

BAUSINVE_2011

Inventario fitopatologico forestale regionale

Stato fitosanitario delle foreste
del Friuli Venezia Giulia nel 2011

A cura di: Iris Bernardinelli



Premessa

Il presente rapporto illustra una sintesi dei dati raccolti nel 2011 nel corso delle attività di monitoraggio dello stato fitosanitario delle foreste del Friuli Venezia Giulia, condotto nell'ambito BAUSINVE.

Nel 2011 l'Inventario fitopatologico forestale regionale BAUSINVE è stato gestito dal Servizio fitosanitario e chimico dell'ERSA, in collaborazione con il Servizio del corpo forestale regionale e il Servizio gestione forestale e produzione legnosa della Direzione risorse rurali, agroalimentari 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.

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.

Nel 2011 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.

Le segnalazioni raccolte dal 1994 al 2011, attualmente conservate nell'archivio generale dell'Inventario, ammontano a 4.996, di cui 3.564 per perdite associate ad agenti biotici e 1.432 per danni da eventi meteorici. Gli agenti biotici, identificati dal 1994 al 2011, sono 279; e sono stati rilevati danni a carico di 72 specie arboree o arbustive e associati a 52 tipi forestali.

1. Sintesi delle attività di rilevamento ordinario

Nel 2011 sono state redatte 203 schede relative all'attività ordinaria dell'Inventario fitopatologico forestale regionale, in media con quanto avvenuto negli anni passati (fig. 1.1).

Di queste la maggior parte sono state redatte per danni di tipo biotico (195) mentre soltanto 8 sono state compilate per danni da eventi meteorici.

In totale sono stati identificati 29 diversi agenti di danno di origine biotica suddivisi come presentato in tabella 1.1.

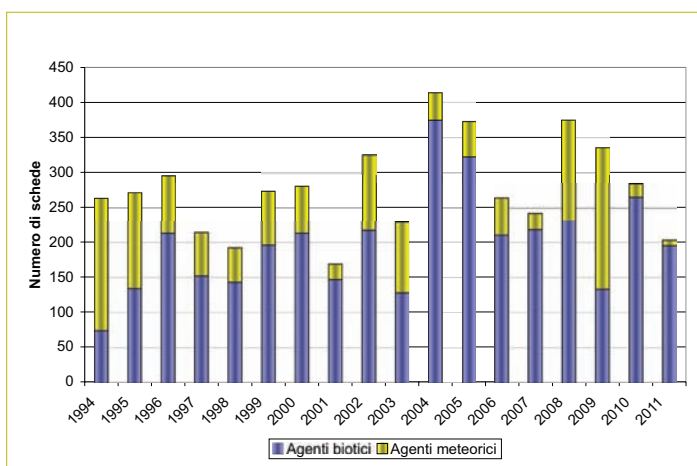


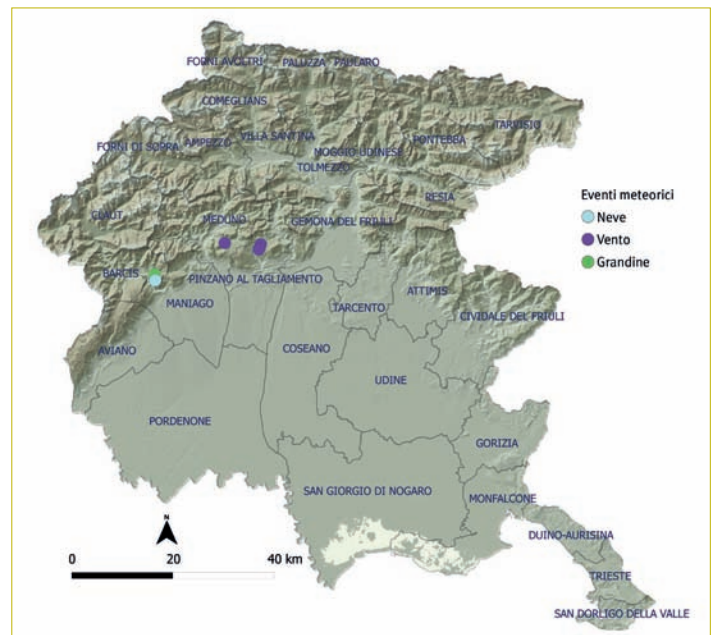
Figura 1.1: Numero di schede Bausinve inserite nell'archivio in ciascun anno.

