

BAUSINVE_2014

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 2014 nel corso dalle 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 del corpo forestale regionale della Direzione Centrale attività produttive, commercio, cooperazione, risorse agricole e forestali della Regione.

Le attività di rilevamento dei danni sono state svolte dal personale delle Stazioni forestali del Corpo forestale regionale e del Corpo forestale dello Stato per le rispettive aree di competenza, e coordinate dal Servizio fitosanitario e chimico, ricerca, sperimentazione e assistenza tecnica.

Le segnalazioni raccolte dal 1994 al 2014, attualmente conservate nell'archivio generale dell'Inventario, ammontano a 5.433, di cui 3.814 per perdite associate ad agenti biotici e 1.619 per danni da eventi meteorici.

Nel 2014 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 2014 sono state redatte 273 schede relative all'attività ordinaria dell'Inventario fitopatologico forestale regionale (fig. 1.1): il dato è in linea con quanto accaduto negli anni passati.

Delle schede redatte, poco più della metà sono state per danni di tipo biotico (142) mentre 131 sono state compilate per danni da eventi meteorici.

In totale sono stati identificati 31 diversi agenti di danno di origine biotica suddivisi per tipologia come presentato in tabella 1.1.

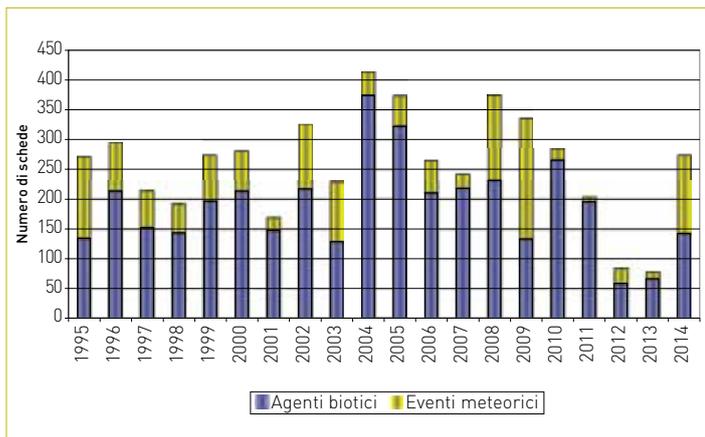


Figura 1.1: Numero di schede Bausinve inserite nell'archivio in ciascun anno.

Tipo di agente	Gruppo	Numero di taxa	Numero di schede
Insetti	Defogliatori	9	21
	Fitomizi	1	2
	Galligeni	1	11
	Xilofagi	5	60
Acari	Eriofidi	1	1
Mammiferi	Ungulati	1	1
Funghi patogeni	Cancri	5	24
	Malattie della chioma	3	6
	Marciumi radicali	1	4
	Ruggini	2	3
	Tracheomicosi	2	4
Agenti non identificati			5

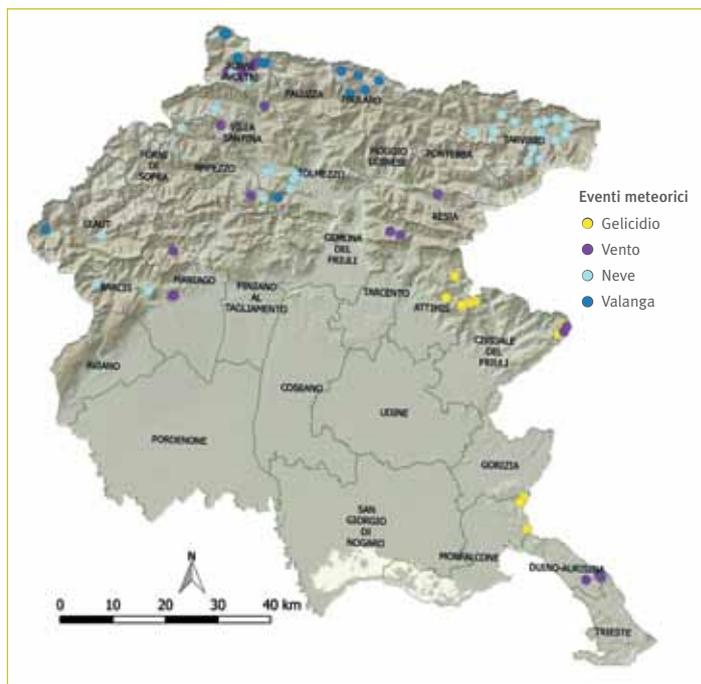
Tabella 1.1: Numero di taxa e di schede per ciascun tipo di agente di danno biotico.

