



REGIONE SICILIANA
ASSESSORATO REGIONALE DELLE RISORSE AGRICOLE E ALIMENTARI

Dipartimento Regionale
Azienda Regionale Foreste Demaniali
Servizio 7°- Forestale

Rapporto sullo Stato delle Foreste in Sicilia
2011

Avversità degli alberi e delle foreste



Il report “Avversità degli alberi e delle foreste” è stato prodotto dal seguente Gruppo di lavoro:

Coordinatore del gruppo

Agatino Sidoti - Dip. Reg. Azienda Foreste Demaniali, Servizio 7° - Forestale, Acireale (CT).

Collaboratori del gruppo

Salvatore Bella - DIGESA, Sez. Entomologia Agraria, Università di Catania.

Peppuccio Bonomo - Ente Parco delle Madonie, Petralia Sottana (PA).

Virgilio Caleca - DEMETRA, Sez. Entomologia Agraria, Università di Palermo.

Nunzio Caruso - Dip. Reg. Azienda Foreste Demaniali, Servizio 7° - Forestale, Acireale (CT).

Rocco Lo Duca - DEMETRA, Sez. Entomologia Agraria, Università di Palermo.

Santi Longo - DIGESA, Sez. Entomologia Agraria, Università di Catania.

Gabriella Lo Verde - DEMETRA, Sez. Entomologia Agraria, Università di Palermo.

Matteo Maltese - DEMETRA, Sez. Entomologia Agraria, Università di Palermo.

Angelo Messina - Ente Parco delle Madonie, Petralia Sottana (PA).

Salvatore Nucifora - DIGESA, Sez. Entomologia Agraria, Università di Catania.

Vito Pappalardo - DIGESA, Sez. Entomologia Agraria, Università di Catania.

Pompeo Suma - DIGESA, Sez. Entomologia Agraria, Università di Catania.

Coordinatore del gruppo di lavoro “Andamento meteorologico”

Luigi Pasotti - Dip. Interventi Infrastrutturali in Agricoltura, SIAS Sicilia orientale.

Le figure, ove non diversamente indicato, sono di Agatino Sidoti.

Si ringraziano i Dirigenti responsabili e il personale degli Uffici Provinciali Azienda per la collaborazione fornita nelle attività di monitoraggio.

Coordinamento redazione report

Dott. Agatino Sidoti, Assessorato regionale delle Risorse Agricole e Alimentari, Dipartimento Regionale Azienda Foreste Demaniali, Servizio 7°- Forestale, Via Sclafani, 34 - 95024 Acireale (CT); telefax: 095-7647961; e-mail: asidoti@regione.sicilia.it

Publicato in data 26/11/2013 dal Dipartimento Regionale Azienda Foreste Demaniali, Dirigente Generale Ing. Pietro Lo Monaco.

INDICE	3
Introduzione	4
Indicatori	5
1. L'andamento climatico dell'anno 2011	5
2. Avversità rilevate	10
3. Aree monitorate e rilievi effettuati	15
4. Defogliatori delle querce	17
5. Cinipide galligeno del castagno	21
6. Processionaria dei pini	22
7. Scolitide dai sei denti	24
8. Deperimento della betulla dell'Etna	25
Bibliografia citata	26
Attività e notizie 2011	26
1. Progetti, Studi e Ricerche	26
2. Pubblicazioni scientifiche	27
3. Formazione, aggiornamento, divulgazione	27

Introduzione

I boschi demaniali regionali rappresentano una parte importante del patrimonio ambientale e naturale della Sicilia e contribuiscono in maniera significativa allo sviluppo socio-economico delle comunità locali dei territori montani e sub-montani. I popolamenti forestali siciliani, al pari di quelli di altre regioni, sono interessati annualmente da attacchi di agenti biotici (specie fungine e insetti) che, se si ripetono con una certa frequenza, possono causare danni anche di una certa consistenza (Sidoti, 2011). Il Dipartimento regionale Azienda Foreste Demaniali, nel 2004 ha istituito una struttura specialistica (UO di Staff n. 3) con competenze nella protezione fitosanitaria dei popolamenti forestali che nel 2008 è diventata di livello intermedio (Servizio 7° - Forestale) riconoscendo questa attività come una delle priorità strategiche da implementare per la conservazione e il miglioramento del patrimonio forestale regionale. Tra le attività svolte dalla nuova struttura, notevole importanza è stata data alla redazione di un rassegna annuale, pubblicata sulla rivista Sicilia Foreste, riportante, in particolare, i casi fitopatologici osservati, l'entità dei danni rilevati, i programmi di lotta attuati e le attività di monitoraggio, studio e ricerca. La stesura nel 2011 del Primo Rapporto sullo Stato delle Foreste in Sicilia ha consentito di tradurre i dati raccolti e le informazioni sulle problematiche fitosanitarie dei boschi siciliani in una prima serie di indicatori che insieme a quelli di altre aree settoriali costituiscono una "sintesi" sulle tematiche e tendenze del mondo forestale della Sicilia.

Nonostante l'impegno profuso dai coordinatori e dai componenti dei gruppi di lavoro tematici per

la stesura del "Secondo Rapporto sullo Stato delle Foreste in Sicilia", che doveva essere completato entro l'anno 2012, le difficoltà finanziarie dell'Amministrazione Forestale Regionale non ne hanno consentito la pubblicazione e la presentazione all'ampio pubblico del settore ambientale e forestale rappresentato sia dagli "addetti ai lavori" della Regione Siciliana nonché da operatori privati del settore e da tutta quella parte di opinione pubblica (studenti, ricercatori universitari, associazioni ambientaliste, appassionati di natura) che ne aveva apprezzato la produzione del primo.

Il Servizio 7°- Forestale del Dipartimento Regionale Azienda Foreste Demaniali, continuando una tradizione, che si perpetua ininterrottamente dal 2004, ha comunque ritenuto opportuno pubblicare i dati e le informazioni inerenti la tematica "Avversità degli alberi e delle foreste" raccolti ed elaborati da uno specifico gruppo di lavoro costituito da tecnici dell'Amministrazione Regionale e da ricercatori universitari.

I dati e gli argomenti affrontati in questo report, secondo lo schema editoriale tipico dei Rapporti, sono stati raggruppati in indicatori i quali tramite tabelle, grafici e commenti, esprimono sinteticamente e in forma divulgativa i fenomeni evolutivi delle avversità rilevate e le azioni operative che l'Amministrazione Forestale predispone nell'affrontare le avversità parassitarie emergenti e, in particolare, per la prevenzione e il contenimento dei danni causati ai boschi demaniali dalle avversità biotiche.

Indicatori

INDICATORE 1/2011

l'andamento climatico 2011

Il 2011 si è caratterizzato nuovamente per un andamento termico senza valori estremi rilevanti, con temperature medie al di sotto dei valori normali mentre, per l'andamento pluviometrico, non solo è proseguita la fase iniziata nel 2003 di accumuli annuali superiori alla media dell'ultimo trentennio, ma sono stati registrati anche diversi eventi eccezionali, alcuni dei quali di tipo calamitoso.

Dal punto di vista delle configurazioni bariche, va segnalata in particolare la posizione dei promontori di alta pressione nel periodo estivo, che si sono disposti prevalentemente sul Mediterraneo Centro - occidentale ed hanno interessato la Sicilia quasi solo sul loro bordo orientale, alternandosi ad anomali flussi di correnti fresche atlantiche. Di nuovo, così come nel 2010, le temperature massime non hanno superato i 42 °C, con la temperatura massima assoluta di 41,1 °C, registrata nel mese di luglio dalla stazione di Mineo (CT), valore più basso per la massima assoluta registrato dal 1993 ad oggi, dovendo risalire all'anno 1992 per riscontrare un valore inferiore.

