei danni da eventi meteorici per tipologia di danno.



Mappa 1.2: Distribuzione dei danni da insetti e altri animali per tipologia di agente di danno.

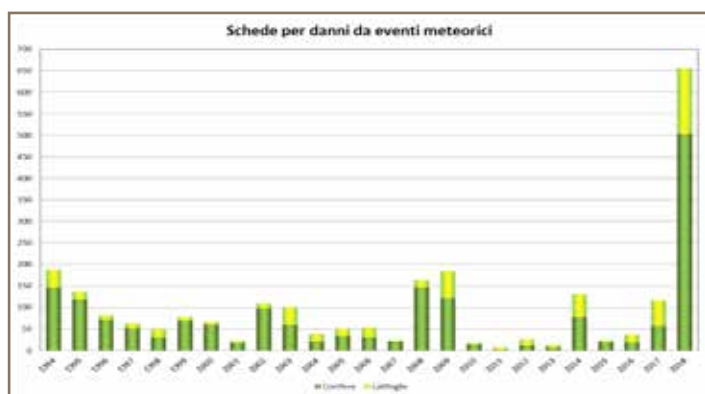


Figura 1.3: Rapporto fra schede per danni meteorici alle latifoglie e alle conifere a partire dal 1994.

Evento meteorico	Specie arborea	Numero di schede
Vento	Abete bianco	92
	Abete rosso	360
	Betulla bianca	1
	Faggio	142
	Larice	19
	Ontano bianco	3
	Pino nero	13
	Pino silvestre	15
	Pino strobo	1
	Pioppo nero	1
	Pioppo tremolo	2
	Rovere	2
	Neve	Faggio
Valanga e smottamenti	Abete rosso	2

Tabella 1.2: Numero di schede per schianti a carico di ciascuna specie arborea.

Il rapporto tra le segnalazioni di schianti per danni alle conifere e alle latifoglie è spostato nettamente verso le conifere con l'abete rosso tra le specie che ha subito i maggiori danni.

1.2 Danni causati da insetti e altri animali

Nel 2018 le schede per danni da insetti e altri animali sono state 121; il 88,5% delle quali per danni causati da insetti xilofagi,

seguite da quelle per danni da defogliatori (9% delle schede) mentre il restante mammiferi (pecore e capriolo) (map. 1.2).

1.2.1 Danni da xilofagi

I danni da insetti xilofagi anche nel 2018 sono stati causati prevalentemente alle conifere. La maggior parte delle schede per danni da insetti xilofagi ha evidenziato come agente di danno il Bostrico tipografo (*Ips typographus*), in assoluto l'organismo più dannoso ai boschi del Friuli Venezia Giulia. L'andamento dei danni da Bostrico tipografo, che hanno raggiunto il massimo nel 2016, sembra essere in calo, ma il livello di danni, e quindi delle popolazioni di questo insetto, è ancora a livelli superiori a quelli del 2011 (ultimo picco precedente a quello del 2016) ad evidenziare che le popolazioni sono ancora particolarmente elevate.

Non sono trascurabili, seppur di altro ordine di grandezza, i danni causati dall'Ilesino del frassino (*Hylesinus* sp.) che ha attaccato alcuni dei popolamenti arborei precedentemente attaccati da *Chalara fraxinea*, portando definitivamente a morte le piante. Sono da segnalare anche alcuni rinvenimenti di danni da *Ips cembrae*, *Ips sexdentatus* e *Pissodes piceae*, quest'ultimo spesso associato anche a *Hylobius abietis* (tab 1.3).

1.2.2 Insetti defogliatori

Nel 2018 i danni da insetti defogliatori sono stati contenuti (tab. 1.4), anche se anche quest'anno si sono osservati alcuni casi