1.1. Danni causati da eventi meteorici



Nel 2014 i danni da eventi meteorici sono stati particolarmente elevati e ampiamente diffusi sul territorio (map. 1.1) e di particolare importanza sono stati gli schianti da vento, da

Danni da gelicidio in comune di Taipana. Foto SF Attimis



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

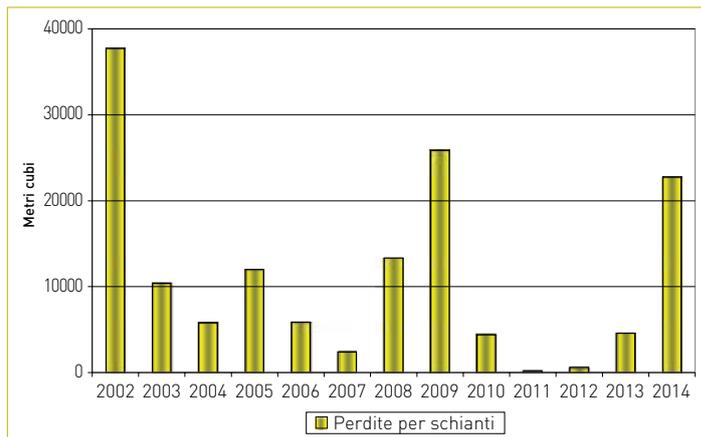
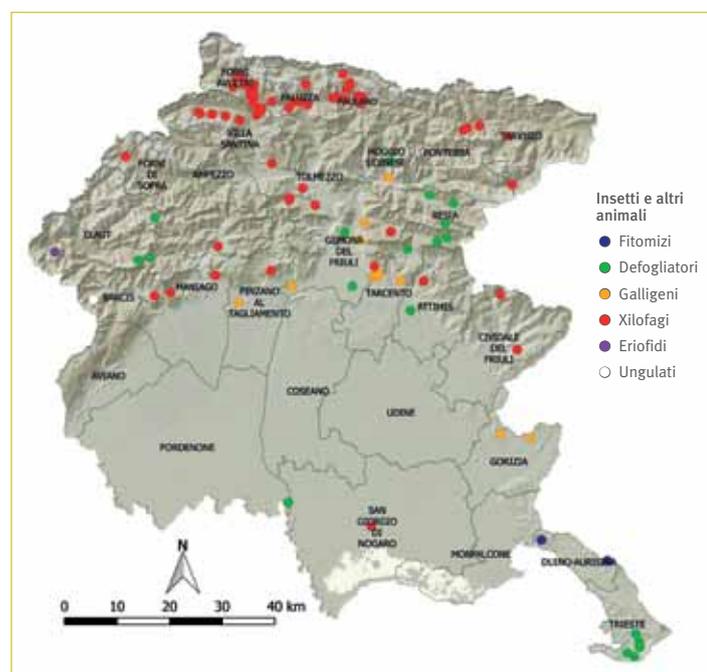


Figura 1.2: Metri cubi persi annualmente per schianti a partire dal 2002.

neve, le valanghe e i fenomeni di gelicidio che hanno interessato in una stessa località più specie arboree con la conseguente redazione di un elevato numero di schede. In particolare sono state compilate: 60 schede per schianti da neve (18.712 m³); 37 schede per schianti da vento (3.067 m³); 20 schede per danni da valanga (975 m³); oltre a 14 schede per danni da gelicidio, in alcuni casi con situazioni che hanno seriamente compromesso la vitalità delle piante con stroncamenti diffusi (SF Attimis e SF Cividale del Friuli) per una superficie complessiva di 3.361 ha. Nel caso di alcuni eventi ventosi (SF Duino-Aurisina) non è stato possibile quantificare i danni in volume legnoso, pertanto la quantificazione è stata fatta come superficie (22 ha).

Evento meteorico	Specie arborea	Numero di schede
Gelicidio	Carpino bianco	1
	Faggio	3
	Frassino maggiore	3
	Frassino	2
	Roverella	3
	Robinia	2
Vento	Abete bianco	3
	Abete rosso	18
	Acero minore	1
	Carpino nero	2
	Cerro	1
	Faggio	7
	Orniello	1
	Pino nero	1
	Roverella	3
	Neve	Abete bianco
Abete rosso		21
Faggio		18
Larice		3
Pino silvestre		10
Valanga	Abete rosso	9
	Carpino nero	1
	Faggio	6
	Larice	4

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



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

Le perdite in volume legnoso sono risultate elevate, seppur in anni passati ci siano state situazioni peggiori (fig. 1.2). Circa un terzo dei danni quantificati (8.077 m³) sono stati a carico di latifoglie, benché il valore riportato nel grafico sia una sottostima della reale situazione in particolare proprio a carico di questa tipologia arborea.

1.2. Danni causati da insetti e altri animali

Nel 2014 le schede per danni da insetti sono state 94; quelle per danni causati da insetti xilofagi sono risultate essere le più numerose (60 sche-

de), seguite da quelle per danni da defogliatori (21 schede), galligeni (11 schede) e fitomizi (2 schede) (map. 1.2). Presente anche 1 scheda per acari eriofidi e una per danni da mammiferi ungulati.