Riguardo alle configurazioni legate alle precipitazioni, va segnalata la relativamente elevata frequenza di depressioni centrate sul basso Ionio, che si è conseguentemente tradotta in un elevato accumulo pluviometrico.

ANDAMENTO TERMICO

Il decorso termico dell'anno è stato caratterizzato da un andamento più irregolare rispetto al 2010, con diverse fasi caratterizzate da significativi scarti negativi rispetto alle medie, mentre gli scarti positivi hanno avuto ampiezza piuttosto limitata. La temperatura media regionale annuale è stata di 16,2 °C, inferiore alla norma rispetto al periodo 2002-2010. Nel decorso dell'anno alcune fasi

vanno messe in evidenza:

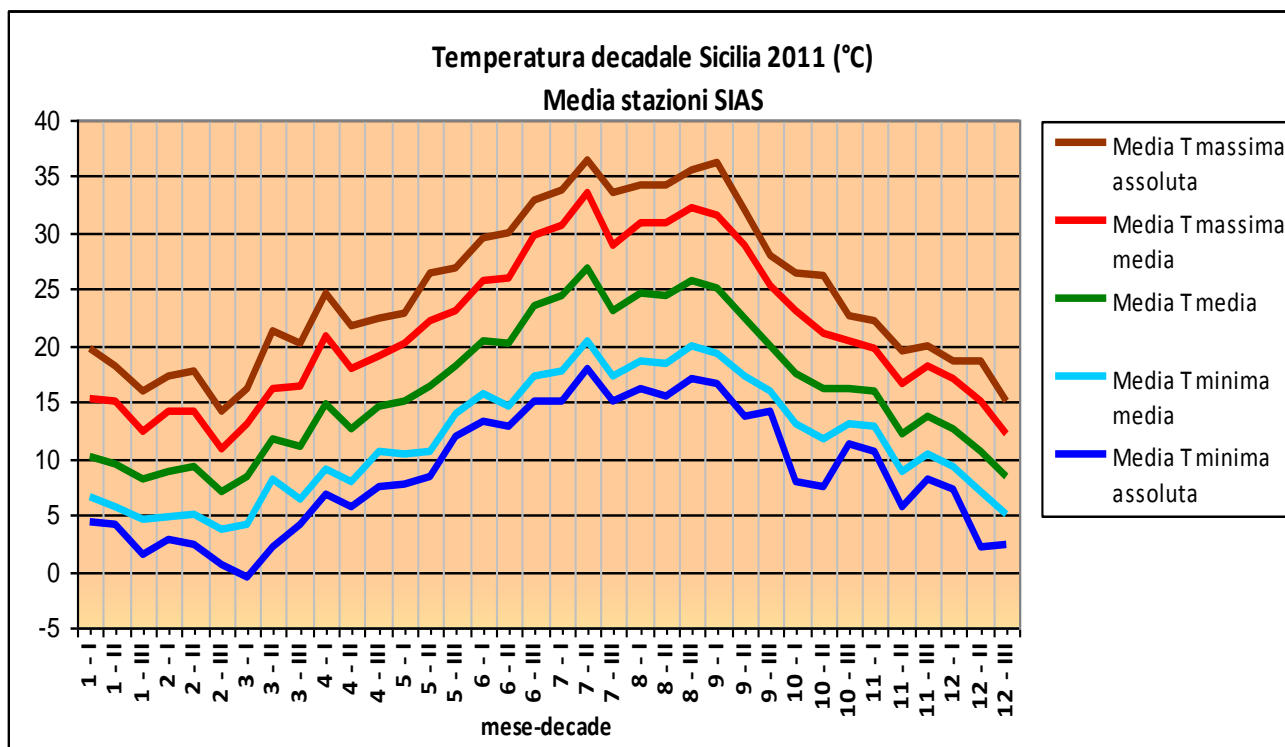
- nel periodo invernale, dopo il mese di gennaio intorno ai valori medi stagionali, febbraio è stato particolarmente rigido e l'anomalia termica è ripresa anche nel mese di marzo, facendo registrare la temperatura più bassa dell'anno tra le stazioni SIAS a Cesarò (Monte Soro, ME) l'8 marzo con -10,2 °C;

- valori decisamente sotto le medie nel periodo primaverile hanno caratterizzato anche maggio, quando si è, di conseguenza, osservato un generale ritardo nello sviluppo fenologico di piante coltivate e spontanee; la primavera si è conclusa senza che si registrasse nemmeno un'ondata di caldo, evento poco frequente in Sicilia;

- l'estate si è sviluppata inizialmente un po' in sordina con tre sole ondate di caldo di intensità medio bassa fino a luglio, mese che nell'ultima decade ha visto anzi un periodo fresco decisamente anomalo, specie sul settore nord-orientale; il messinese ha peraltro continuato a godere di un regime termico molto fresco anche in agosto, mese che nelle altre aree ha visto poche variazioni intorno alla media, mentre settembre è stato piuttosto caldo pur senza picchi estremi;

- l'autunno infine ha visto una precoce ondata di freddo intenso all'inizio di ottobre, con quota neve poco sopra i 1500 m sui rilievi settentrionali; poco da segnalare sui mesi di novembre e dicembre che, con un andamento intorno alle medie, non hanno colmato il deficit di accumulo termico dell'anno.

A livello di sommatorie termiche in base 10 °C l'andamento annuale si è infatti tradotto in un accumulo di soli 2515 GDD come media regionale, valore ancora più basso di quello del 2010, quando già i valori erano stati sotto la media climatica di 2651 GDD.