| Tipo di agente | Gruppo | Numero di taxa | Numero di schede |
|------------------|-----------------------|----------------|------------------|
| Insetti | Defogliatori | 8 | 25 |
| | Galligeni | 1 | 12 |
| | Xilofagi | 4 | 93 |
| Funghi patogeni | Cancri | 4 | 16 |
| | Malattie della chioma | 4 | 23 |
| | Marciumi radicali | 1 | 4 |
| | Ruggini | 2 | 9 |
| | Tracheomicosi | 1 | 1 |
| Batteri patogeni | Cancri | 2 | 2 |

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 2011 i danni da eventi meteorici sono stati abbastanza contenuti (sia come numero di eventi che come quantificazione dei danni) e concentrati in alcune località (map. 1.1). In particolare è stata compilata una singola scheda per schianti da neve per 11,1 m³, 4 schede per schianti da vento per un totale di 172 m³ e 3 schede per 350 ettari danneggiati da grandine. Le perdite in volume legnoso sono risultate molto più basse di quanto si era riscontrato negli ultimi anni (fig. 1.2).



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

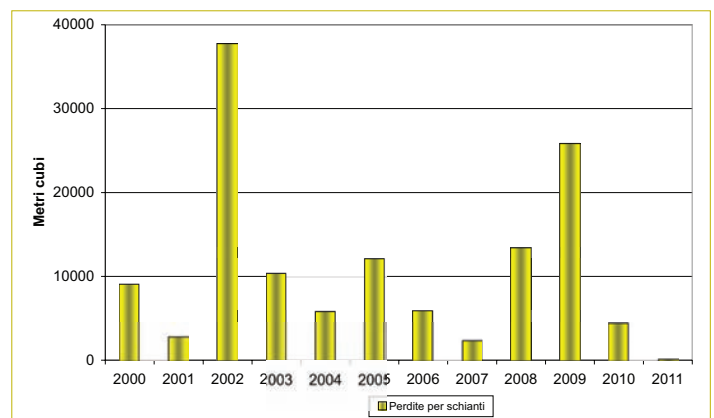
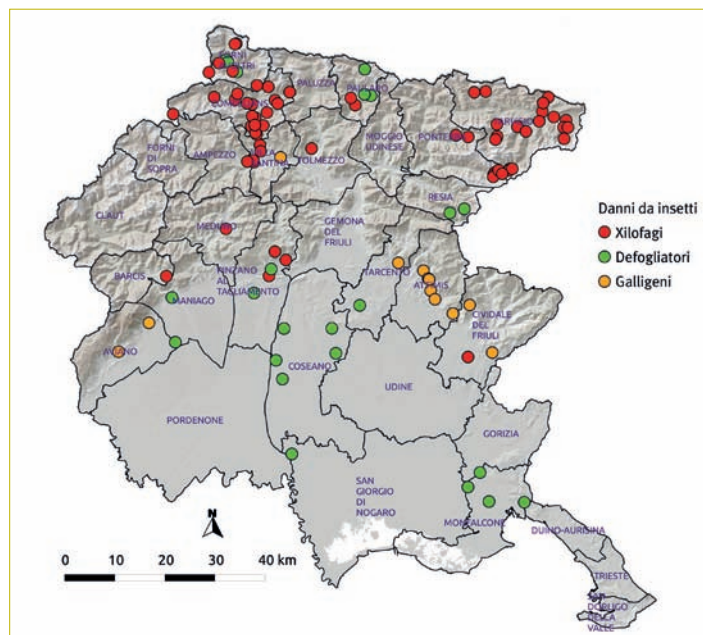


Figura 1.2: Metri cubi persi annualmente per schianti a partire dal 2000.

1.2. Danni causati da insetti

Nel 2011 le schede per danni da insetti sono state 130, tra queste quelle per danni causati da insetti xilofagi sono risultate essere le più numerose, seguite da quelle per danni da defogliatori e galligeni (map. 1.2).



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

1.2.1 Insetti xilofagi

I danni da insetti xilofagi nel 2011 sono stati causati prevalentemente alle conifere; in particolare 90 delle 93 schede per danni da xilofagi sono stati causati da Bostrico tipografo (*Ips typographus*) che è stato in assoluto l'organismo più dannoso ai boschi del Friuli Venezia Giulia, infatti, con 12.909 m³ di danni si sono avute le maggiori perdite mai registrate dal 1994 (fig. 1.3). Gran parte dei danni causati dal Bostrico tipografo sono concentrati nella zona tra Sella Nevea (Chiusaforte) e Cave del Predil (Tarvisio) dove spesso erano presenti anche esemplari di *Monochamus sartor* sugli alberi tagliati, non mancano comunque i focolai sparsi anche in altre zone dell'area alpina della regione (tab. 1.2 e map. 1.3).

