

BAUSINVE_2015

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 2015 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 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 2015, attualmente conservate nell'archivio generale dell'Inventario, ammontano a 5.636, di cui 3.993 per perdite associate ad agenti biotici e 1.643 per danni da eventi meteorici.

Nel 2015 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 2015 sono state redatte 203 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, la maggior parte sono state per danni di tipo biotico (179) mentre 24 sono state compilate per danni da eventi meteorici.

In totale sono stati identificati 20 diversi agenti di danno di origine biotica suddivisi per tipologia come presentato in tabella 1.1.

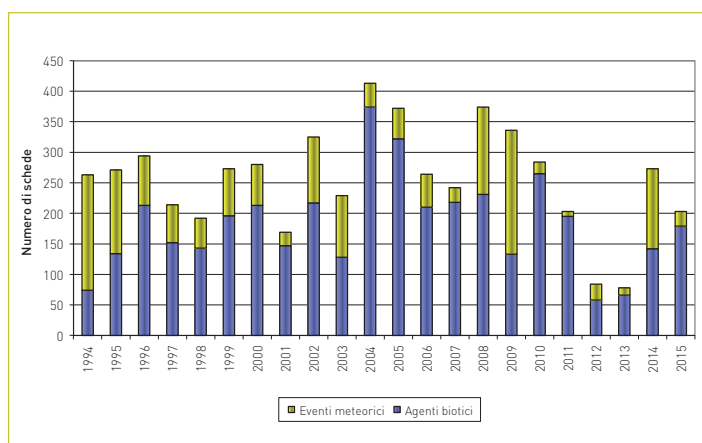


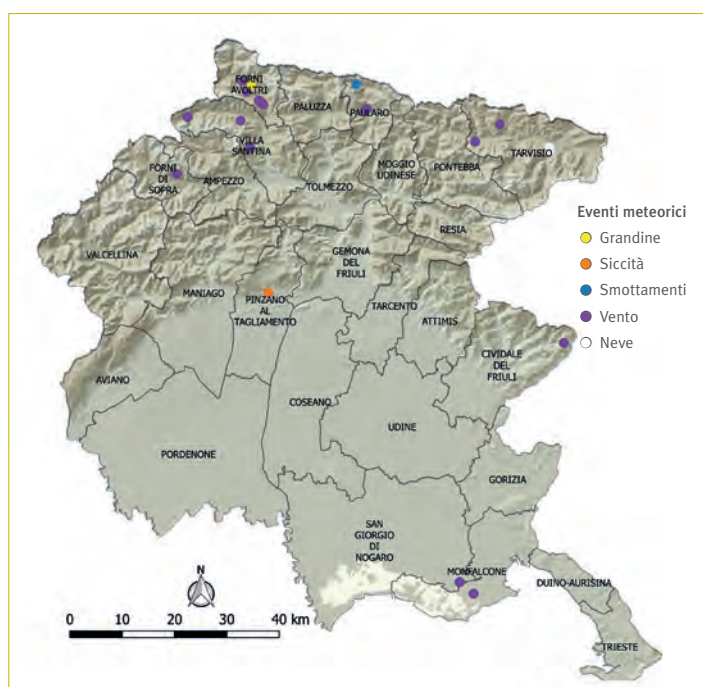
Figura 1.1: Numero di schede Bausinve inserite nell'archivio in ciascun anno.

Tipo di agente	Gruppo	Numero di taxa	Numero di schede
Insetti	Defogliatori	8	21
	Fitomizi	1	3
	Galligeni	1	2
	Xilofagi	3	101
Funghi patogeni	Cancri	1	21
	Marciumi radicali	3	6
	Ruggini	3	20
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 2015 i danni da eventi meteorici non sono stati particolarmente elevati (map. 1.1) e non si segnalano fenomeni di particolare entità a parte alcuni episodi di vento particolarmente sostenuto nella prima parte dell'anno.