ANDAMENTO PLUVIOMETRICO

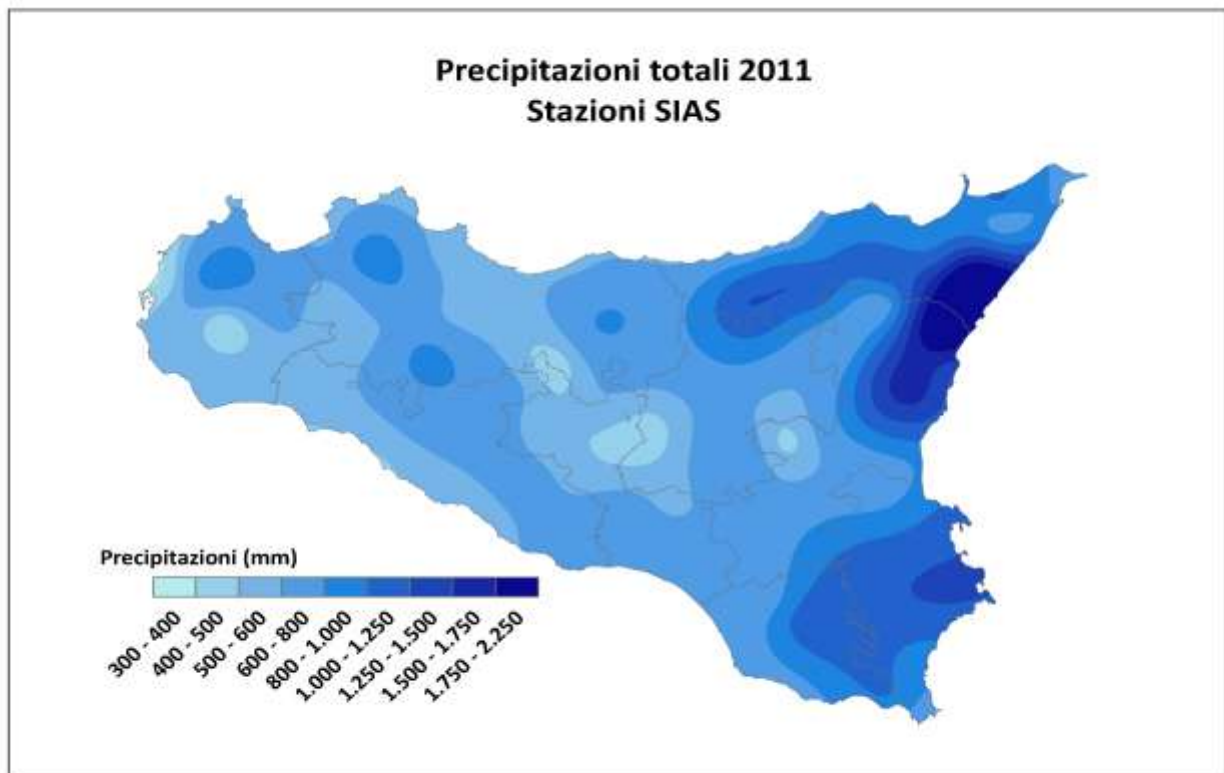
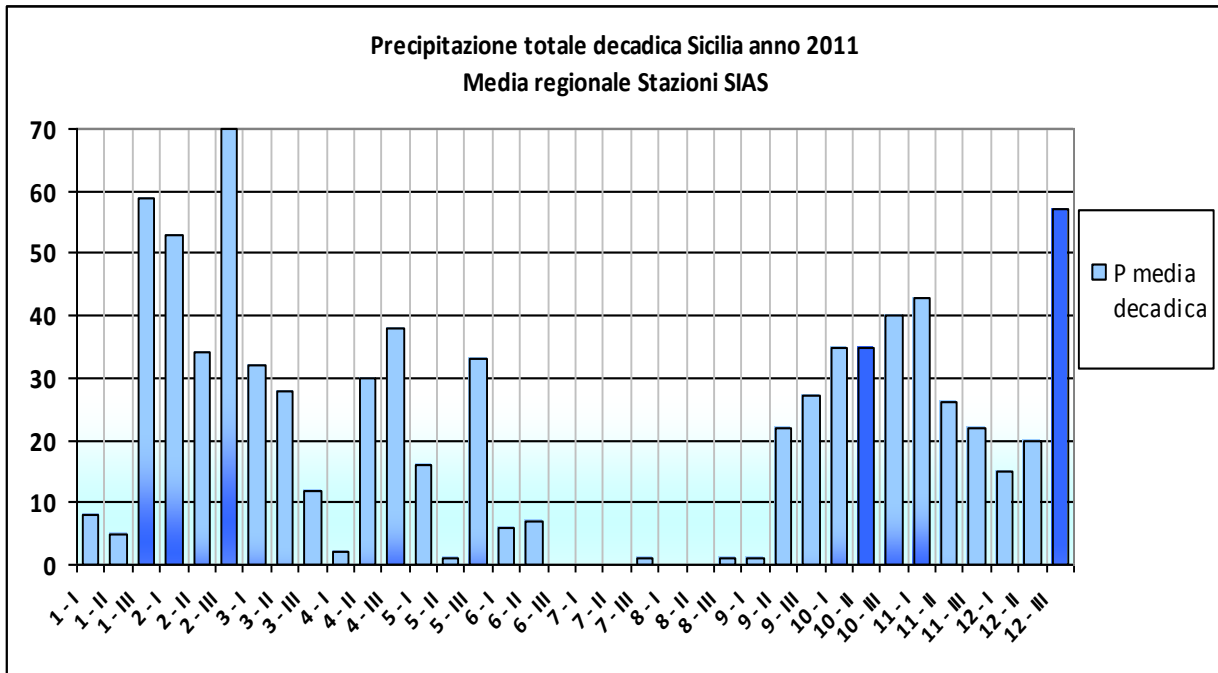
Anche il 2011 si è caratterizzato per precipitazioni superiori alle medie climatiche con una media annuale regionale di 780 mm, di nuovo abbondantemente superiore alla media climatica regionale di 594 mm (trentennio 1965-1994), proseguendo la fase di anomalie positive iniziata nel 2003. Si è riproposta una disomogeneità di distribuzione geografica più marcata rispetto alla norma ed in questo caso anche rispetto all'anno precedente. Mentre sul settore orientale i totali accumulati in diverse stazioni hanno addirittura superato i massimi dell'ultimo decennio, parte della Sicilia Centrale e Occidentale ha visto quantitativi al di sotto delle medie climatiche.

La distribuzione temporale non ha mostrato particolari anomalie, anche se è da mettere in evidenza una siccità estiva particolarmente prolungata, che si è protratta quasi ovunque dagli inizi di giugno fino alla metà del mese di settembre, con poche eccezioni sul settore tirrenico, dove la ripresa delle piogge si è verificata già all'inizio di settembre. All'inizio dell'anno si è accentuata una pronunciata siccità invernale in diverse aree interne orientali, specie tra le province di Enna e di Catania, poi rientrata con l'arrivo di abbondanti piogge verso la fine del

mese di gennaio. Il numero di giorni piovosi è andato dai 58-59 giorni di Ispica (RG), Lentini e Francofonte (SR) ai 110 giorni di Montalbano Elicona (ME). I valori massimi cumulati annuali sono stati registrati dalle stazioni di Antillo con 2143 mm e Linguaglossa con 2051 mm totali, quello minimo dalla stazione di Salemi con 448 mm. Numerosi gli eventi da segnalare per consistenza quantitativa e intensità, il più importante dei quali è certamente la calamità che ha coinvolto in particolare l'area di Barcellona Pozzo di Gotto e di Saponara (ME) a causa di un eccezionale nubifragio protrattosi per diverse ore per la confluenza di libeccio in quota e scirocco a bassa quota a ridosso dei Peloritani, che hanno determinato un pesante effetto orografico. Sono stati registrati oltre 350 mm in 24 ore dalla stazione di Castoreale dell'Osservatorio delle Acque, mentre tra le stazioni SIAS, lontane dall'area maggiormente interessata, il cumulato maggiore è stato registrato a Torregrotta con 188 mm dei quali 110 mm registrati in due sole ore. Altra calamità importante è quella del 01/03, che ha coinvolto l'area a sud di Messina con gli effetti più devastanti sulla frazione di Mili S. Marco in corrispondenza di un nubifragio registrato dall'Osservatorio della Acque con 175 mm totali.

L'evento quantitativamente più rilevante tra le stazioni SIAS è stato registrato ad Antillo con 250 mm registrati il 9/11, con il dato eccezionale di 236 mm cumulati in sole 12 ore. Di rilievo anche le piogge del 01/02, con 167 mm registrati a Pedara (CT) e gli eventi registrati sulla Sicilia

Sud-orientale tra il 30/10 ed il 03/11, che hanno portato ad accumuli di 194 mm e di 189 mm in 48 ore a Pachino ed a Noto (SR).