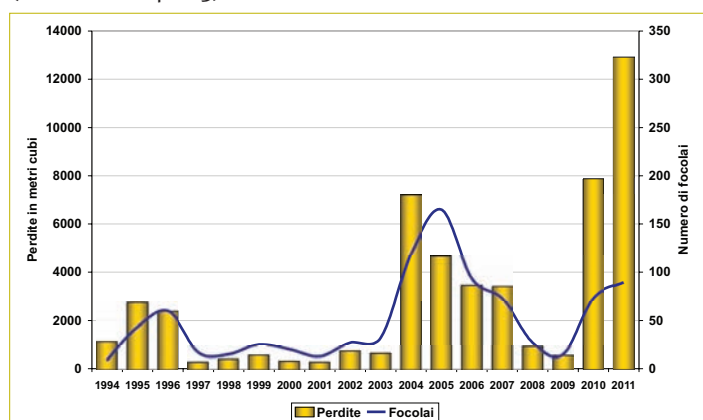
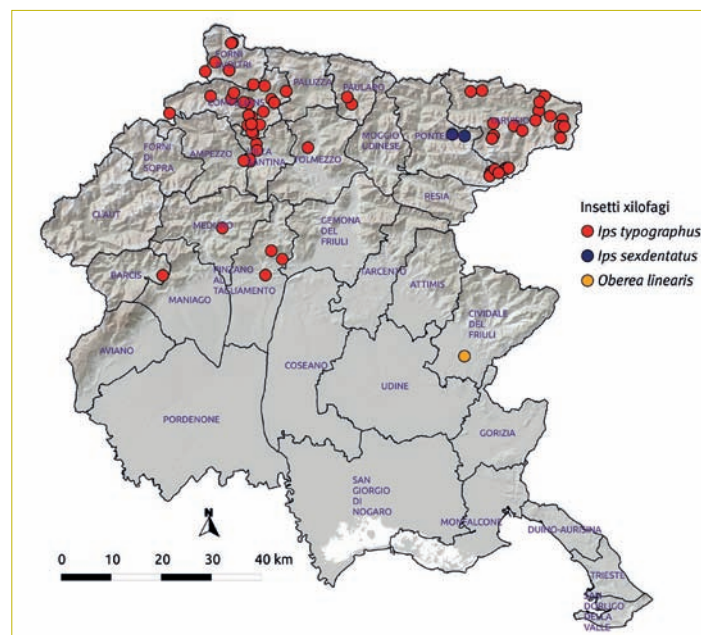


Figura 1.3: Quantificazione dei danni da Bostrico tipografo (*Ips typographus*) in ciascun anno dal 1994.

| Specie | Numero di schede | Danni* | Specie arborea |
|------------------------|------------------|-----------------------|----------------|
| <i>Ips typographus</i> | 90 | 12.909 m ³ | Abete rosso |
| <i>Ips sexdentatus</i> | 2 | 12 m ³ | Pino silvestre |
| <i>Oberea linearis</i> | 1 | 1,580 piante | Noce |

Tabella 1.2: Sintesi dei danni da insetti xilofagi.

Interessante la segnalazione della presenza di *Oberea linearis* che ha fatto danni su noce (SF Cividale del Friuli); questa è la prima segnalazione di danni causati da questa specie per l'Inventario fitopatologico forestale regionale Bausinve.



Mappa 1.3: Distribuzione dei danni da insetti xilofagi.



Gallerie sottocorticali di *Ips typographus* con insetti adulti pronti a sfarfallare

1.2.2 Insetti defogliatori

Nel 2011 i danni da insetti defogliatori sono stati prevalentemente a carico di latifoglie con solo due schede per defogliazione di conifere (tab. 1.3).

Rhynchaenus fagi è la specie che nel 2011 ha causato le maggiori defogliazioni a carico del faggio, seppure solo 35 ettari hanno subito defogliazioni di entità superiore al 25%.