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

Evento meteorico	Specie arborea	Numero di schede
Grandine	Faggio	1
Siccità	Roverella	1
Vento	Abete bianco	3
	Abete rosso	14
	Pino nero	2
Smottamenti	Abete rosso	1
Neve	Abete rosso	2

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

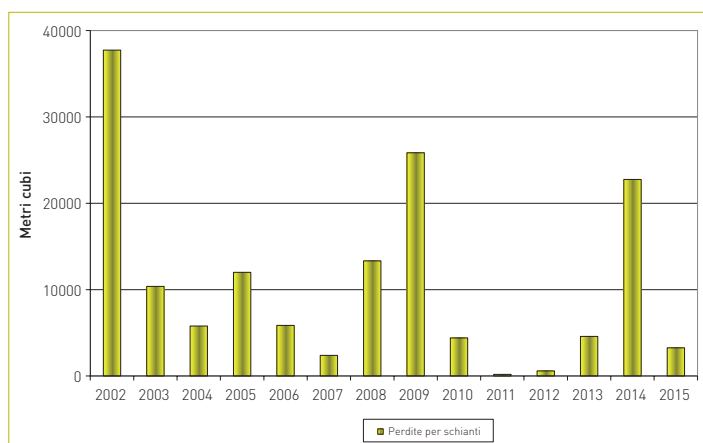
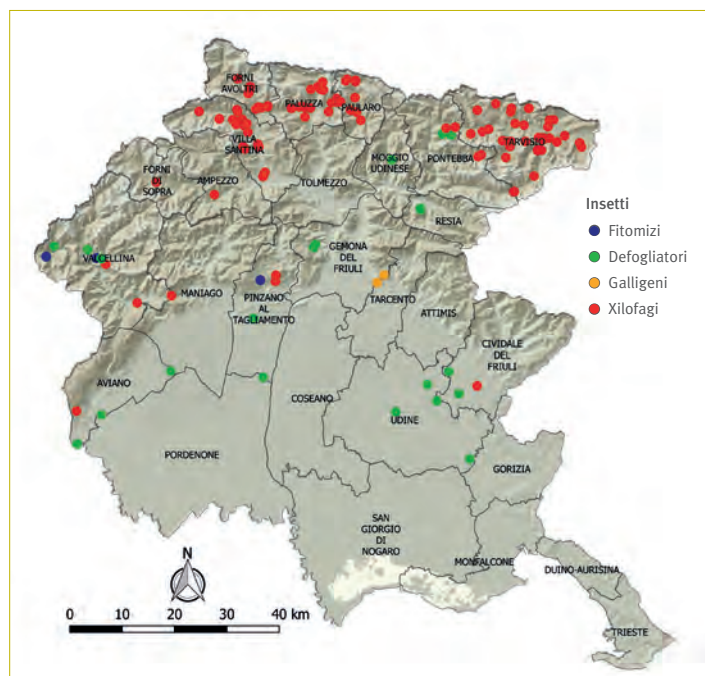


Figura 1.2: Metri cubi persi annualmente per schianti a partire dal 2002.

1.2. Danni causati da insetti e altri animali

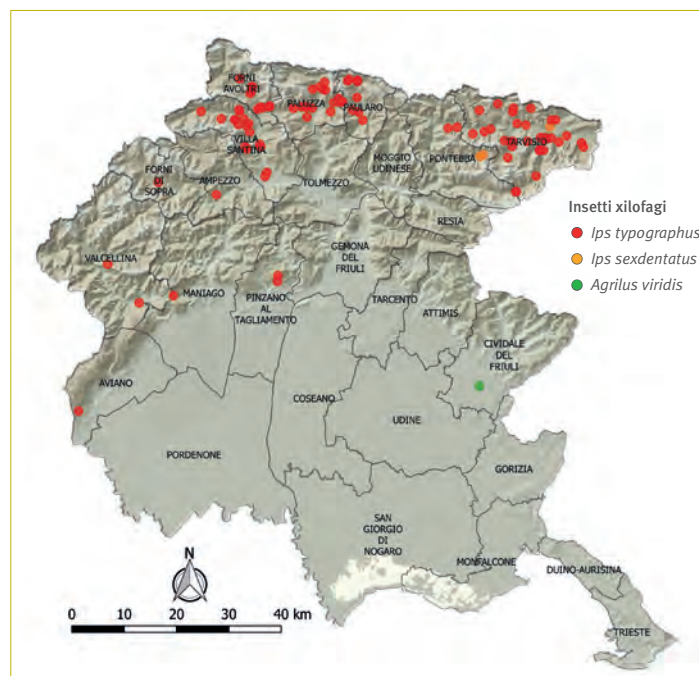
Nel 2015 le schede per danni da insetti sono state 128; il 78% delle quali per danni causati da insetti xilofagi, seguite da quelle per danni da defogliatori (18% delle schede) mentre il restante 4% attribuito a insetti galligeni e fitomizi (map. 1.2).