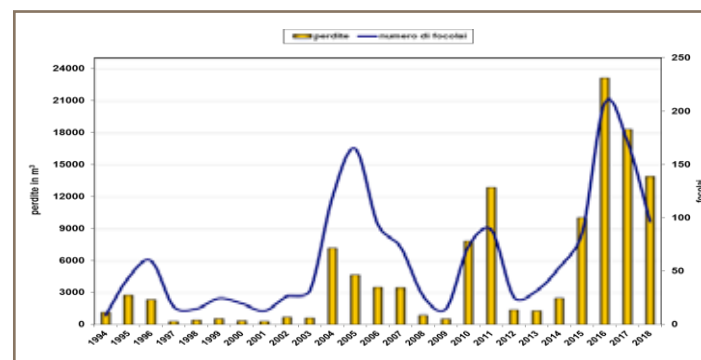


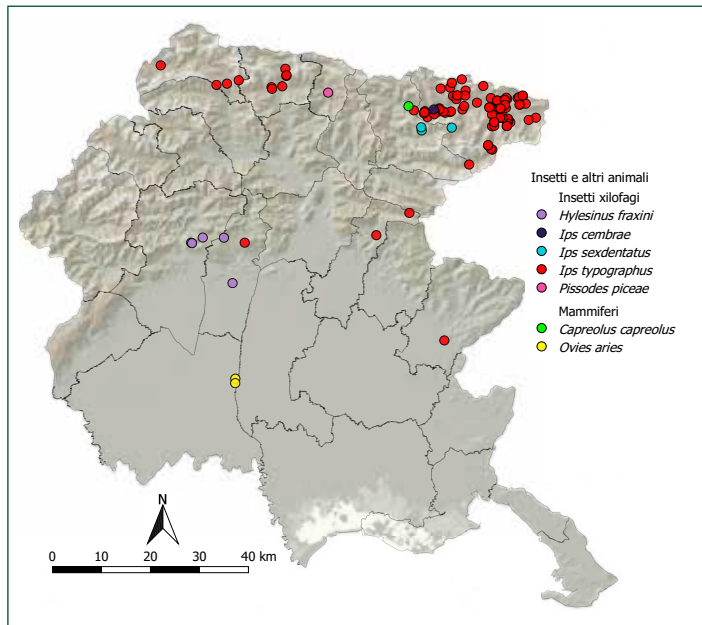
Figura 1.4: Quantificazione dei danni da Bostrico tipografo (*Ips typographus*) in ciascun anno dal 1994.

di defogliazione leggera a carico dell'abete rosso da *Epinothia tedella*.

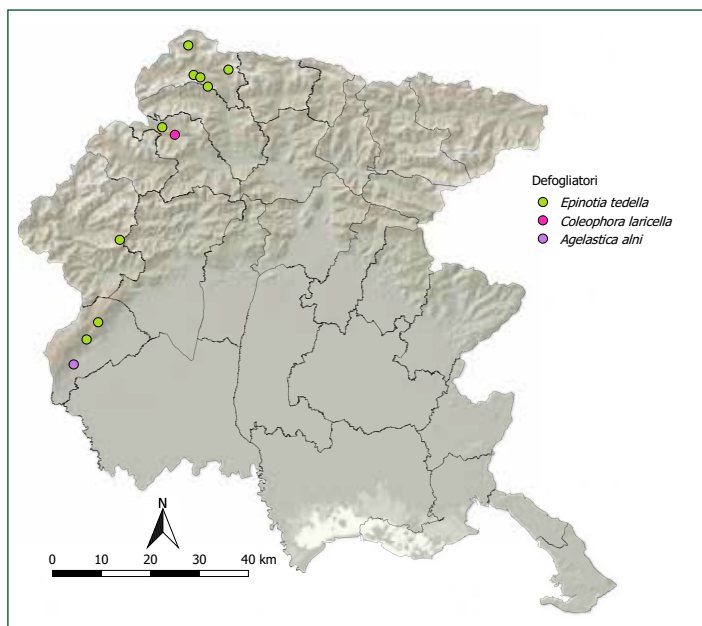
Le defogliazioni da processionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa*) sono state così leggere da non richiedere la redazione di schede di rilevamento in quanto non si sono osservati danni, anche se in alcune zone i nidi sono risultati essere numerosi.

Specie	Numero di schede	Danni*	Specie arborea
<i>Hylesinus fraxini</i>	5	70 m ³	Frassino maggiore
<i>Ips typographus</i>	97	13.891 m ³	Abete rosso
<i>Ips cembrae</i>	1	15 m ³	Pino silvestre
<i>Ips sexdentatus</i>	3	10 m ³ +114 piante	Pino silvestre
<i>Pissodes piceae</i>	1	20 m ³	Abete bianco
<i>Ovis aries</i>	2	1,1 ha	Salice
<i>Capreolus capreolus</i>	1	200 piante	Frassino maggiore

Tabella 1.3: Sintesi dei danni da xilofagi e altri animali.



Mappa 1.3: Distribuzione dei danni da xilofagi e altri animali.