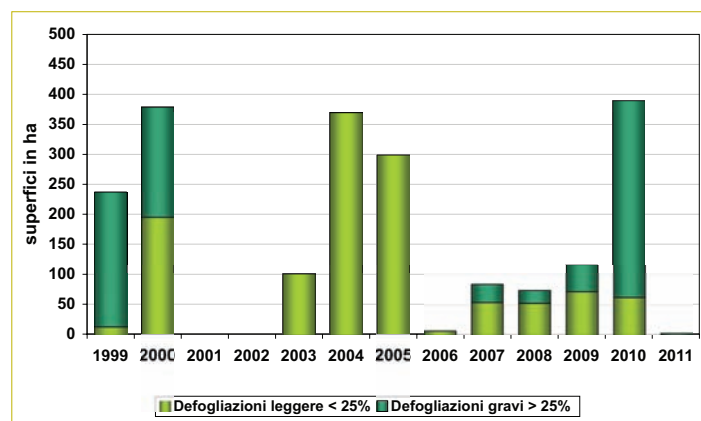
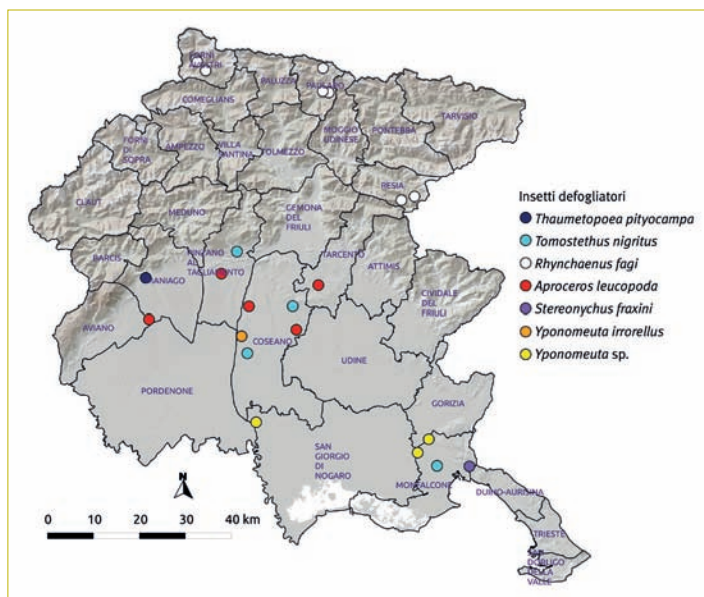


Figura 1.4: Andamento dei danni da Processionaria del pino dal 1999 al 2011.

I danni causati dall'Argide dell'olmo (*Aproceros leucopoda*) sono notevolmente aumentati rispetto al 2010 con le defogliazioni prevalentemente a carico di Olmo siberiano. La Processionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa*), che negli ultimi anni aveva causato danni via via crescenti, ha causato nel 2011 danni molto contenuti con defogliazioni superiori al 25% in una sola località su un totale di 30 piante, evidenziando come questo insetto non sia in grado di compromettere la vitalità dei popolamenti arborei presenti in regione (fig. 1.4).

| Specie | Numero di schede | Danni* | Specie arborea |
|--------------------------------|------------------|----------------------|---|
| <i>Rhynchaenus fagi</i> | 9 | 530 ha | Faggio |
| <i>Aproceros leucopoda</i> | 5 | 18 ha + 2.121 piante | Olmo campestre Olmo siberiano |
| <i>Tomostethus nigritus</i> | 4 | 0,8 ha+ 203 piante | Frassino maggiore Frassino ossifillo |
| <i>Yponomeuta</i> sp. | 3 | 7 ha + 112 piante | Evonimo Mirabolano Pado |
| <i>Yponomeuta irrorellus</i> | 1 | 300 piante | Evonimo |
| <i>Stereonychus fraxini</i> | 1 | 5 ha | Frassino ossifillo |
| <i>Thaumetopoea pityocampa</i> | 1 | 30 piante | Pino nero |
| <i>Coleophora laricella</i> | 1 | 7 ha | Larice |

Tabella 1.3: Sintesi dei danni da insetti defogliatori.



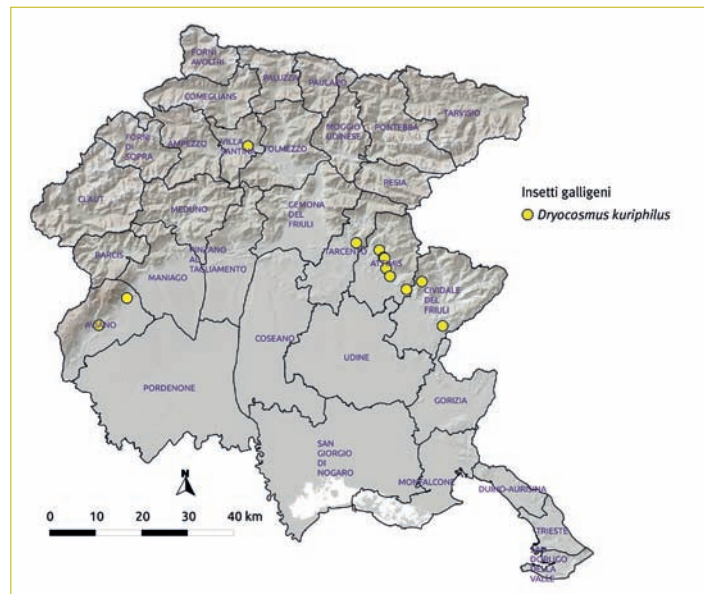
Mappa 1.4: Distribuzione dei danni da insetti defogliatori.