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

Specie	Numero di schede	Danni*	Specie arborea
<i>Agrilus viridis</i>	1	34 m ³	Acer di monte
<i>Ips sexdentatus</i>	3	50 m ³	Pino silvestre
<i>Ips typographus</i>	97	12.259 m ³	Abete rosso

Tabella 1.3: Sintesi dei danni da insetti xilofagi.



Mappa 1.3: Distribuzione dei danni da insetti xilofagi.

1.2.1 Insetti xilofagi

I danni da insetti xilofagi anche nel 2015 sono stati prevalentemente alle conifere con una sola scheda a carico di latifoglie. Il 96% 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.

I danni causati da questa specie sono in significativo aumento rispetto al 2014 e si assestano decisamente sopra alla media (fig. 1.3).

Oltre al Bostrico tipografo, gli altri insetti xilofagi rinvenuti nel 2015 sono stati: *Ips sexdentatus* a carico di pino silvestre (*Pinus sylvestris*); e *Agrilus viridis*, con danni a carico di acero di monte (*Acer pseudoplatanus*) (tab 1.3).

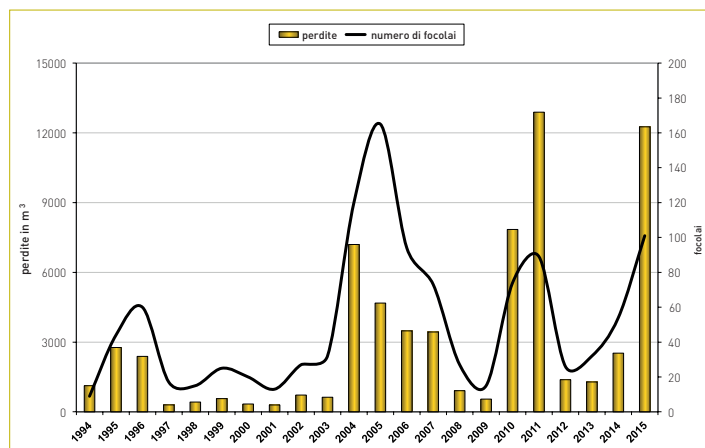


Figura 1.3: Quantificazione dei danni da Bostrico tipografo (*Ips typographus*) in ciascun anno dal 1994.

1.2.2 Insetti defogliatori

Nel 2015 i danni da insetti defogliatori sono stati prevalentemente a carico di latifoglie come numero di schede, ma a carico di conifere per estensione dei fenomeni (tab. 1.4).

I maggiori danni in termini di superficie sono stati causati dalla processionaria del pino con defogliazioni prevalentemente inferiori al 25%, comunque in significativo aumento rispetto al 2014, inoltre includendo anche le superfici con presenza di nidi e danni appena percettibili le superfici interessate sono intorno al migliaio di ettari (fig. 1.4).

Su larice sono stati individuati due siti in cui *Coleophora laricella* ha causato defogliazioni di media entità (26 - 60%) su superfici abbastanza estese.

Interessante anche la ricomparsa di danni causati da *Melolontha melolontha* in comune di Claut e Cimolais, periodica presenza nella zona.