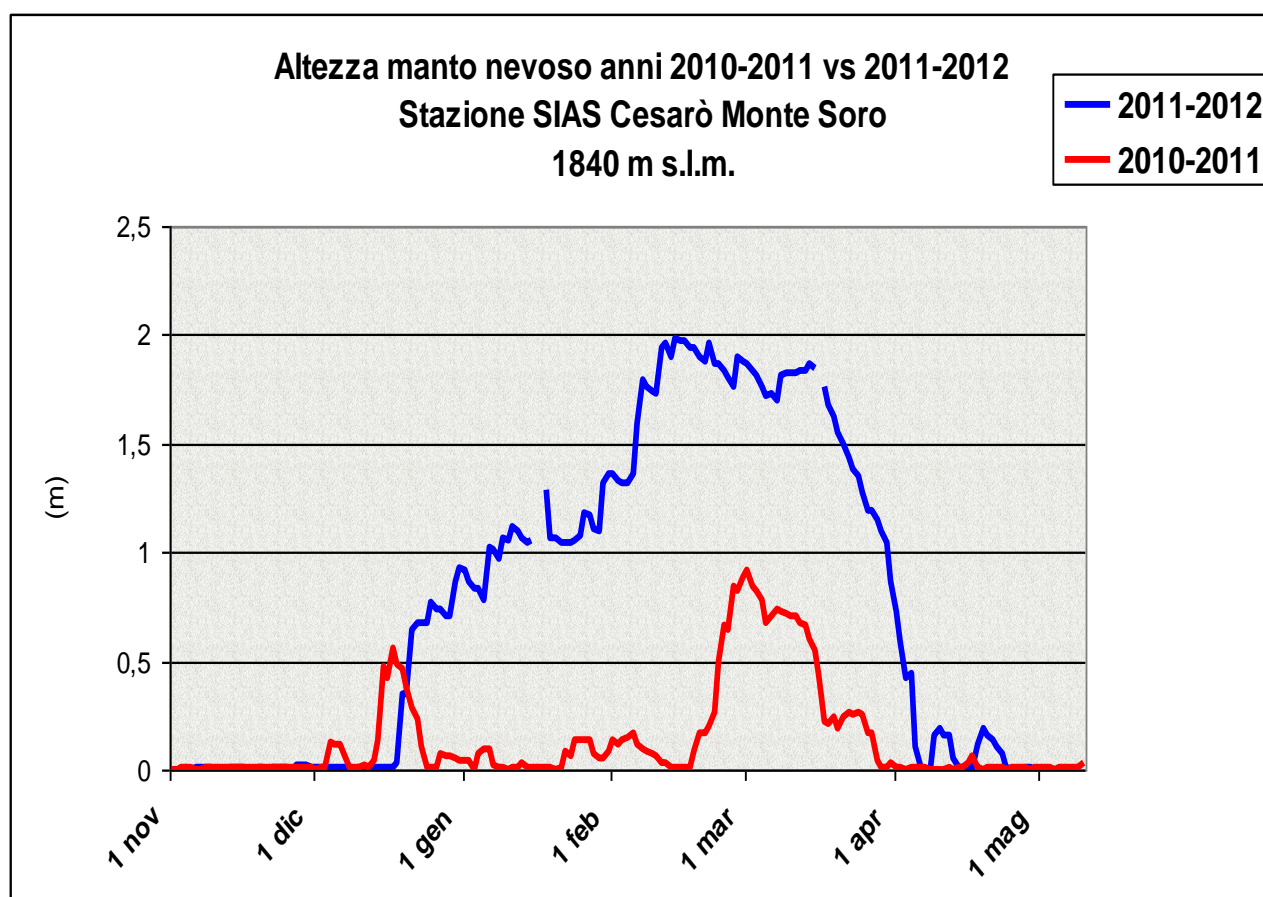
ALTEZZA MANTO NEVOSO

Per quanto riguarda la neve, la stagione invernale 2011 è stata piuttosto povera per gli accumuli, ma non sono mancati gli eventi di una certa portata, anche se le fasi perturbate più intense del periodo invernale sono talvolta coincise con correnti meridionali che hanno mantenuto la quota neve piuttosto alta.

La stazione di riferimento di Cesarò (Monte Soro, ME) ha registrato neve significativa solo dalla fine di gennaio mantenendo una copertura nevosa peraltro non del tutto continua di 66 giorni tra il 23/01 ed il 28/03/2011, a cui vanno aggiunti ulteriori 14 giorni a fine dicembre 2011 ed ulteriori giorni con accumulo inferiore a 3 cm. I giorni di più consistente accumulo sono stati quelli compresi tra il 21 ed il 25 febbraio, che ha

determinato nell'arco di 4 giorni un incremento di 44 cm nell'altezza del manto nevoso. Da segnalare la neve caduta un po' su tutti i rilievi centro-orientali alla fine di febbraio con quota neve scesa sotto i 400 m e nevicata significative anche sui monti Sicani, sugli Erei e sugli Iblei dove il 26/02 il manto ha raggiunto un'altezza di 50 cm. Il massimo di altezza di 92 cm è stato raggiunto a Monte Soro il 01/03 in corrispondenza di una intensa perturbazione, che ha coinvolto in modo più blando anche l'area etnea.

L'inizio dell'inverno 2011-12 è stato invece ricco di neve con eventi iniziati già dagli ultimi giorni dell'autunno e altezza neve arrivata a fine anno già a 93 cm a Monte Soro.