1.2.1 Insetti xilofagi

I danni da insetti xilofagi nel 2014 sono stati causati prevalentemente alle conifere. Un totale di 54 delle 60 schede ha evidenziato come agente di danno il Bostrico tipografo (*Ips typographus*), in assoluto l'organismo più dannoso ai boschi del Friuli Venezia Giulia. I danni causati da questa specie sono in leggero aumento rispetto al 2013 e si assestano un po' sopra alla media (fig. 1.3).

Di particolare interesse:

- 2 schede per danni da Ilesino del frassino (*Hylesinus* sp.), insetto che in genere attacca frassini deperienti o che hanno subito stress (non si può escludere che tra gli agenti di stress possa esserci anche *Chalara fraxinea* che è ormai ampiamente diffusa sul territorio regionale). Questa specie è stata rinvenuta anche nella giurisdizione delle Stazioni forestali di Cividale del Friuli e di Monfalcone con danni sotto la soglia minima per la redazione di una scheda (singole piante);
- una scheda per Pissode dell'abete bianco (*Pissodes piceae*), anche questo insetto predilige piante deperienti o in difficoltà vegetativa anche causata da eventi meteorici;
- una scheda per danni da *Saperda punctata*, specie che in genere è da considerarsi più di interesse naturalistico che dannosa in foresta e che nel corso del 2014 ha causato la morte di 5 piante di olmo (*Ulmus* sp.).



Gallerie di *Hylesinus* sp. su frassino

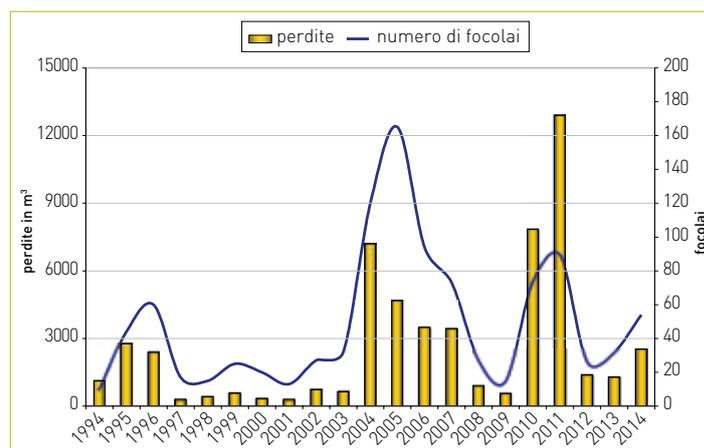
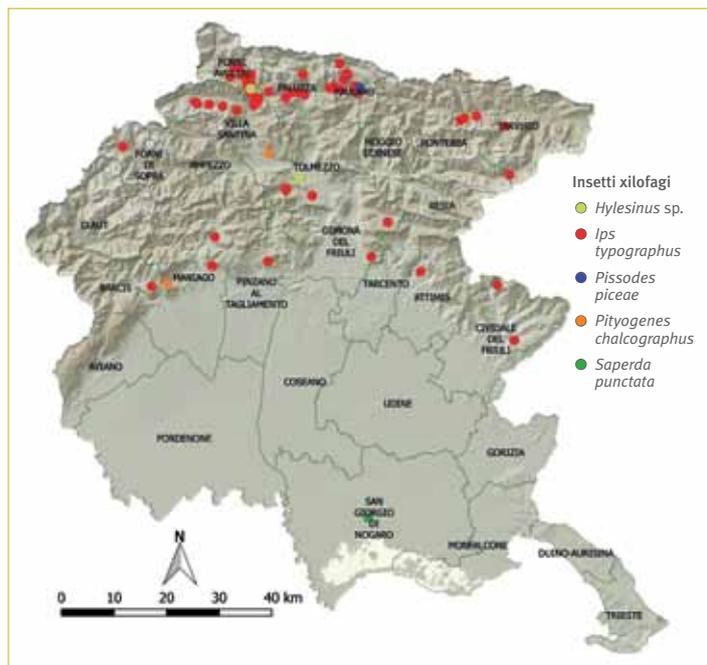


Figura 1.3: Quantificazione dei danni da Bostrico tipografo (*Ips typographus*) in ciascun anno dal 1994.

Specie	Numero di schede	Danni*	Specie arborea
<i>Hylesinus</i> sp.	2	16,0 m ³	Frassino maggiore
<i>Ips typographus</i>	54	2.525,3 m ³	Abete rosso
<i>Pissodes piceae</i>	1	12,0 m ³	Abete bianco
<i>Pityogenes chalcographus</i>	2	43,0 m ³	Abete rosso
<i>Saperda punctata</i>	1	4,0 m ³	Olmo

Tabella 1.3: Sintesi dei danni da insetti xilofagi.