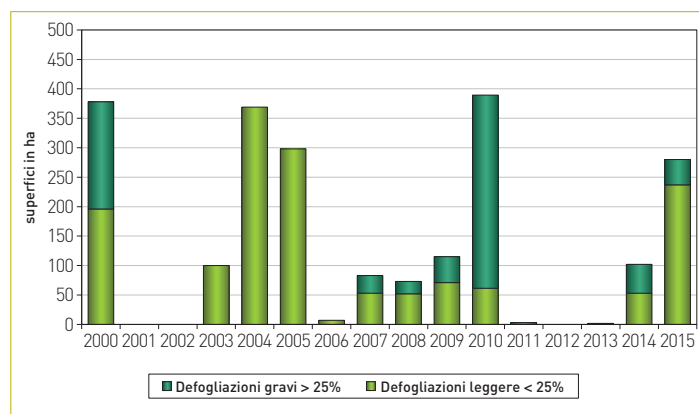
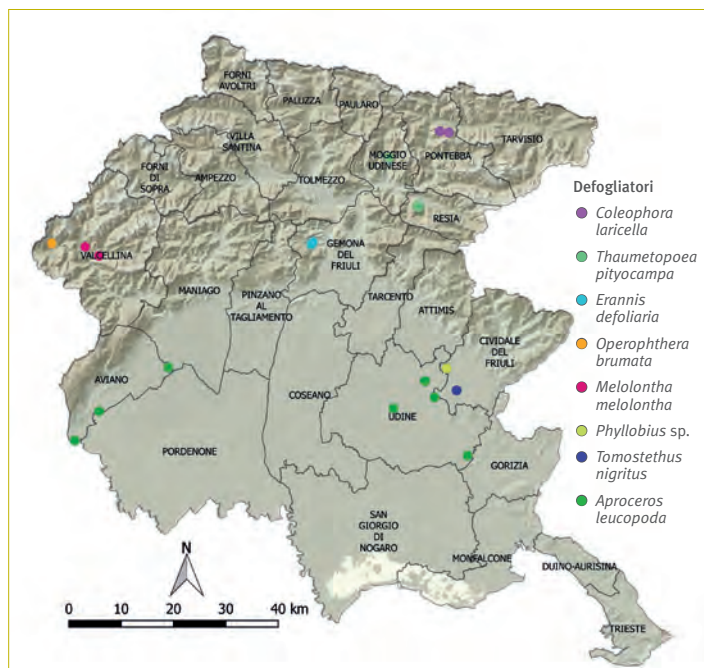


Figura 1.4: Andamento dei danni da Processionaria del pino dal 2000 al 2014.



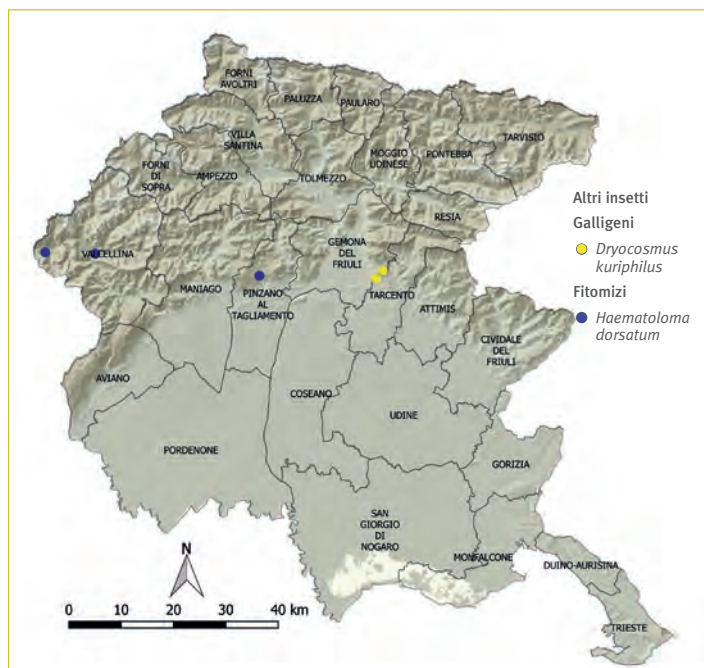
Mappa 1.4: Distribuzione dei danni da insetti defogliatori.

Specie	Numero di schede	Danni*	Specie arborea
<i>Aproceros leucopoda</i>	9	2 ha	Olmo campestre Olmo siberiano
<i>Coleophora laricella</i>	2	160 ha	Larice
<i>Erannis defoliaria</i> e altri geometridi	2	20 ha	Carpino bianco Carpino nero
<i>Melolontha melolontha</i>	2	100 ha	Nocciolo
<i>Operophtera brumata</i>	1	0,6 ha	Orniello
<i>Phyllobius</i> sp.	1	0,04 ha	Noce
<i>Thaumetopoea pityocampa</i>	3	282 ha	Pino nero
<i>Tomostethus nigritus</i>	1	1.000 piante	Frassino ossifillo

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 2015 ha causato danni più contenuti che nel 2014 (map. 1.5).