Tipica mina fogliare su foglia di faggio causata dalle larve di *Rhynchaenus fagi* ed erosioni causate dagli adulti della stessa specie.

1.2.3 Insetti galligeni

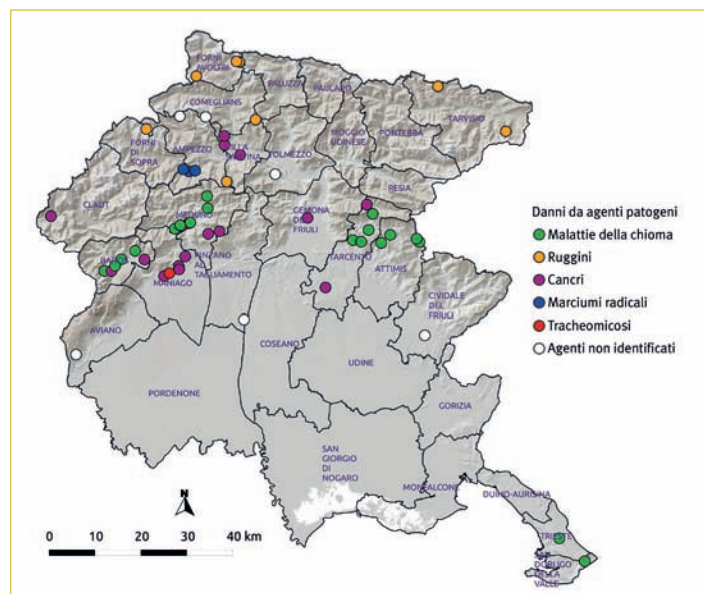
I danni da insetti galligeni sono riconducibili esclusivamente al Cinipide del castagno (*Dryocosmus kuriphilus*) per il quale sono pervenute 12 schede. Questa specie ha causato danni forti (defogliazioni superiori al 60%) su una superficie molto limitata (1 ettaro) mentre per i restanti 1.683 ettari danneggiati le defogliazioni sono state lievi o appena percettibili (inferiore al 25%) (map. 1.5).



Mappa 1.5: Distribuzione dei danni da insetti galligeni.

1.3. Danni causati da agenti patogeni

Tra gli agenti patogeni riscontrati nel 2011 ci sono 53 schede per funghi patogeni e 2 schede per batteri patogeni (map. 1.6).



Mappa 1.6: Distribuzione dei danni causati da agenti patogeni.

1.3.1 Malattie della chioma

Nel 2011 la maggior parte dei danni causati da agenti di malattie della chioma è stato a carico di latifoglie, che genericamente sopportano meglio delle conifere questo tipo di malattie. Nel 2011 l'Antracnosi del carpino, che da parecchi anni causa periodiche defogliazioni anticipate (fig. 1.5) a carico prevalentemente del Carpino nero, ha causato importanti defogliazioni in gran parte della zona pedemontana (map. 1.7).

Tra gli agenti causali di questa patologia è stato individuato in *Gnomonia fimbriata* (nota anche con il nome di *Asteroma carpini*) il principale agente di danno.