Mappa 1.4: Distribuzione dei danni da insetti defogliatori.

Specie	Numero di schede	Danni*	Specie arborea
<i>Agelastica alni</i>	1	1,2 ha	Ontano nero
<i>Epinothia tedella</i>	6	333 ha	Abete rosso
<i>Coleophora laricella</i>	1	50 piante	Larice

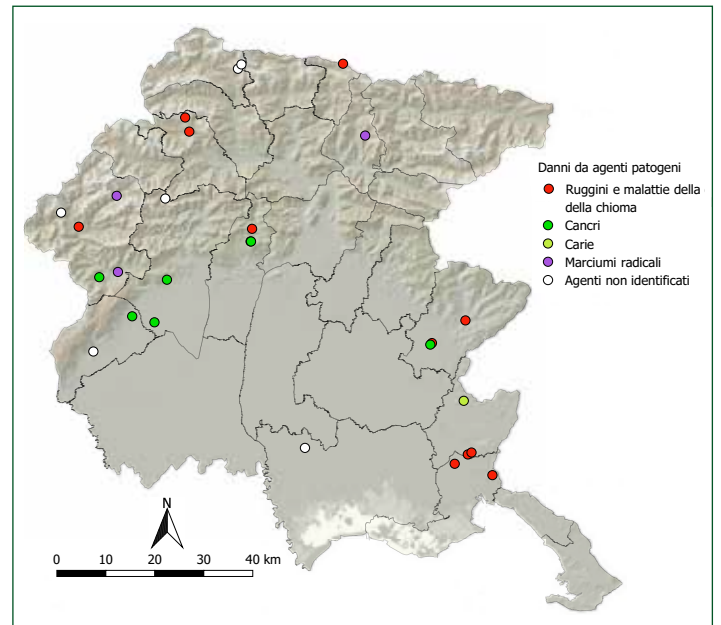
Tabella 1.4: Sintesi dei danni da insetti defogliatori.

1.2.3 Insetti fitomizi e galligeni

I danni da Cinipide del castagno (*Dryocosmus kuryphilus*) anche nel 2018 sono stati trascurabili e pertanto non è stata necessaria la redazione di schede dell'Inventario. La presenza degli antagonisti naturali sembra aver portato questa specie alloctona a livelli di popolazioni non più in grado di causare defogliazioni particolarmente intense.

1.3 Danni causati da agenti patogeni

Per gli agenti patogeni riscontrati nel 2018 sono state compilate 28 schede di danno (map. 1.5) di cui in 7 casi non è stato possibile individuare uno specifico agente di danno.



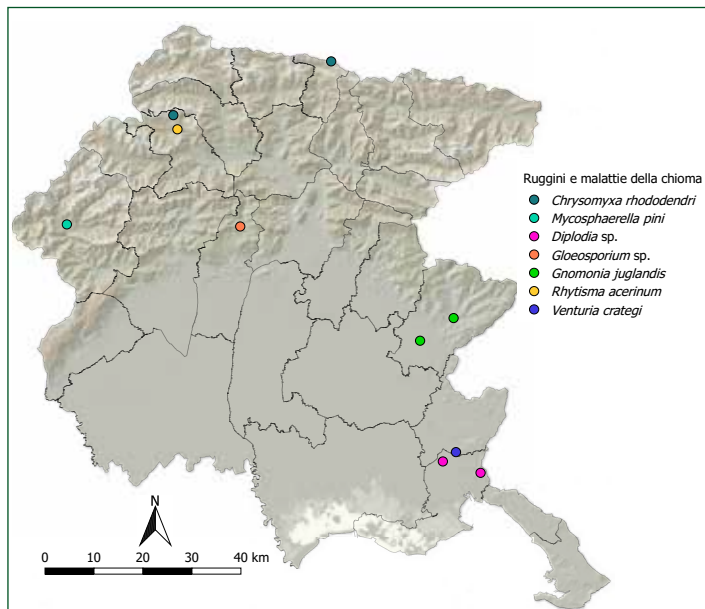
Mappa 1.5: Distribuzione dei danni causati da agenti patogeni.

1.3.1 Ruggini e malattie della chioma

Nel 2018 i danni da ruggini e malattie della chioma sono stati abbastanza contenuti. Soltanto una scheda per *Mycosphaerella pini* e nessuna segnalazione per *Dothistroma pini*, malattie che comunque risultano essere presenti in varie località.