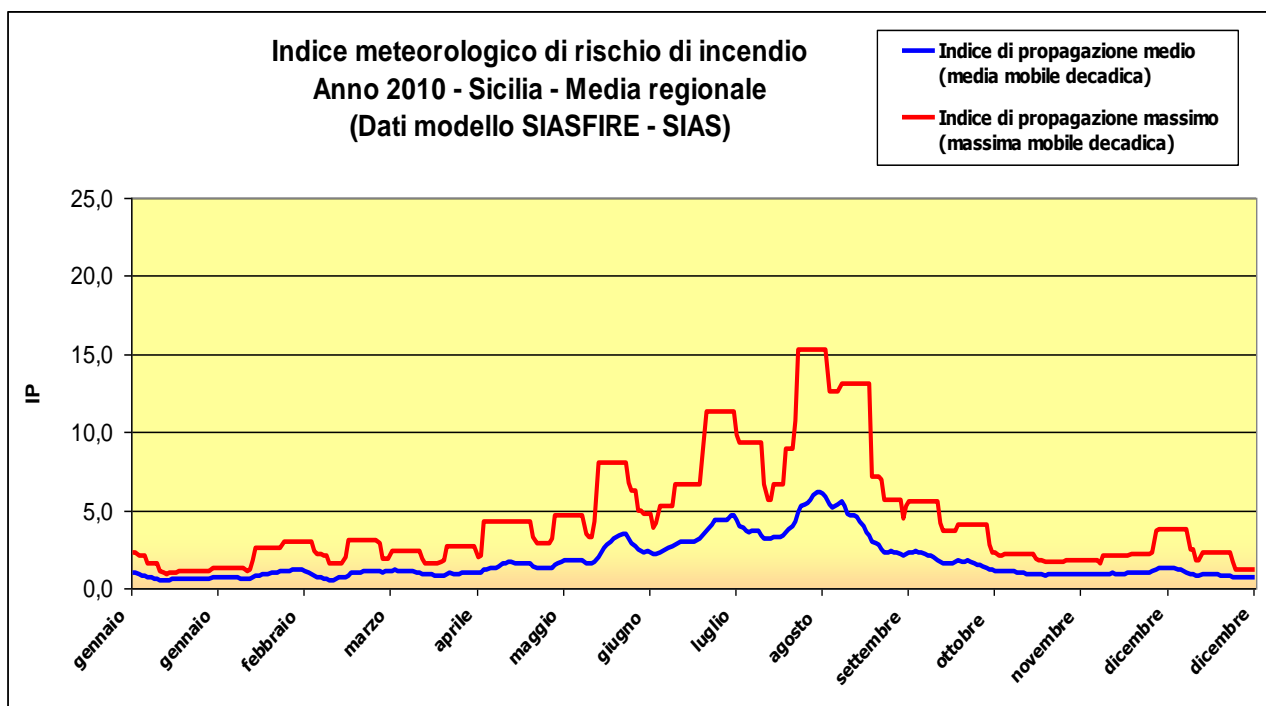
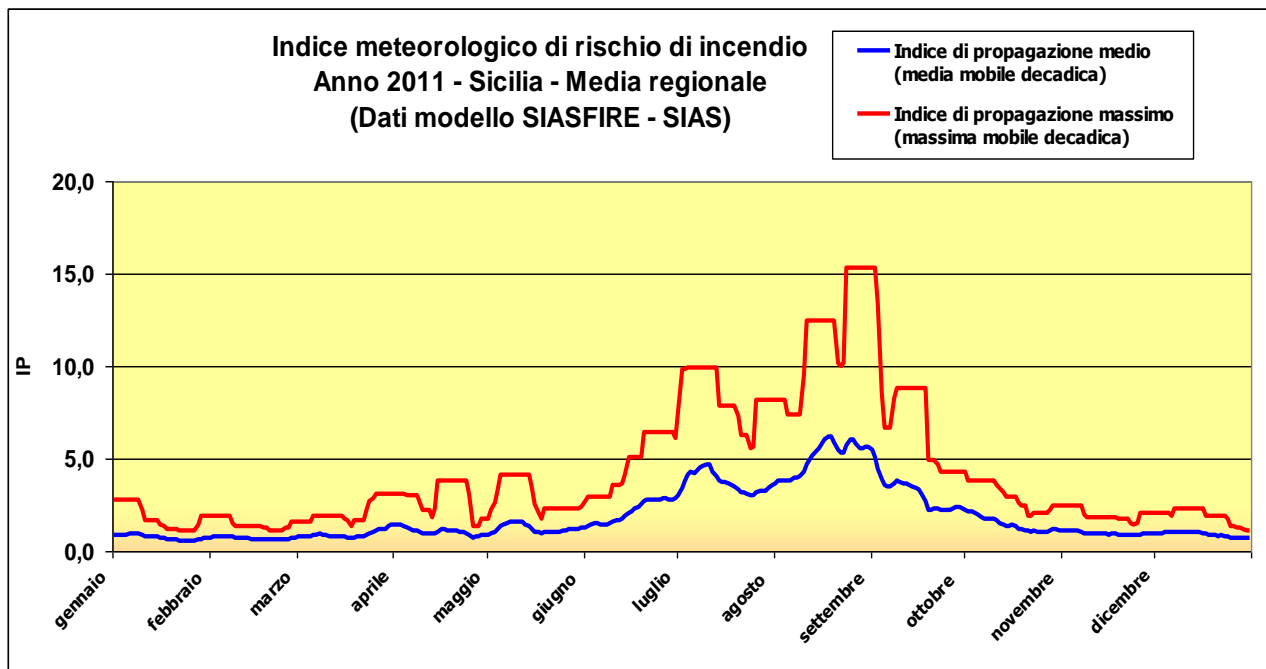
INDICE DI RISCHIO METEOROLOGICO DI INCENDIO

Anche nel 2011 come nel 2010 le peculiari condizioni meteorologiche estive si sono fortemente riflesse in una limitata occorrenza di

situazioni di elevato rischio meteorologico di incendio. A differenza del 2010, nel 2011 gli eventi piovosi estivi sono stati quasi assenti e praticamente ininfluenti sugli indici di rischio, tuttavia le temperature moderate e le ondate di caldo poco intense non hanno permesso agli indici

di propagazione di arrivare a livelli elevati nonostante elevati indici di innesco. L'indice di propagazione massimo pari a 18,8 è stato raggiunto nei primi giorni del mese di settembre sul settore ionico settentrionale, mentre la media regionale dell'indica massimo non ha superato il valore di 15,3, sempre nello stesso periodo.

In conseguenza di tale andamento, anche i messaggi di allerta prodotti dal modello SIA SFIRE di previsione del rischio meteorologico di incendio sono stati in quantità limitata, per un totale di 15 giorni con allerta in tutto il periodo estivo.



Indicatore elaborato da

Luigi Pasotti

SIAS, Dipartimento interventi Infrastrutturali, Assessorato delle risorse agricole e alimentari

Fonte dati: SIAS

L'andamento fitopatologico del 2011 è stato caratterizzato, in particolare, dal rinvenimento del **Punteruolo rosso delle palme**, *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier), su piante adulte di palma nana (*Chamaerops humilis* L.) all'interno della Riserva Naturale Orientata "Zingaro" (Castellammare del Golfo, TP) nonché dalla prima segnalazione della **Psilla dal follicolo bianco ceroso** (*Glycaspis brimblecombei* Moore) in Sicilia su diverse specie di eucalipto. Nel primo caso, in località Cala Disa, nei mesi di settembre - dicembre sono state riscontrate n. 8 piante di palma nana, di cui una comprendente tre polloni, di età presunta superiore ai 50-60 anni, con sintomi riconducibili ad infestazioni del punteruolo rosso delle palme. Le piante evidenziavano tutte le foglie disseccate e ripiegate sulla corona (**Fig. 1**) mentre nella parte interna dello stipite erano presenti gallerie contenente larve, bozzoli e adulti di *R. ferrugineus*.



Fig. 1 – Palma nana adulta infestata dal punteruolo rosso nella RNO "Zingaro".

Tutte le forme biologiche del coleottero e la parte sommitale degli stipiti delle palme abbattute sono

state prelevate a fini di studio da parte del Dipartimento GESA di Catania che ha partecipato al sopralluogo, insieme al Servizio 7° dell'Azienda Foreste e all'Unità di Ricerca per il recupero e la valorizzazione delle specie floricole mediterranee del CRA - di Bagheria (PA) mentre il materiale di risulta delle piante ispezionate e le altre sintomatiche sono state prontamente asportate e triturate. Come è notorio, le infestazioni di punteruolo rosso interessano il territorio della Sicilia dall'anno 2004, causando morie consistenti, in particolare, di palme delle canarie e di altre specie, compresa *C. humilis* in ambiente urbano, sebbene in numero notevolmente inferiore alla prima. L'elevata densità di popolazione dell'insetto presente in Sicilia e, in particolare, l'esistenza di decine di palme delle canarie infestate in aree adiacenti all'ingresso della RNO (località Scopello) nonché la maggiore suscettibilità delle piante adulte, sicuramente meno reattive all'attacco dell'insetto, costituiscono i principali fattori che hanno facilitato l'infestazione di *R. ferrugineus* allo Zingaro. Il periodo, presumibile, di inizio infestazione si ritiene sia stato quello della primavera precedente ma, come spesso succede, la manifestazione visibile dell'attacco è stata accertata successivamente con l'improvviso collasso della corona fogliare.

Le popolazioni di *C. humilis* dello Zingaro, inoltre, sono da qualche anno soggette a deperimenti e morie causati da ungulati (cinghiali o maiali selvatici) i cui branchi, sempre più consistenti, potrebbero facilitare le infestazioni del punteruolo rosso.