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



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

1.2.4 Fitomizi

Sono state redatte tre schede per *Haematoloma dorsatum* che hanno interessato diverse zone della regione, con un arrossamento diffuso causato dalle caratteristiche punture sugli aghi. I danni hanno coinvolto una superficie complessiva di 6,1 ettari.

1.3. Danni causati da agenti patogeni

Per gli agenti patogeni riscontrati nel 2015 sono state compilate 47 schede di danno (map. 1.6) di cui la maggior parte per agenti di cancro e di ruggine.



Mappa 1.6: Distribuzione dei danni causati da agenti patogeni.

1.3.1 Ruggini

Nel 2015 i danni alla chioma da agenti patogeni sono riconducibili al solo gruppo delle ruggini. Superfici particolarmente estese sono state interessate dalla ruggine vescicolosa degli aghi dell'abete rosso (sia *Chrysomyxa rhododendri* che *Chrysomyxa abietis*).

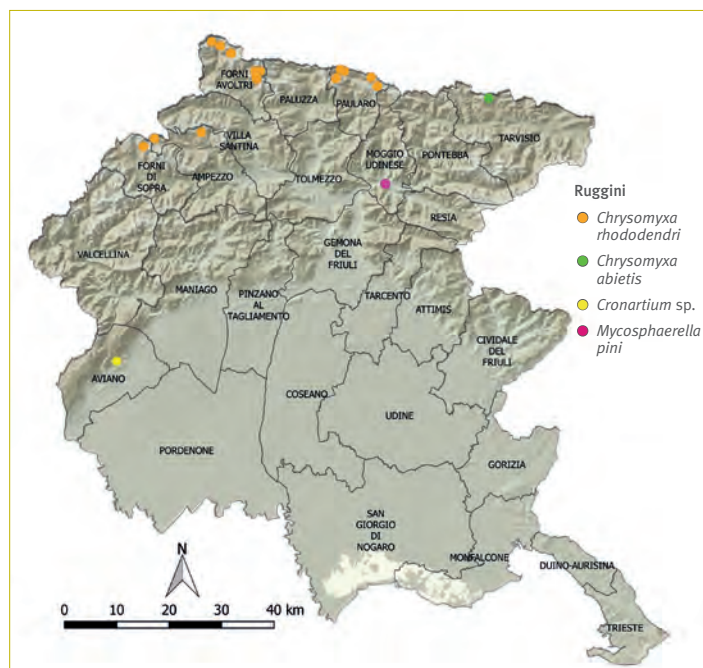
Inoltre, nella giurisdizione della Stazione forestale di Moggio Udinese, si è riscontrata la presenza di un nuovo agente di danno: ruggine dalle bande rosse dei pini (*Mycosphaerella pini*).

La segnalazione di questo agente di ruggine, oltre ad essere la prima per l'Inventario fitopatologico forestale regionale

Bausinve, risulta essere anche il primo rinvenimento di questo organismo per la Regione Friuli Venezia Giulia.

Agente di danno	Numero di schede	Danni*	Specie arborea
<i>Chrysomyxa rhododendri</i>	16	434 ha	Abete rosso
<i>Chrysomyxa abietis</i>	1	12 ha	Abete rosso
<i>Cronartium</i> sp.	1	2,8 ha	Pino silvestre
<i>Mycosphaerella pini</i>	2	19,4 ha	Pino nero Pino silvestre

Tabella 1.5: Sintesi dei danni da ruggini.



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

1.3.2 Cancri

Chalara fraxinea risulta essere l'unico di cancro che ha causato danni significativi nel 2015.

Questo patogeno, diffuso in gran parte del territorio regionale, provoca serie conseguenze a carico della rinnovazione a frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*) impedendo il corretto sviluppo delle giovani piante, benché i danni si rinvengano su piante di tutte le fasce di età.

Le 21 schede sono rappresentative dei soli fenomeni di maggior entità e hanno interessato nel 2015 104 ettari.