Mappa 1.3: Distribuzione dei danni da insetti xilofagi.

1.2.2 Insetti defogliatori

Nel 2014 i danni da insetti defogliatori sono stati prevalentemente a carico di latifoglie, sole 8 schede a carico di conifere (Pino nero e Larice) (tab. 1.4). I maggiori danni in termini di superficie sono stati causati dal Ciono del faggio (*Rhynchaenus fagi*)



Adulti e larva di *Melasoma populi*. Foto Michele Scottà SF San Giorgio di Nogaro

con defogliazioni che comunque sono sempre risultate inferiori al 25%.

Sono state redatte schede per *Melasoma populi* e per *Nematus nigricornis* entrambi presenti nella stessa località e con danni gravi (superiori al 25%); entrambe le specie risultano nuove per l'Inventario.

Defogliazioni gravi sono state osservate per Tortrice verde della quercia (*Tortrix viridana*) presente in associazione ad altri defogliatori.

La Processionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa*), che negli anni precedenti aveva fatto pochissimi danni, ha causato defogliazione su 102 ettari di pinete (fig 1.4).

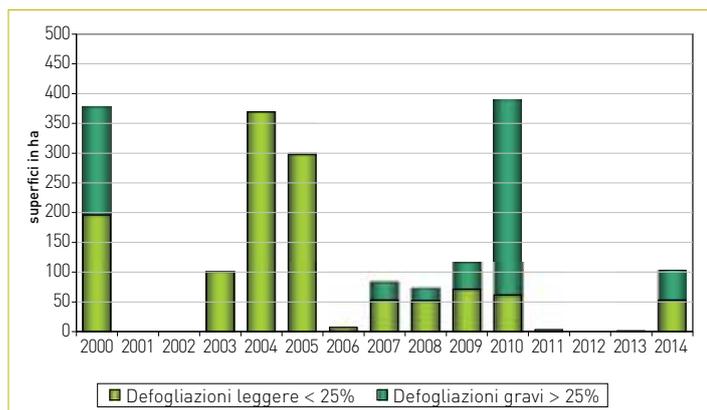
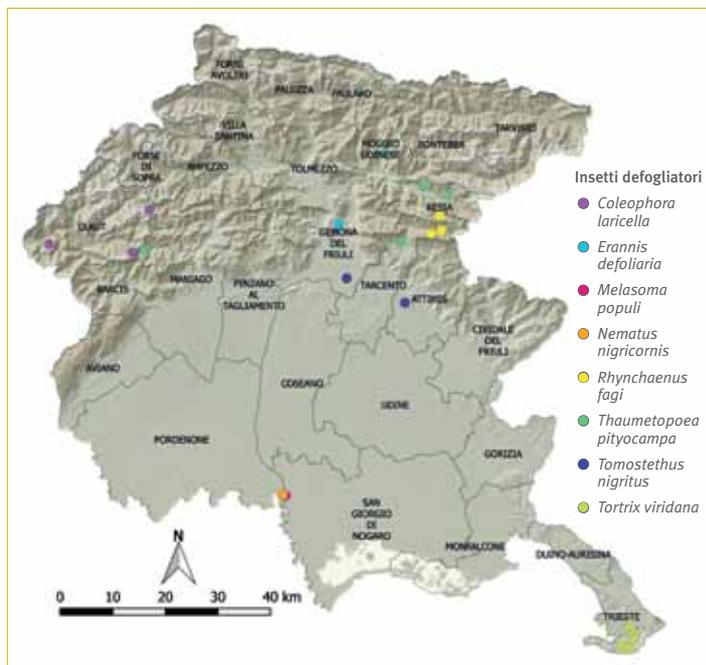


Figura 1.4: Andamento dei danni da Processionaria del pino dal 2000 al 2014.



Larve di *Nematus nigritus*. Foto Michele Scottà SF San Giorgio di Nogaro



Mappa 1.4: Distribuzione dei danni da insetti defogliatori.

Specie	Numero di schede	Danni*	Specie arborea
<i>Coleophora laricella</i>	3	77,1 ha	Larice
<i>Erannis defoliaria</i>	1	7,5 ha	Castagno
<i>Melasoma populi</i>	1	1,2 ha	Pioppo
<i>Nematus nigricornis</i>	1	0,8 ha	Salice
<i>Rhynchaenus fagi</i>	3	1.100,0 ha	Faggio
<i>Thaumetopoea pityocampa</i>	5	80,8 ha	Pino nero
<i>Tomostethus nigritus</i>	2	5,0 ha	Frassino maggiore Frassino ossifillo
<i>Tortrix viridana</i>	5	507,3 ha	Roverella