Agente di danno	Numero di schede	Danni*	Specie arborea
<i>Chrysomyxa rhododendri</i>	2	55 ha	Abete rosso
<i>Mycosphaerella pini</i>	1	220 piante	Pino silvestre
<i>Diplodia</i> sp.	2	24 ha	Pino nero
<i>Gloeosporium</i> sp.	1	2,26 ha	Acer di monte
<i>Gnomonia juglandis</i>	2	2,5 ha	Noce
<i>Rhytisma acerinum</i>	1	5 ha	Acer di monte
<i>Venturia crataegi</i>	1	20 piante	Biancospino

Tabella 1.5: Sintesi dei danni da ruggini e malattie della chioma.



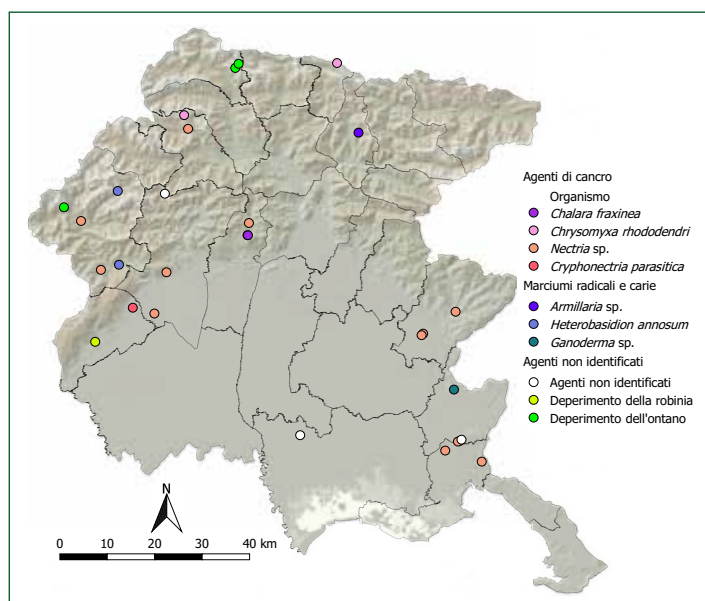
Mappa 1.6: Distribuzione dei danni causati da ruggini e malattie della chioma.

1.3.2 Cancri

Chalara fraxinea è estesamente presente su tutto il territorio regionale e nel 2018 sono state redatte 2 nuove segnalazioni di danni, si conferma inoltre che dove presente negli anni passati la malattia causa un lento deperimento del frassino maggiore.

Agente di danno	Numero di schede	Danni*	Specie arborea
<i>Chalara fraxinea</i>	2	1,65 ha	Frassino maggiore
<i>Cryphonectria parasitica</i>	1	1,3 ha	Castagno
<i>Nectria</i> sp.	3	20 m ³	Carpino nero
	1	17,35 m ³	Faggio

Tabella 1.6: Sintesi dei danni da agenti di cancro.



Mappa 1.7: Distribuzione dei danni causati da agenti di cancro, marciumi radicali e carie e agenti non identificati.

1.3.3 Marciumi radicali e carie

Nel 2018 i danni da marciumi radicali sono stati rilevati per *Heterobasidion annosum* e per funghi del genere *Armillaria* (map. 1.7) per un totale di 306 metri cubi.

Relativamente agli agenti di carie si ritiene che siano agenti secondari ad un attacco di *Chalara fraxinea* degli anni precedenti.

Agente di danno	Numero di schede	Danni*	Specie arborea
<i>Armillaria</i> sp.	1	174 m ³	Abete bianco
<i>Heterobasidion annosum</i>	3	132 m ³	Abete rosso
<i>Ganoderma</i> sp.	1	15 m ³	Frassino maggiore