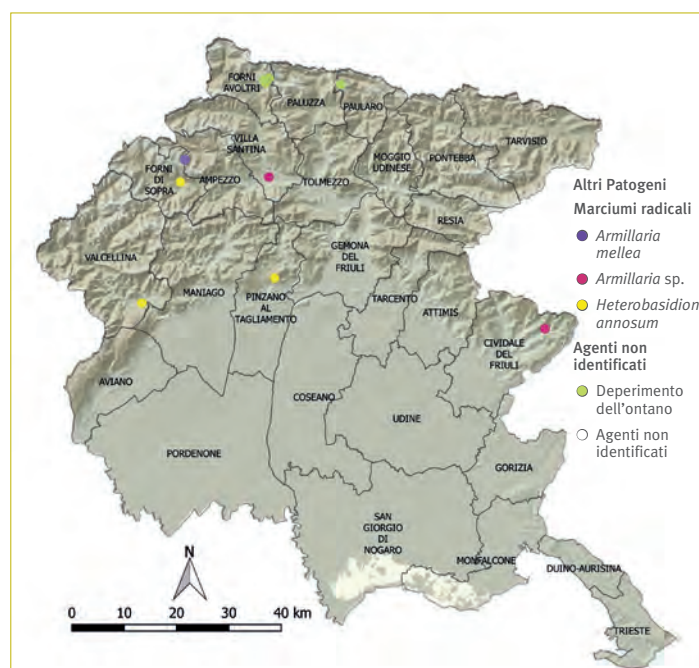
Chrysomyxa abietis su abete rosso.



Mappa 1.8: Distribuzione dei danni causati da cancri.

1.3.4 Marciumi radicali

Nel 2015 i danni da marciumi radicali sono stati rilevati per *Heterobasidion annosum* e per funghi del genere *Armillaria* (map. 1.9).



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

Agente di danno	Numero di schede	Danni*	Specie arborea
<i>Armillaria mellea</i>	1	60 m ³	Abete rosso
<i>Armillaria</i> sp.	2	50,5 m ³	Abete rosso
<i>Heterobasidion annosum</i>	3	150,7 m ³	Abete rosso

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

* 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.

1.4 Danni da agenti non identificati

Nel 2015 sono 5 le schede attribuite ad Agenti non identificati (map. 1.9), 4 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. In un solo caso invece non è stato possibile individuare l’agente di danno.

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: *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 - Millecancrì), *Popillia japonica* (Scarabeo giapponese), *Aromia bungii* (Cerambicide delle drupacee), *Xylella fastidiosa* (Deperimento batterico), *Heterobasidion irregulare* (Marciume radicale dei pini).

Per alcuni degli organismi regolamentati oggetto di monitoraggio in ambito Bausinve (*Bursaphelenchus xylophilus*, *Anoplophora chinensis*, *Geosmithia morbida* e *Pityophthorus juglandis*, *Aromia bungii*, *Xylella fastidiosa*), nel 2015 il monitoraggio è stato intensificato significativamente da parte del Servizio fitosanitario grazie ad un progetto europeo destinato proprio alle attività di monitoraggio degli organismi nocivi ancora non presenti sul territorio regionale.

In totale sono state effettuate un totale di 7.120 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 2015 è stato effettuato in 59 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 1.164 osservazioni per *A. chinensis* e 341 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 totale a livello regionale nel 2015 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 593. In 116 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 e in 3 casi anche la presenza di *Bursaphelenchus mucronatus* (specie autoctona con biologia simile a quella di *B. xylophilus*, ma decisamente meno dannosa).

2.4 *Gibberella circinata*

Nel 2015 il monitoraggio per *Gibberella circinata* ha interessato 184 località, in 12 casi sono stati raccolti dei campioni in quanto presenti sintomi che potevano far presupporre la presenza di questo patogeno, e in un caso le analisi hanno evidenziato la presenza di *Fusarium* sp. per cui si è effettuata una analisi di sequenziamento che ha escluso con certezza che si trattasse di *Gibberella circinata*.

2.5 *Megaplatypus mutatus*

Nel 2015 sono stati individuati 100 punti di monitoraggio senza mai riscontrare la presenza di questo insetto *Megaplatypus mutatus*.