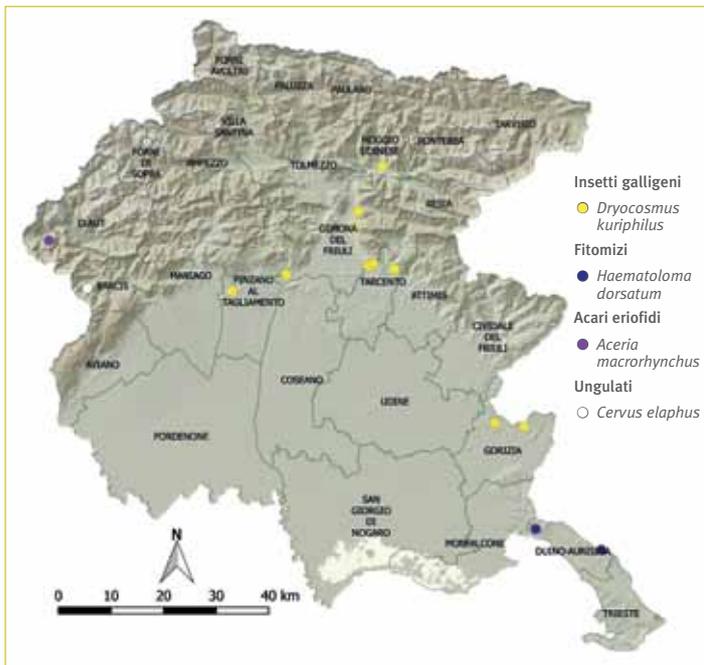
Tabella 1.4: Sintesi dei danni da insetti defogliatori.

1.2.3 Insetti galligeni

I danni da insetti galligeni sono riconducibili esclusivamente al Cinipide del castagno (*Dryocosmus kuryphilus*). Questa specie nel 2014 ha causato danni abbastanza diffusi sul territorio regionale e i più gravi sono stati segnalati con 11 schede (map. 1.5).

1.2.4 Fitomizi

Sono state redatte due schede per *Haematoloma dorsatum* che hanno interessato un'ampia area al confine tra l'Italia e la Slovenia nella giurisdizione della Stazione forestale di Duino-Aurisina, con un arrossamento diffuso causato dalle caratteristiche punture sugli aghi. I danni hanno coinvolto una superficie di 172,8 ettari.



Mappa 1.5: Distribuzione dei danni da insetti galligeni, da fitomizi e da altri animali.

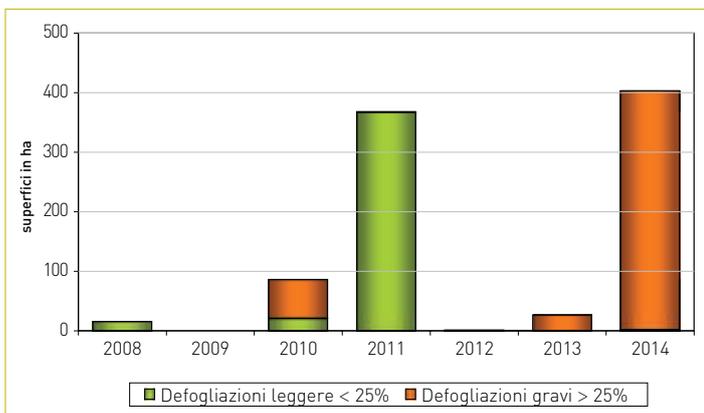


Figura 1.5: Andamento dei danni da Cinipide del castagno dal 2008 al 2014.



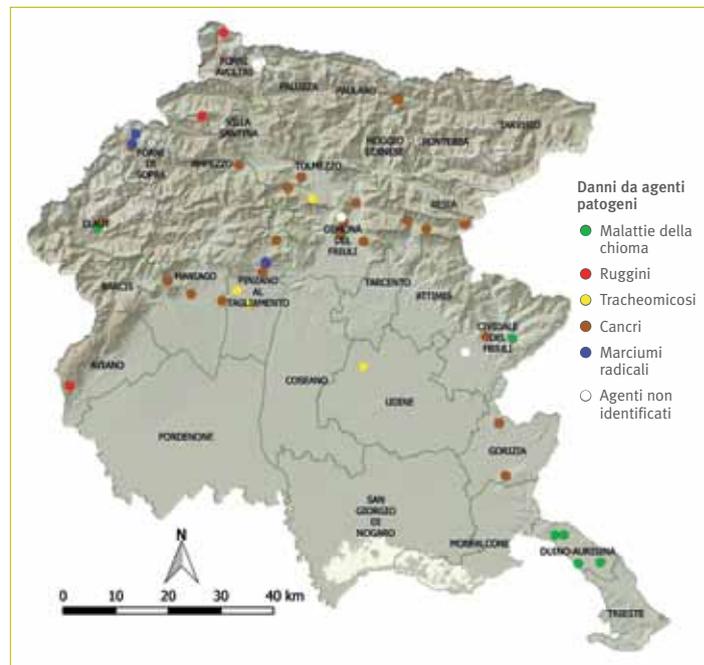
Punture di *Haematoloma dorsatum* (con parziale disseccamento degli aghi di pino). Foto Damijana Ota SF Duino-Aurisina

1.2.5 Altri animali

Si segnala una scheda per danni da *Aceria macrorhynchus* su 15 piante di acero di monte, con danni appena percettibili, e una scheda per danni da cervo (*Cervus elaphus*) su 45 piante di tasso (20 m³).