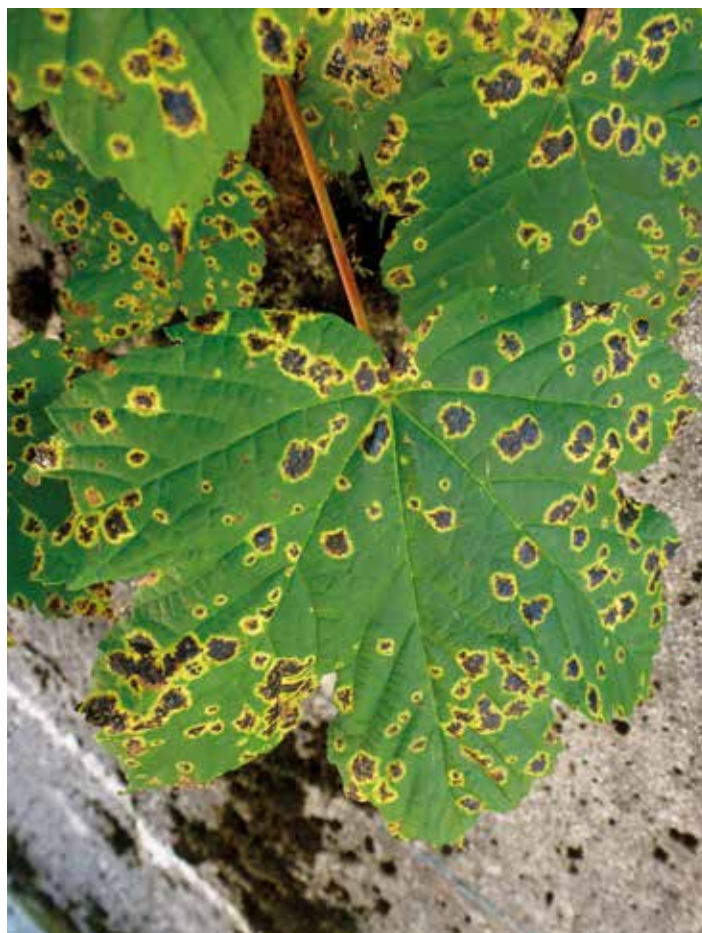
Tabella 1.7: Sintesi dei danni da marciumi radicali.

1.4 Danni da agenti non identificati

Nel 2018 sono 6 le schede attribuite ad Agenti non identificati (map. 1.7), 3 i cui danni sono individuabili come “deperimento dell’ontano verde”, patologia ad eziologia complessa in cui non è possibile individuare un unico agente di danno e una al “deperimento della robinia”.

Negli altri 2 casi non è stato possibile identificare con certezza l’agente di danno.

*I danni da agenti che attaccano la chioma sono quantificati come superficie defogliata (ha) per i boschi e come numero di piante nel caso di piccoli nuclei defogliati e per gli impianti da legno; per i danni causati da agenti dannosi al fusto o radici la quantificazione viene espressa in metri cubi di legname (m³) o in numero di piante nel caso di piccoli nuclei danneggiati.



Maculatura fogliare causata da *Rhytisma acerinum*.

2. Monitoraggio organismi regolamentati

Il Servizio Fitosanitario negli ultimi anni è sempre più impegnato in attività di monitoraggio di organismi ancora non presenti sul territorio regionale dei quali però si teme l'arrivo e il possibile impatto che questo potrebbe avere.

Nell'ottica di intensificare questa attività da diversi anni anche in ambito BAUSINVE viene svolta attività di monitoraggio per alcuni di questi organismi: *Bursaphelenchus xylophilus* (Nematode del pino), *Gibberella circinata* (Cancro resinoso dei pini), *Phytophthora ramorum* (Morte improvvisa delle querce), *Anoplophora* spp. (Tarlo asiatico), *Agrilus planipennis* (Rodilegno smeraldo), *Polygraphus proximus* (Scolitide dell'abete), *Megaplatypus mutatus* (Platipo), *Geosmithia morbida* e *Pityophthorus juglandis* (Cancro rameale del noce - Millecancri), *Popillia japonica* (Scarabeo giapponese), *Aromia bungii* (Cerambricide delle drupacee), *Xylella fastidiosa* (Deperimento batterico), *Heterobasidion irregulare* (Marciume radicale dei pini). Le attività di monitoraggio degli organismi regolamentati svolte in ambito BAUSINVE rivestono un ruolo chiave in quanto vanno a coprire boschi, foreste e impianti da legno che nel complesso coprono quasi il 50% dell'intera superficie regionale.



Azzurramenti causati dalla presenza del Nematode del pino (Portogallo).

2.1 *Agrilus planipennis*

Nel 2012 è iniziato il monitoraggio anche per il Rodilegno smeraldo (*Agrilus planipennis*), insetto che se arrivasse in Friuli Venezia Giulia potrebbe rappresentare una seria minaccia per i popolamenti di frassino già indeboliti dalla presenza di *Chalara fraxinea*. Questo insetto potrebbe essere importato dai paesi dove risulta presente attraverso il commercio di materiali legnosi di frassino, in particolare si ritiene massimo il rischio legato alla legna da ardere.