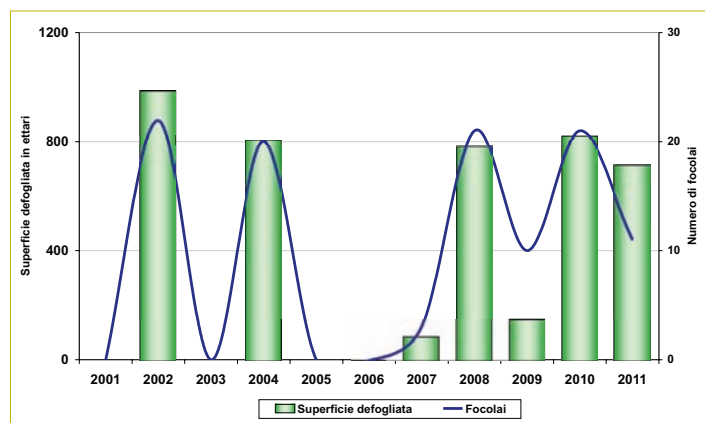
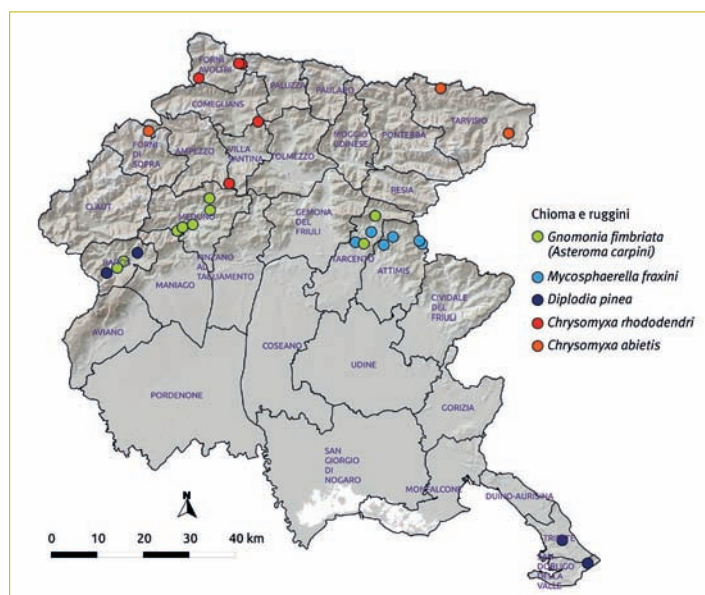


Figura 1.5: Andamento dei danni da Antracnosi del carpino dal 2001 al 2011.

Nel 2011 anche le defogliazioni a carico del Frassino maggiore causate dall'agente di maculatura fogliare *Mycosphaerella fraxini* hanno interessato superfici abbastanza ampie con defogliazioni forti (superiori al 25%) su 547 ettari.

| Agente di danno | Numero di schede | Danni* | Specie arborea |
|---|------------------|-----------|------------------------|
| <i>Gnomonia fimbriata</i> (<i>Asteroma carpini</i>) | 11 | 714 ha | Carpino nero |
| <i>Mycosphaerella fraxini</i> | 6 | 628 ha | Frassino maggiore |
| <i>Oidium</i> sp. | 2 | 45 piante | Frassino maggiore |
| <i>Diplodia pinea</i> | 4 | 57,6 ha | Pino nero Pino mugo |

Tabella 1.4: Sintesi dei danni da malattie della chioma.



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

1.3.2 Ruggini

Le ruggini nel 2011 hanno interessato esclusivamente l'abete rosso (tab. 1.5).

La defogliazione anticipata causata dalla Ruggine dell'abete rosso (sia *Chrysomyxa ledi* var. *rhododendri* che *Chrysomyxa*

| Agente di danno | Numero di schede | Danni* | Specie arborea |
|--|------------------|--------|----------------|
| <i>Chrysomyxa ledi</i> var. <i>rhododendri</i> | 6 | 80 ha | Abete rosso |
| <i>Chrysomyxa abietis</i> | 3 | 209 ha | Abete rosso |

Tabella 1.5: Sintesi dei danni da ruggini.

abietis) è stata con un grado di defogliazione superiore al 25% su 269 ettari, superfici molto inferiori all'anno precedente dove si erano superati i 1.700 ettari.

1.3.3 Tracheomicosi

Nel 2011 l'unico agente di tracheomicosi per cui è stata prodotta una singola scheda, per un totale di 14 piante, è la Grafiosi dell'olmo (*Ophiostoma ulmi*) (map. 1.8). Si può osservare che i danni sono notevolmente diminuiti e sono tornati sotto la media (fig. 1.6).