1.3. Danni causati da agenti patogeni

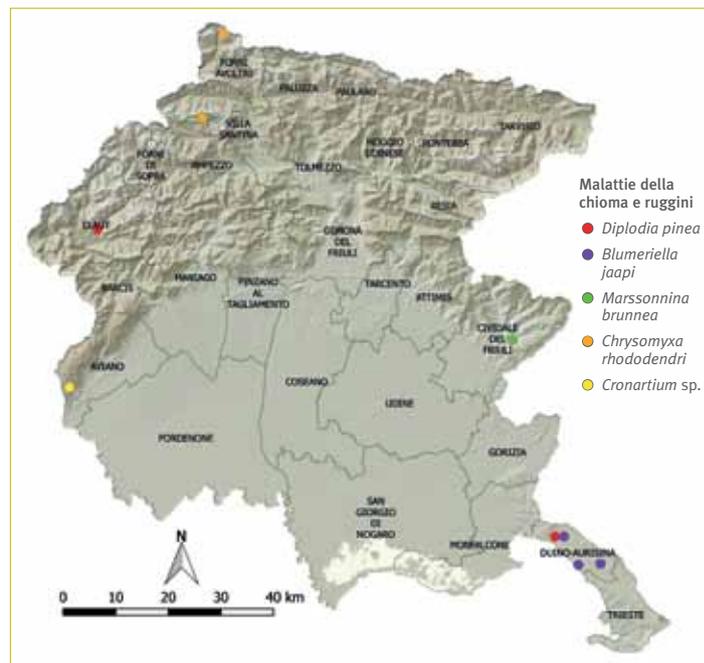
Per gli agenti patogeni riscontrati nel 2014 sono state compilate 41 schede di danno (map. 1.6) di cui la maggior parte per agenti di cancro.



Mappa 1.6: Distribuzione dei danni causati da agenti patogeni.

1.3.1 Malattie della chioma e ruggini

Nel 2014 i danni causati da agenti di malattie della chioma sono stati abbastanza contenuti benché nella giurisdizione della Stazione forestale di Duino Aurisina si sia verificata una estesa defogliazione causata da *Blumeriella jaapi* a carico del ciliegio canino (*Prunus mahaleb*) (map 1.7).



Mappa 1.7: Distribuzione dei danni causati da malattie della chioma e ruggini.

Agente di danno	Numero di schede	Danni*	Specie arborea
<i>Blumeriella jaapi</i>	3	326,00 ha	Ciliegio canino
<i>Diplodia pinea</i>	2	19,80 ha	Pino mugo, Pino nero
<i>Marssonina brunnea</i>	1	0,25 ha	Pioppo nero
<i>Chrysomyxa rhododendri</i>	2	46,00 ha	Abete rosso
<i>Cronartium sp.</i>	1	1,10 ha	Pino silveste

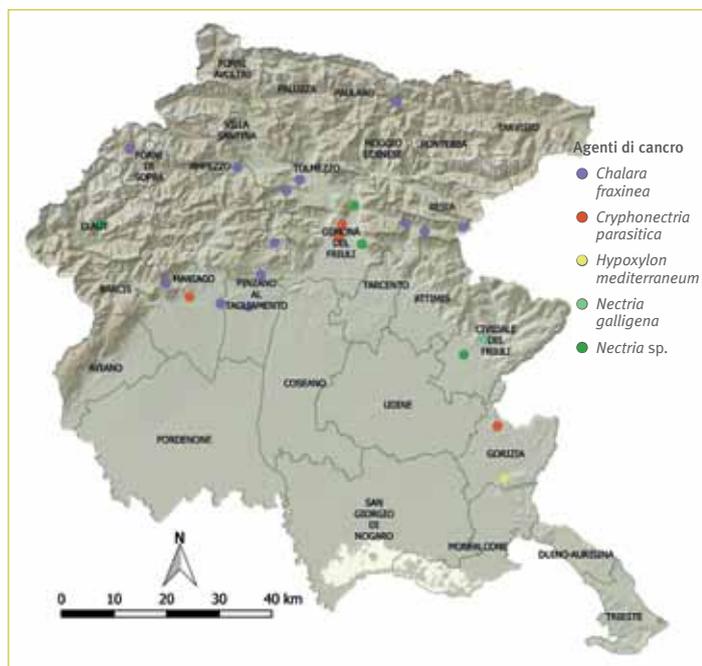
Tabella 1.5: Sintesi dei danni da malattie della chioma e ruggini.