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 2015 in Friuli Venezia Giulia sono stati fatti 78 rilievi e in un solo caso sono stati evidenziati sintomi che hanno reso necessarie le analisi di laboratorio, che hanno comunque escluso la presenza di questo patogeno.

2.7 *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 2015 è stato effettuato in 29 località dove l’organismo non è stato mai rinvenuto.

2.8 *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 Regionale nel 2015 sono stati effettuati 331 controlli, di cui 225 su noce americano, 105 su noce e 1 su *Pterocarya* sp. non riscontrando in nessun caso i sintomi tipici della presenza di questi organismi. Sono state inoltre posizionate dal personale del Servizio fitosanitario trappole in 20 siti, questo ha permesso la cattura di due esemplari in una trappola, rilevando quindi la presenza di questo organismo in Friuli Venezia Giulia. Le piante nel sito di rinvenimento dell’insetto non sono più presenti

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 numerose latifoglie, risulta essere particolarmente dannoso anche ai prati in quanto le larve si alimentano delle radici di diverse specie erbacee.

Il monitoraggio è stato effettuato in 116 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. In 218 località osservate si è riscontrato un caso con piante con sintomi sospetti che sono poi stati attribuiti alla presenza di cossidi dopo aver rinvenuto le caratteristiche larve.

2.11 *Xylella fastidiosa*

Xylella fastidiosa in Italia sta destando parecchia preoccupazione dopo il suo rinvenimento in Puglia prima e in Francia poi. Considerata la molteplicità di ospiti di questo batterio nel 2015 è stato quindi incluso nelle attività di monitoraggio in ambito Bausinve oltre che in quelle svolte del Servizio fitosanitario. L’attività su questo organismo è stata particolarmente intensa con 3.396 punti di osservazione in Friuli Venezia Giulia e ben 1.655 analisi eseguite, permettendo quindi 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 con 9 osservazioni risultate tutte negative.

3. Altre attività di monitoraggio

3.1 *Chalara fraxinea*

Il monitoraggio di questo organismo, ampiamente diffuso nel territorio regionale, nel 2015 è stato effettuato al solo fine di valutarne la presenza su orniello (*Fraxinus ornus*), riscontrando anche quest’anno un caso positivo e qualche caso sospetto, sarà quindi necessario proseguire con gli approfondimenti.

3.2 *Aproceros leucopoda*

L’argide dell’olmo (*Aproceros leucopoda*), nel 2015 è stato oggetto di un monitoraggio particolare mediante la redazione di schede del monitoraggio ordinario in ciascuno dei siti in cui in passato si erano riscontrati danni, anche dove non vi fosse evidenza di defogliazione. Nei 12 siti si è avuta una complessiva riduzione dei danni.



Adulto di *Pityophthorus juglandis*.



Giovane larva di *Aproceros leucopoda*.

Ringraziamenti

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

i rilevatori: Agnolin Paolo, Barbana Luigi, Bortoluzzi Fulvio, Branzanti Tommaso, Candido Patrik, Candon Ivano, Capaldi Giovanni, Cedolin Mario, Commessatti Germano, De Eccher Lucio, Devetti Silvano, Di Salvatore Gianni, Fabbro Mauro, Festa Maria, Franz Silvio, Fumagalli Sottocorona Giuliano, Galassi Michael, Garibaldi Lavinia, Giacomuzzi Diego, Guglielmotti Maria Teresa, Guzzinati Maurizio, Hussu Loredana, Kaidisch Gino, Lenardon Paolo, Luca Marco, Madrassi Ermes, Mareschi Alexandra, Mazzoli Franco, Osti Mario, Ota Damijana, Pecol Lino, Picco Gessica, Pontelli Stefano, Prodorutti Andrea, Propetto Graziano, Pugnetti Massimo, Reputin Marco, Rigo Roberta, Rivelli Giuseppe, Romanin Gabriele, Rossi Flavio, Sclauzero Ornella, Scottà Michele, Scignaro Dario, Silich Silvio, Silverio Gian Carlo, Stocco Daniele, Toniutti Michele, Vatta Luigi, Vedovato Alessia, Vuerich Daniele, Zambon Alessandro, Zanier Onorio

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

In copertina:

Danni da *Mycosphaerella pini* su *Pinus sylvestris*