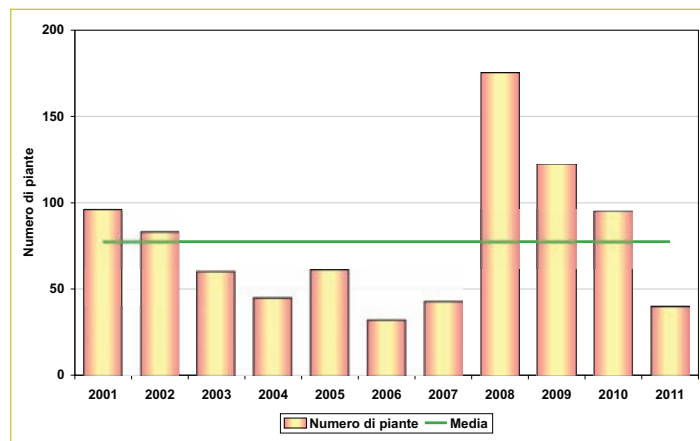


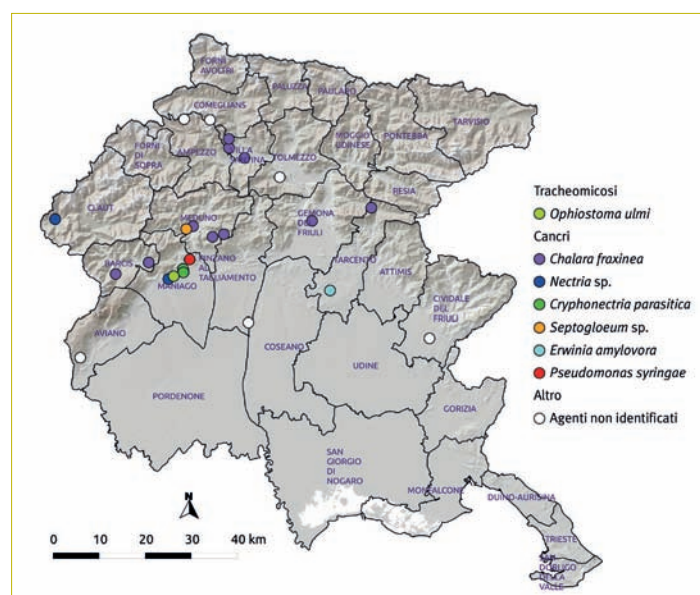
Figura 1.6: Andamento dei danni da Grafiosi dell'olmo dal 2001 al 2011.

1.3.4 Cancri

Tra gli agenti di cancri quello che desta maggiori preoccupazioni è la diffusa presenza di *Chalara fraxinea*, che pur essendo presente in Friuli Venezia Giulia da pochi anni, è sempre più ampiamente diffuso sul territorio (map. 1.8).

| Agente di danno | Numero di schede | Danni* | Specie arborea |
|---------------------------------|------------------|------------|---------------------------------|
| <i>Chalara fraxinea</i> | 11 | 244 ha | Frassino maggiore |
| <i>Cryphonectria parasitica</i> | 2 | 44 piante | Castagno |
| <i>Nectria</i> sp. | 2 | 400 piante | Carpino nero Ginepro comune |
| <i>Septogloeum</i> sp. | 1 | 0,7 ha | Acer di monte Carpino bianco |
| <i>Pseudomonas syringae</i> | 1 | 25 piante | Frassino maggiore |
| <i>Erwinia amylovora</i> | 1 | 50 piante | Biancospino |

Tabella 1.6: Sintesi dei danni da cancri.



Mappa 1.8: Distribuzione dei danni causati da tracheomicosi, cancri, carie e altri patogeni.

1.3.5 Marciumi radicali

Nel 2011 *Heterobasidion annosum* ha causato danni da agenti di marciumi radicali su 1.719 abeti rossi per un totale di 1.580 m³ con perdite molto simili all'anno precedente (map. 1.8).

| Agente di danno | Numero di schede | Danni | Specie arborea |
|-------------------------------|------------------|----------------------|----------------|
| <i>Heterobasidion annosum</i> | 6 | 1.580 m ³ | Abete rosso |

Tabella 1.7: Sintesi dei danni da marciumi radicali.



Tipica mina fogliare su foglia di faggio causata dalle larve di *Rhynchaenus fagi* ed erosioni causate dagli adulti della stessa specie.

1.4 Danni da agenti non identificati

Nel 2011 sono 10 le schede attribuite ad Agenti non identificati (map. 1.8) di cui 5, per un totale di 163 ettari, individuabili come "deperimento dell'ontano verde", patologia ad eziologia complessa per la quale si effettuano specifici monitoraggi.

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: *Anoplophora glabripennis*, *Anoplophora chinensis*, *Dryocosmus kuriphilus*, *Bursaphelenchus xylophilus*, *Erwinia amylovora*, *Phytophthora ramorum*, *Chalara fraxinea*, *Gibberella circinata*.

Sono stati raccolti un totale di 425 dati distribuiti su gran parte del territorio regionale in funzione anche della distribuzione delle piante ospiti.

2.1 *Anoplophora glabripennis* e *Anoplophora chinensis*

Le attività di monitoraggio nell'ambito dell'Inventario fitopatologico forestale regionale Bausinve per il 2011 hanno riguardato sia *A. chinensis* che *A. glabripennis*.

Il monitoraggio ha riguardato prevalentemente gli impianti da legno in quanto la specie, nelle località europee dove si è finora insediata, non è mai stata rinvenuta in bosco, bensì in situazioni più artificiali come parchi ed alberature cittadine.