1.3.2 Cancri

Chalara fraxinea risulta essere diffusa in gran parte del territorio regionale con danni diffusi prevalentemente a carico della rinnovazione a frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*), pertanto le 14 schede sono rappresentative dei soli fenomeni di maggior entità. Altro problema non trascurabile è la significativa ricomparsa di danni causati dal Cancro del castagno (*Cryphonectria parasitica*), che potrebbe avere pesanti effetti su piante già indebolite dal Cinipide del castagno i cui danni talvolta vengono mascherati proprio da questo parassita.

Agente di danno	Numero di schede	Danni*	Specie arborea
<i>Cryphonectria parasitica</i>	4	18 ha +20 m ³	Castagno
<i>Nectria galligena</i>	1	25 m ³	Carpino nero
<i>Nectria sp.</i>	4	160 m ³	Carpino nero Faggio
<i>Chalara fraxinea</i>	14	81 ha	Frassino maggiore
<i>Hypoxyton mediterraneum</i>	1	3,2 ha	Cerro

Tabella 1.6: Sintesi dei danni da cancri.



Mappa 1.8: Distribuzione dei danni causati da cancri.

1.3.3 Tracheomicosi

Oltre alla grafiosi dell'olmo (*Ophiostoma ulmi*), tracheomicosi che ha creato diversi danni negli anni passati, nel 2014 si sono avuti danni per verticillosi (*Verticillium sp.*) su robinia, con fenomeni che si manifestano inizialmente con un generale aspetto meno rigoglioso della pianta, variazioni cromatiche delle foglie, microfillia, disseccamento di rami e nei casi più gravi alla completa morte delle piante colpite.

Agente di danno	Numero di schede	Danni*	Specie arborea
<i>Ophiostoma ulmi</i>	1	18 m ³	Olmo montano
<i>Verticillium sp.</i>	3	39 m ³	Robinia

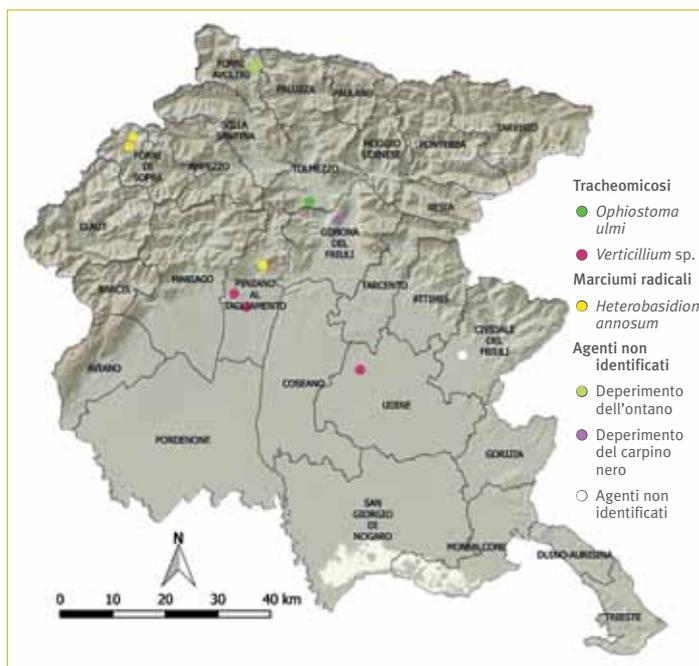
Tabella 1.7: Sintesi dei danni da malattie della chioma.



Attacco di verticillosi (*Verticillium sp.*) su robinia

1.3.4 Marciumi radicali

Nel 2014 i danni da marciumi radicali sono stati causati da *Heterobasidion annosum* su abete rosso con 4 schede per un totale di 166 m³ (map. 1.9).



Mappa 1.9: Distribuzione dei danni causati da tracheomicosi, marciumi radicali e agenti non identificati.

1.4 Danni da agenti non identificati

Nel 2014 sono 5 le schede attribuite ad Agenti non identificati (map. 1.9), 3 i cui danni sono individuabili come “deperimento dell’ontano verde” e 1 come “deperimento del carpino nero”, entrambe patologie ad eziologia complessa in cui non è possibile individuare un unico agente di danno. In un solo caso invece non è stato possibile individuare 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.

2. Monitoraggio organismi regolamentati

In ambito Bausinve, dal lavoro del personale del Servizio fitosanitario e chimico e dei rilevatori Bausinve del Corpo forestale regionale, sono stati raccolti dati relativi ai seguenti organismi: *Agrilus planipennis*, *Anoplophora chinensis*, *Anoplophora glabripennis*, *Bursaphelenchus xylophilus*, *Chalara fraxinea*, *Erwinia amylovora*, *Gibberella circinata*, *Megaplatypus mutatus*, *Phytophthora ramorum*, *Pityophthorus juglandis* (vettore di *Geosmithia morbida*) e *Polygraphus proximus*

Nel 2014 sono state effettuate un totale di 537 osservazioni distribuite su gran parte del territorio regionale in funzione anche della distribuzione delle rispettive piante ospiti.