Il monitoraggio nel 2018 è stato effettuato in 21 località dove l'organismo non è stato mai rinvenuto.

2.2 *Anoplophora glabripennis* e *Anoplophora chinensis*

Per queste specie il monitoraggio ha riguardato prevalentemente gli impianti da legno in quanto, nelle località europee dove si sono finora insediate, solo occasionalmente *A. chinensis* e *A. glabripennis* sono state rinvenute in bosco, più frequentemente sono state rinvenute in situazioni artificiali come parchi e alberature cittadine. Gli impianti da legno, oltre ad ospitare in genere le essenze arboree predilette dall'insetto, sono, in ambito forestale, quanto di più affine alla situazione in cui *Anoplophora* spp. sia stata rinvenuta finora in diverse parti d'Europa e d'Italia.

Nel 2018 in ambito BAUSINVE sono state fatte 47 osservazioni senza mai riscontrare la presenza dell'insetto.

2.3 *Bursaphelenchus xylophilus*

Da diversi anni i rilievi per individuare precocemente la presenza di *Bursaphelenchus xylophilus* vengono eseguiti in tutta Italia secondo un protocollo che prevede l'esecuzione di campionamenti sia su legname di provenienza estera che su piante di pino deperienti presenti nei boschi.

In quest'ultimo caso la collaborazione del personale delle stazioni forestali è risultata particolarmente preziosa, in quanto ha consentito di raggiungere piante sospette già in precedenza individuate, con notevole economia di tempo ed efficacia del rilievo. Il Nematode del pino, avendo come vettori coleotteri cerambricidi del genere *Monochamus* abbondantemente presenti sul territorio regionale, costituirebbe una seria minaccia per le pinete e per altri popolamenti di conifere.

In ambito BAUSINVE nel 2018 i punti in cui sono state fatte verifiche per la ricerca di pini appena morti o deperienti da cui eventualmente prelevare il materiale per le analisi di laboratorio sono stati 28. In alcuni siti si è provveduto a raccogliere i campioni che attraverso le analisi di laboratorio hanno escluso la presenza del Nematode del pino (*Bursaphelenchus xylophilus*) rilevando talvolta la presenza di altri nematodi.

2.4 *Gibberella circinata*

In ambito BAUSINVE 2018 il monitoraggio per *Gibberella circinata* ha interessato 27 località ma in nessun caso è stata individuata la presenza di questo fungo agente del Cancro resinoso dei pini.

2.5 *Megaplatypus mutatus*

Nel 2018 sono stati individuati 25 punti di monitoraggio senza mai riscontrare la presenza di *Megaplatypus mutatus*.

Da quando è stato rinvenuto per la prima volta in Campania

questo insetto ha ampliato il suo areale di presenza, adesso infatti risulta essere anche in altre regioni; inoltre con il passare degli anni si scopre che ha un numero sempre più elevato di piante ospiti appartenenti a 25 generi di latifoglie e, occasionalmente, può attaccare anche alcune conifere del genere *Pinus* e *Taxodium*.

2.6 *Phytophthora ramorum*

Da anni è in corso un monitoraggio sul Deperimento della quercia durante il quale vengono fatte osservazioni volte anche a valutare la presenza dei sintomi di *Phytophthora ramorum*, in tutti i casi sospetti si procede con l'esecuzione di test rapidi e specifiche analisi di laboratorio, che finora hanno sempre dato esito negativo. Nel 2018 in ambito BAUSINVE sono stati fatti 23 rilievi senza riscontrare la presenza di questo patogeno.

2.7 *Polygraphus proximus*

Nel 2013 è iniziato il monitoraggio anche per lo Scolitide dell'abete *Polygraphus proximus*, insetto rinvenuto in Russia (di origini asiatica) che potrebbe rappresentare una minaccia per i popolamenti di abete bianco.

Il monitoraggio nel 2018 è stato effettuato in 11 località dove l'organismo non è stato mai rinvenuto.

2.8 *Pithyophthorus juglandis* (vettore di *Geosmithia morbida*)

Nel 2014 è iniziato il monitoraggio anche per *Pithyophthorus juglandis* (vettore di *Geosmithia morbida*) malattia denominata "Millecancri" o "Cancro rameale del noce" del noce americano (*Juglans nigra*).