Gli impianti da legno, oltre ad ospitare frequentemente le specie arboree prediletta 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 stati investigati 148 punti senza mai riscontrare la presenza dell'insetto.

2.2 *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 i punti in cui sono state fatte verifiche per la ricerca di pini appena morti o deperienti da cui prelevare il materiale per le analisi di laboratorio sono stati 27.

In molti casi non sono stati riscontrati pini in stato di deperimento, negli altri 7 casi le analisi di laboratorio hanno dato esito negativo circa la presenza del Nematode del pino (*Bursaphelenchus xylophilus*).

2.3 *Gibberella circinata*

Le attività di monitoraggio nell'ambito dell'Inventario fitopatologico forestale regionale Bausinve per il 2011 per *Gibberella circinata* sono state eseguite in 34 località ed in un singolo caso sono stati riscontrati sintomi che potevano far presupporre la presenza di questo patogeno, le analisi di laboratorio hanno però dato esito negativo circa la presenza di *Gibberella circinata*.

*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 (m³) di legname o in numero di piante nel caso di piccoli nuclei danneggiati.

2.4 *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 2011 nell'ambito dell'Inventario fitopatologico forestale regionale Bausinve sono stati fatti 42 rilievi.

2.5 *Chalara fraxinea*

Questo organismo sembra essere ampiamente presente nel territorio regionale, dei 52 siti di monitoraggio individuati sul territorio in 21 *Chalara fraxinea* è risultata presente. Oltre a queste segnalazioni, l'organismo è risultato dannoso (oltre alla soglia minima di rilevamento dell'Inventario Bausinve) in altre 11 località. In regione attualmente sembra causare i danni maggiori alle piante giovani.

2.6 *Dryocosmus kuriphilus*

A seguito delle attività di monitoraggio svolte sia in ambito Bausinve che nelle attività di monitoraggio del territorio svolte dal Servizio fitosanitario e chimico, con Decreto del Direttore del Servizio fitosanitario e chimico n. 186/SFR del 21 settembre 2011, viene riconosciuto all'intero territorio regionale il carattere di zona di insediamento del Cinipide del castagno.



Danni da *Erwinia amylovora* su biancospino.

2.7 *Erwinia amylovora*

Il colpo di fuoco batterico (*Erwinia amylovora*) è oggetto di un monitoraggio specifico in alcuni impianti da legno o altre località in cui le piante ospiti sono ampiamente presenti.

Nel 2011 in ambito Bausinve nei 58 siti di monitoraggio sono stati riscontrati 4 punti in cui si è riscontrata la presenza di piante infette da colpo di fuoco batterico, si è proceduto in tutti i casi all'eradicazione mediante taglio e abbruciamento delle piante infette.

Ringraziamenti

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

- i rilevatori: Antoniutti Ernesta, Ballaben Alberto, Barbana Luigi, Barbarino Fulvio, Basso Franco, Bergnach Cristina, Branzanti Tommaso, Buffolo Ermenegildo, Cancian Dario, Candon Ivano, Capaldi Giovanni, Cedolin Mario, Cocciante Giandomenico, Conti Ira, Cusin Gerardo, De Eccher Lucio, De Iuri Fabio, Degano Mauro, Del Negro Denni, Del Tin Bruno, Devetti Silvano, Di Salvatore Gianni, Fabbro Mauro, Fadi Mario, Favretti Marina, Fulvio Bortoluzzi, Gamberini Flavio, Garibaldi Lavinia, Guglielmotti Maria Teresa, Guzzinati Maurizio, Hussu Loredana, Kaiditsch Gino, Lenardon Paolo, Madrassi Ermes, Mareschi Alexandra, Mazzoli Franco, Palla Flavio, Pecol Lino, Peruzzi Mauro, Picco gessica, Piussi Renato, Pontelli Stefano, Primus Ivo, Propetto Graziano, Pugnetti Massimo, Reputin Marco, Rivelli Giuseppe, Romanin Enrico, Romanin Gabriele, Romanin Renato, Rossi Flavio, Sancin Federica, Scream Antonino, Scignaro Dario, Sirolich Maurizio, Tercovich Fabio, Toffolutti Sandro, Toniutti Michele, Vatta Luigi, Vuerich Daniele, Zanaga Sonia, Zandonella Nello, Zanini Stefano.

- il personale del Servizio fitosanitario e chimico: Benedetti Raffaella, Fiori Alessandro, Governatori Gianluca, Stasi Giancarlo, Valecic Marco.