Altra novità entomologica interessante è rappresentata dal rinvenimento della Psilla dal follicolo ceroso (*Glycaspis brimblecombei* Moore) su piante di eucalipto (Lo Verde *et al.*, 2011). Questo rincote emittente, di origine australiana, era stato già segnalato nel 2010 in Campania e, in seguito, anche in altre Regioni dell'Italia centro-meridionale. In Sicilia, questo fitomizo è stato rinvenuto nella primavera avanzata (maggio) e in poco più di tre mesi (giugno-agosto), anche tramite i rilevatori fitopatologici del Dipartimento Regionale Azienda Foreste Demaniali, la sua diffusione è stata accertata in numerose località di

tutte le province della Sicilia, sia in impianti demaniali che su piante ornamentali ed alberature stradali. I segni più evidenti della presenza di *G. brimblecombei* sulle piante ospiti sono i caratteristici follicoli di colore bianco (Fig. 2), costituiti da cera e melata cristallizzata, secreti e prodotti dagli stadi preimmaginali come dispositivo di protezione.



Fig. 2 – Follicoli di *G. brimblecombei* su eucalipto.

La psilla attacca sia le foglie indurite degli anni precedenti sia quelle tenere dell'anno, rivestendo gli organi aerei delle piante con notevoli quantità di melata che favorisce il successivo sviluppo di fumaggine. Dalle prime osservazioni di campo, nella maggior parte dei casi le piante infestate dal fitofago non sembrano presentare particolari deperimenti. Per le sue caratteristiche biologiche, per l'inefficace controllo da parte di antagonisti indigeni e poiché *E. camaldulensis* è ampiamente diffuso nella regione in impianti forestali, alberature stradali e zone urbane, il controllo dell'insetto risulta molto difficile da ottenere senza ricorrere alla diffusione di *Psyllaephagus bliteus* Riek (*Hymenoptera Encyrtidae*), parassitoide specifico della psilla, già utilizzato con buoni risultati in programmi di controllo biologico in diversi stati americani, e fortunatamente già rinvenuto in Sicilia nel corso del 2011 (Caleca *et al.*, 2011).

Numerose sono state nei mesi primaverili-estivi le segnalazioni di attacchi ad opera di lepidotteri defogliatori a querceti, in particolare, del gruppo

di *Quercus pubescens* s. l. ma anche di cerro e sughera che in alcuni casi hanno raggiunto livelli d'intensità elevati (classe d'infestazione: 61-90 %) ed estensioni territoriali di parecchie decine di ettari di superficie sia nella Sicilia orientale che centro-occidentale. Forti defogliazioni da **Limantria** (*Lymantria dispar* L.) sono state segnalate dai rilevatori dell'Azienda Foreste nei boschi demaniali del versante nord - occidentale dell'Etna: sciarone, c.da donna bianca e nigritto, Randazzo (classe d'infestazione: 26-60 %); bosco chiuso, loc. capraria, Maletto (classe d'infestazione: 61-90 %). Anche in provincia di Siracusa, i popolamenti demaniali di roverella s. l. di calcinara (Sortino) e di sughera di monte gancio (Carlentini) (classe d'infestazione: 26-60 %) sono stati defogliati dal lepidottero. In questi querceti, le abbondanti ovature osservate sia nella parte alta del tronco che in quella più bassa fanno prevedere il possibile ripetersi dell'infestazione con un'intensità alta anche nel 2012. Attacchi decisamente più contenuti (classe d'infestazione: < 10 %) di **Tortrice verde delle querce** si sono verificati sempre nei demani forestali del versante nord dell'Etna: S. licio e zucco nero (Castiglione di Sicilia) e iazzitto (Randazzo, CT) che saranno monitorati nel 2012 per accertarne una eventuale aumento dell'intensità. Insieme a quest'ultimo lepidottero tottricide, nel demanio etneo "cerrita" (Sant'Alfio, CT) da almeno due anni è stata osservata *Erannis defoliaria* Cl. responsabile di attacchi lievi (classe d'infestazione: < 10 %) e circoscritti su cerro e roverella s. l.. Infine nel demanio catinaio (Bronte, CT), le infestazioni di *T. viridana* e di *L. dispar* sono risultate meno rilevanti rispetto all'anno precedente (classe d'infestazione: 11-25 %); nelle tre aree di monitoraggio permanente sono stati catturati, in particolare, maschi di altri due lepidotteri defogliatori tottricidi polifagi: *Ptycholoma lecheana* L. e *Cacoecimorpha pronubana* (Hubner). Quest'ultima (**Bega mediterranea del garofano**), ha fatto registrare catture elevate anche nei querceti di ficuzza, della RNO "Monte Cammarata" e nel demanio "ledera", pizzo dell'apa (S. Stefano Quisquina (AG), aree nelle quali l'abbondante rilevamento pare sia da collegare, più che alle querce, alla presenza di

altre specie erbacee ed arbustive presenti nelle aree di monitoraggio.

La Tortrice, invece, ha causato estese defogliazioni (classe d'infestazione: 61-90 %) su popolamenti di roverella della Sicilia occidentale, in particolare, su quelli ricadenti nel "bosco granza" (Fig. 3) e in aree boscate adiacenti alla RNO Bosco delle Favare e Granza, Comune di Sclafani bagni (PA) e nel demanio forestale "bosco grande", RNO Monte Cammarata (Cammarata, AG).



Fig. 3 – Forti infestazioni di *T. viridana* su bosco granza, Sclafani bagni (PA).

Dalle informazioni raccolte *in loco* tramite i rilevatori fitopatologici locali, sembrerebbe che l'inizio del fenomeno, in particolare per bosco Granza, sia stato osservato nel 2009 nella parte bassa dell'area e che abbia interessato il demanio a partire dal 2010 con una intensità d'infestazione simile a quella di quest'anno. La Tortrice verde, svolge una sola generazione all'anno ed infesta le querce alla ripresa vegetativa in quanto le larve nascono in coincidenza alla schiusura delle gemme di roverella che, in genere, è la prima specie ad essere attaccata. Le piante giovani ma anche quelle adulte, attaccate per più anni di seguito, sono le più soggette a rischi di sensibili danni. Le prime, subendo una riduzione della massa fogliare, vanno incontro ad alterazioni

fisiologiche che ne rallentano la crescita mentre le seconde, per la scarsa capacità di reazione alle avversità, anticipano il declino fisiologico e aumentano la predisposizione agli attacchi d'insetti xilofagi che li conducono a morte in tempi rapidi. In ogni caso, le piante infestate s'indeboliscono e, in concomitanza al manifestarsi di altri fattori di disturbo biotici (carico eccessivo del pascolo o di ungulati) o abiotici (stress idrico-termici), vanno incontro più facilmente a fenomeni di deperimento per infezione di patogeni fungini opportunisti, abbastanza evidenti nella querceta della RNO Monte Cammarata correlati, probabilmente, anche ai limitati interventi selvicolturali finora effettuati. L'area in questione sarà oggetto di monitoraggio permanente dall'anno in corso in collaborazione con il Dipartimento DEMETRA dell'Università di Palermo. Nella Sicilia occidentale, infine, è stato segnalato anche un attacco di **Limantria** (classe d'infestazione: 26-60 %) nel demanio S. Onofrio, Trabia (PA), secondo le informazioni raccolte *in loco*, non nuove per l'area anche se risulterebbe il più intenso degli ultimi 10 anni.

Per quanto riguarda la **Processionaria dei pini**, si segnala la forte infestazione, sia in termini di numero di nidi/albero che di estensione territoriale (50-60 ha di superficie) sui popolamenti di pino laricio demaniali ubicati su Monte Spagnolo (Fig. 4), sul versante nord dell'Etna (Randazzo, CT). Queste pinete, originate da rimboschimenti effettuati circa 30-40 anni fa, sono ubicate su terreni poco fertili e profondi, con prevalenza di roccia affiorante e con scarsa capacità di ritenuta idrica, quindi sensibilmente predisposte agli attacchi di *Traumatocampa pityocampa* (Denis & Schiffermüller) che, specie, sugli alberi isolati e sui nuclei di pino sparsi, può causare ricorrentemente un'intensa defogliazione la quale può incidere non poco sul generale stato di salute delle stesse le quali, per la riduzione delle proprie capacità reattive, possono diventare oggetto di attacchi di altri insetti, in particolare dello scolitide *Ips sexdentatus*, che nello stesso areale negli anni passati si è reso protagonista di elevate morie.