2.1 *Agrilus planipennis*

Nel 2012 è iniziato il monitoraggio anche per il Rodilegno smeraldo (*Agrilus planipennis*), sebbene questo organismo non sia ancora presente sul territorio nazionale, in quanto possibile minaccia per i popolamenti di frassino già indeboliti dalla presenza di *Chalara fraxinea*.

Il monitoraggio nel 2014 è stato effettuato in 50 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.

Sono state fatte 97 osservazioni per *A. chinensis* e 99 per *A. glabripennis* 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.

In ambito Bausinve nel 2014 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 45. In circa la metà dei casi non sono stati riscontrati pini in stato di deperimento, negli altri 21 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 appartenenti ai subordini: *Tylenchina* e *Aphelenchina*.

2.4 *Chalara fraxinea*

Questo organismo sembra essere ampiamente presente nel territorio regionale e il monitoraggio viene eseguito con maggiore intensità nelle sole località dove non è ancora stata rilevata la sua presenza o per verificarne la presenza su piante ospiti diverse dal Frassino maggiore. Dei 55 siti individuati nel 2014, in 34 *Chalara fraxinea* è stata osservata a livello di presenza, mentre in 14 siti ha fatto danni estesi quantificati con schede del monitoraggio ordinario (vedi paragrafo 1.3.2). In un caso è stata rinvenuta anche su orniello (*Fraxinus ornus*).

2.5 *Erwinia amylovora*

Il colpo di fuoco batterico (*Erwinia amylovora*) è oggetto di un monitoraggio specifico in alcuni impianti da legno e in altre località in cui le piante ospiti sono ampiamente presenti. Nel 2014 sono stati individuati 51 siti, in due dei quali si è riscontrata la presenza del batterio su alcuni rametti di melo e si è provveduto ad eliminare il materiale infetto.

2.6 *Gibberella circinata*

Nell'ambito dell'Inventario fitopatologico forestale regionale Bausinve 2014 per *Gibberella circinata* sono state eseguite attività di monitoraggio in 44 località senza mai riscontrare sintomi che potevano far presupporre la presenza di questo patogeno.

2.7 *Megaplatypus mutatus*

Nel 2014 sono stati individuati 18 punti di monitoraggio senza mai riscontrare la presenza di questo insetto.

2.8 *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 2014 nell'ambito dell'Inventario fitopatologico forestale regionale Bausinve sono stati fatti 34 rilievi.

2.9 *Pityophthorus juglandis* (vettore di *Geosmithia morbida*)

Nel 2014 è iniziato il monitoraggio anche per *Pityophthorus juglandis* (vettore di *Geosmithia morbida*) malattia denominata "millecancri" 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.

In ambito Bausinve nel 2014 sono stati effettuati 25 controlli, di cui 7 su noce americano e 18 su noce, non riscontrando in nessun caso i sintomi tipici della presenza di questi organismi.

2.10 *Polygraphus proximus*

Nel 2013 è iniziato il monitoraggio anche per lo Scolitide dell'abete *Polygraphus proximus*, recentemente rinvenuto in Russia (di origini asiatica), in quanto possibile minaccia per i popolamenti di abete bianco.

Il monitoraggio nel 2014 è stato effettuato in 18 località dove l'organismo non è stato mai rinvenuto.

Ringraziamenti

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, Branzanti Tommaso, Cancian Dario, Candido Patrik, Candon Ivano, Capaldi Giovanni, Cedolin Mario, De Eccher Lucio, Del Negro Denni, Del Tin Bruno, Devetti Silvano, Fabbro Mauro, Festa Maria, Garibaldi Lavinia, Giacomuzzi Diego, Guglielmotti Maria Teresa, Guzzinati Maurizio, Hussu Loredana, Kaidithsch Gino, Lenardon Paolo, Mareschi Alexandra, Mazzoli Franco, Ota Damijana, Pecol Lino, Piuissi Renato, Pontelli Stefano, Primus Ivo, Prodorutti Andrea, Propetto Graziano, Pugnetti Massimo, Reputin Marco, Rigo Roberta, Rivelli Giuseppe, Romanin Gabriele, Romanin Renato, Rossi Flavio, Sancin Federica, Sclauzero Ornella, Silich Silvio, Stocco Daniele, Toniutti Michele, Valle Francesco, Vatta Luigi, Vedovato Alessia, Vuerich Daniele

il personale del Servizio fitosanitario e chimico, ricerca, sperimentazione e assistenza tecnica: Benedetti Raffaella, Governatori Gianluca, Mossenta Marta, Perin Sandra.