Questa associazione di organismi nocivi (di origine americana) è stata rinvenuta per la prima volta in Italia (in Veneto) nel 2013 e può fare danni a carico di noce americano, noce (*Juglans regia*) e *Pterocarya* sp. Nel 2015 sono stati catturati 2 esemplari con una trappola in provincia di Pordenone, ma senza riscontrare la presenza dell'insetto e/o del fungo su piante della zona. In ambito BAUSINVE nel 2018 sono stati effettuati 18 controlli per *P. juglandis* in cui non si è riscontrata la presenza dell'insetto pertanto non sono state fatte analisi per ricercare il fungo *Geosmithia morbida* da questo veicolato.

2.9 *Popillia japonica*

Nel 2015 è iniziato il monitoraggio per lo Scarabeo giapponese, recentemente rinvenuto in Lombardia e Piemonte dove oltre a provocare intense defogliazioni a carico di numerose specie di latifoglie, risulta essere particolarmente dannoso anche ai prati in quanto le larve si alimentano delle radici di diverse specie erbacee.

Nel 2018 in ambito BAUSINVE il monitoraggio è stato effettuato in 19 località dove l'organismo non è stato mai rinvenuto.

2.10 *Aromia bungii*

A partire dal 2015 il monitoraggio del Cerambicide delle drupacee ha riguardato anche le attività BAUSINVE. Questo insetto causa particolari danni alle coltivazioni di drupacee ma trova nei boschi e nelle piante ornamentali un habitat altrettanto adatto al suo sviluppo. Nel 2018 in ambito BAUSINVE sono state condotte ispezioni in 14 siti senza riscontrare la presenza dell'insetto.

2.11 *Xylella fastidiosa*

Xylella fastidiosa in Italia sta destando parecchia preoccupazione dopo il suo rinvenimento in Puglia nel 2013 e in altri stati europei negli anni successivi.

Considerata la molteplicità di ospiti, questo batterio dal 2015 è stato incluso nelle attività di monitoraggio in ambito BAUSINVE oltre che in quelle svolte dal Servizio fitosanitario.

L'attività su questo organismo nel 2018 in ambito BAUSINVE ha interessato 22 punti siti che aggiunti a quelli ispezionati direttamente dal personale del Servizio Fitosanitario Regionale ha permesso di confermarne l'assenza del batterio sul territorio regionale.

2.12 *Heterobasidion irregulare*

Le attività di monitoraggio di questo Marciume radicale dei pini sono iniziate in ambito BAUSINVE nel 2015 e nel 2018 sono state effettuate 6 osservazioni risultate tutte negative.

Si ringrazia per la collaborazione tutto il personale coinvolto nelle attività di raccolta dei dati, verifica e diagnosi, in particolare:

- i rilevatori: Barbana Luigi, Bortoluzzi Fulvio, Calligaris Emanuele, Cancian Dario, Candido Patrik, Candon Ivano, Canesin Chiara, Capaldi Giovanni Francesco, Cavallari Federico, Cernoia Maria Teresa, Coradazzi Vito, De Belli Elisa, De Eccher Lucio, Del Piccolo Fabio, De Monte Severino, Devetti Silvano, Fabbro Mauro, Festa Maria, Gardel Ornella, Garibaldi Lavinia, Giacomuzzi Diego, Grigoletti Manuela, Guglielmotti Maria Teresa, Guzzinati Maurizio, Hussu Loredana, Lena Giulia, Mazzoli Franco, Mecchia Michela, Osti Mario, Ota Damijana, Pecol Lino, Picco Gessica, Piussi Renato, Propetto Graziano, Puschiasis Oscar, Reputin Marco, Rigo Roberta, Rivelli Giuseppe, Romanin Gabriele, Rossi Anna, Rossi Flavio, Rossi Marzia, Sancin Federica, Sclauzero Ornella, Silich Silvio, Toller Matteo, Toniutti Michele, Turchet Corrado, Vatta Luigi, Vuerich Daniele.
- il personale di vari servizi della Direzione centrale risorse agroalimentari, forestali e ittiche: Brandani Fulvia, Da Ros Nadia, De Biasio Pier Paolo, Lenardon Paolo, Moro Emanuele Maria, Simonetti Alessandro, Vanone Giuseppe.
- il personale dei laboratori del Servizio fitosanitario: Benedetti Raffaella, De Amicis Francesca, Perin Sandra.

In copertina:

Sappada (foto Corpo Forestale Regionale).