Fig. 4 – Processionaria dei pini su Monte spagnolo, Etna.

Anche i nuclei di pino laricio dei monti Nebrodi ubicati nei demani forestali di S. M. del Bosco, pomarazzita, zarbata e monte colla, trearie (Randazzo, CT) e pino d'Aleppo misto a pino domestico dei demani monte ganzaria (S. Michele di Ganzaria, CT), marineo-cozzarelli (Mineo e Licodia Eubea, CT) e granvilla (Vizzini, CT) hanno manifestato, seppure in modesta entità (classe d'infestazione: < 10 %), la presenza del lepidottero.

Per quanto riguarda il **Cinipide galligeno del castagno**, l'attività di rilevamento operata dai rilevatori fitopatologici ha evidenziato la presenza di galle (**Fig. 5**) in forma diffusa in altri castagneti sia dell'areale etneo (monte nardello-montarsi, Comune di Mascali; monte finocchio-vena, Comune di Piedimonte etneo; Demanio Iazzitto, Comune di Randazzo) che dei Monti Nebrodi (Bacino del fiume Alcantara) con livelli d'infestazione al momento del rilievo di circa l' 1 % (demani forestali: baiardo, loc. poggio rotondo; pomarazzita, loc. piano spedale e purritto, Comune di Randazzo, CT). L'insetto è stato rinvenuto dal Servizio Fitosanitario Regionale anche in altri areali dei monti Nebrodi e Peloritani. Esito negativo hanno dato i rilievi effettuati in castagneti delle Madonie e di Ficuzza (Corleone, PA).

In merito agli scolitidi, decisamente trascurabili sono state le segnalazioni di nuovi focolai di *Ips sexdentatus* e di morie del cimale di pino laricio



Fig. 5 – Galle di cinipide galligeno.

rinvenute solo nel demanio etneo “monte vetore” con il tipico arrossamento e disseccamento della parte medio-alta del fusto (**Fig. 6**) colonizzato da varie specie di scolitidi floematici appartenenti alle specie *Pityogenes bidentatus* Herbst, *Carphoborus pini* Eichhoff e *Pityophthorus balcanicus* Pfeffer e di una specie di *Phloeosinus* sp. nuovo per la scienza, in fase di descrizione.



Fig. 6 – Disseccamento del cimale di pino laricio.

Nessun danno è stato associato all'**Afide ceroso del faggio** (*Phyllaphis fagi* L.) rinvenuto su nuclei di faggio nei demani etnei di “concazze” e

“citelli” (classe d’infestazione: < 10 %). A differenza dell’anno precedente, non sono state rilevate infestazioni di rilievo sui popolamenti etnei di pioppo tremolo ad opera di *Leucoma salicis* L. e su lentisco nella RNO di Vendicari (Noto, SR) dal lepidottero *Teia trigotephras* Bois.

In merito agli agenti patogeni, continuano le segnalazioni di morie di alberi di pino laricio causati da *Armillaria ostoyae* (Romagn.) Herink nella pineta ragabo (Etna), demanio “secondo monte”, posti ai margini di superfici percorse negli anni passati da flussi lavici. Nel demanio forestale nocerazzo (Roccella valdemone, ME), sono stati osservati attacchi gravi di *Cryphonectria parasitica* (Murrill) Barr. in fustaie stramature di due popolamenti di castagno, di età superiore ai 30 - 40 anni, evidenziati da lesioni e spaccature della corteccia diffuse su tutto il tronco compresa la base e da ampi disseccamenti di porzioni più o meno ampie di chioma. In linea generale, entrambi i popolamenti di castagno si presentano notevolmente degradati a causa dell’assenza prolungata di interventi selvicolturali che hanno consentito l’incremento dell’inoculo di *Cryphonectria parasitica* e, quindi, il perpetuarsi delle infezioni di cancro corticale sulla stessa pianta e su quelle adiacenti causando in più casi anche la morte della ceppaia per la presenza dell’infezione sulla parte basale. Alcune piante, fortemente indebolite dal cancro corticale, sono state soggette anche all’attacco di *Armillaria* sp. che ne ha determinato, anche in questo caso, la morte. L’incidenza elevata della malattia e la scarsa presenza di cancri involutivi e cicatrizzanti (indotti dai ceppi ipovirulenti di *C. parasitica*) rendono necessaria l’effettuazione di interventi di taglio “a raso” su entrambi i popolamenti con l’obiettivo di diminuire consistentemente l’inoculo fungino e di stimolare l’emissione di nuovi polloni dalle ceppaie non compromesse. Il materiale legnoso asportato dovrà essere rimosso in tempi brevi e bruciato per evitare la diffusione del fungo che vive da saprofita anche su legno

Indicatore elaborato da

Agatino Sidoti

Servizio Fitosanitario Forestale, Azienda Foreste Demaniali

Fonte dati

Servizio Fitosanitario Forestale, Azienda Foreste Demaniali

morto. I polloni di nuova emissione che presentassero i sintomi della malattia dovranno anch’essi essere immediatamente eliminati.

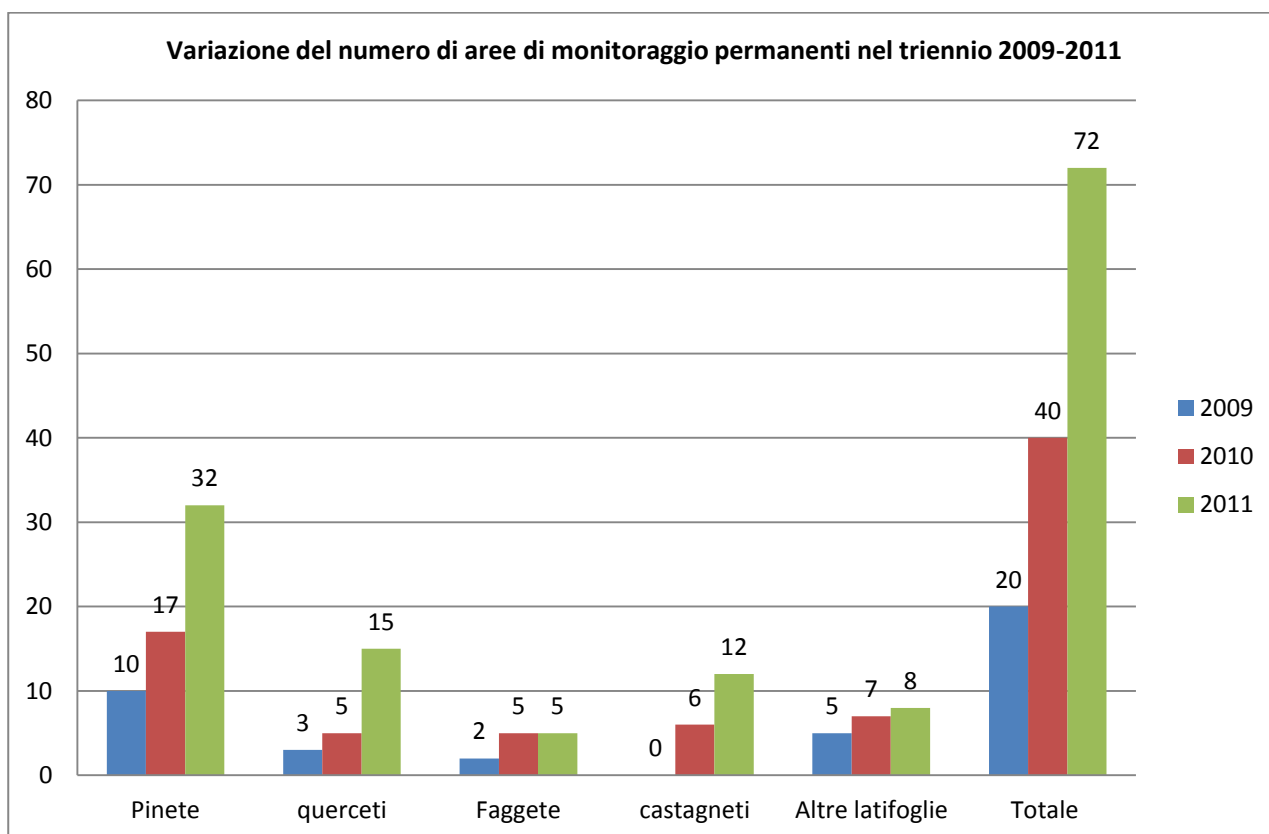
I tassi elevati di umidità relativa, conseguenza dell’anomala abbondante piovosità primaverile, hanno favorito gli attacchi di agenti fungini responsabili di macchie e necrosi della chioma su varie latifoglie. In particolare, nei demani etnei “cubania”, su popolamenti quercini di cerro e roverella sono stati osservati sintomi da **antracnosi** causati da *Apiognomonina quercina* (Kleb.) Höhn. mentre in località “concazze e citelli” numerosi alberi di faggio sono stati colonizzati da *Apiognomonina errabunda* (Roberge ex Desm.) Höhn. (classe d’infestazione: < 10 %). Particolare interesse suscitano, infine, le morie di probabile eziologia fungina, rilevati su pioppo tremolo (classe d’infezione: 10 %) nel demanio “primo monte” (Linguaglossa, CT) e su popolamenti di *Acacia melanoxylon* (**Fig. 7**) nel demanio “Sant’Anna celle” (ME) riferibili ad agenti di cancro e di marciume radicale (*Armillaria* sp.).

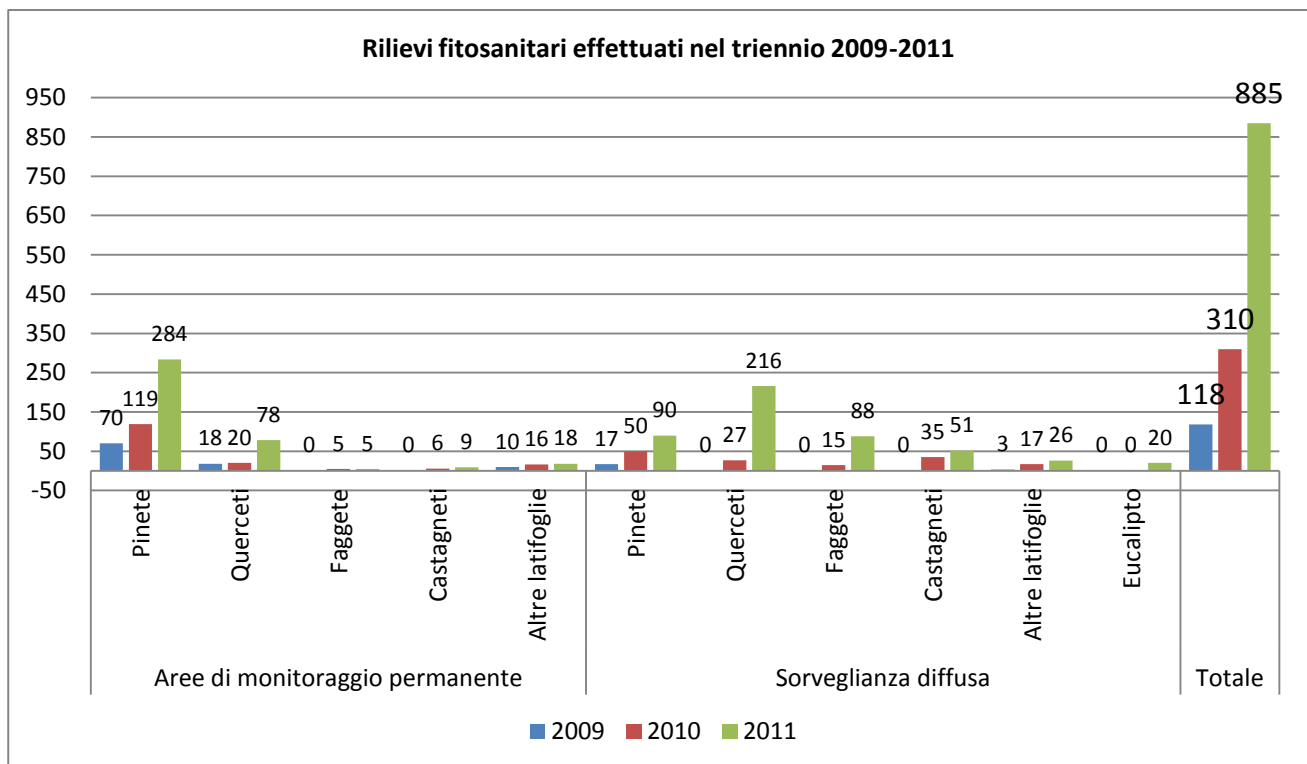


Fig. 7 – Morie di *Acacia melanoxylon* sui Monti Peloritani (ME).

Nel 2011 il numero dei rilievi fitosanitari, effettuati dal personale del Dipartimento Azienda Foreste Demaniali appositamente selezionato e costantemente aggiornato, così come le aree di monitoraggio permanenti delle avversità biotiche di maggiore rilevanza sono sensibilmente aumentati rispetto ai due anni precedenti, in quest'ultimo caso anche grazie alla stipula di una convenzione con le Università di Catania e Palermo. L'attività di sorveglianza diffusa è ad oggi effettuata nei boschi demaniali delle Province di Catania, Palermo, Agrigento (Monti Sicani) e Messina (Nebrodi meridionali) e in alcune siti di aree naturali protette (RNO di "Vendicari" e "dello Zingaro"). Per quanto riguarda il monitoraggio delle avversità chiave, nel 2011 la Processionaria dei pini è stata

monitorata anche sui Monti Madonie e sui Nebrodi meridionali mentre per i defogliatori delle querce (limantria e tortrice verde) sono state individuate delle aree di monitoraggio nei boschi di cattaino (Bronte, CT) e di Monte Cammarata e piano dell'apa in aree del Parco dei Monti Sicani (AG). Infine il monitoraggio dello scolitide *Ips sexdentatus* è stato avviato anche in rimboschimenti di pino nero situati nel demanio "villano" (Roccella valdemone, Nebrodi meridionali), "mandarini" (Peralia Sottana, Madonie) e "monte Cammarata" (AG). A seguito del primo rinvenimento della **Psilla dal follicolo ceroso** dell'eucalipto in Sicilia, rilevatori dell'Azienda Foreste Demaniali sono stati impegnati allo scopo di verificarne la diffusione anche negli impianti demaniali.





Indicatore elaborato da

Agatino Sidoti

Servizio Fitosanitario Forestale, Azienda Foreste Demaniali

Fonte dati

Servizio Fitosanitario Forestale, Azienda Foreste Demaniali

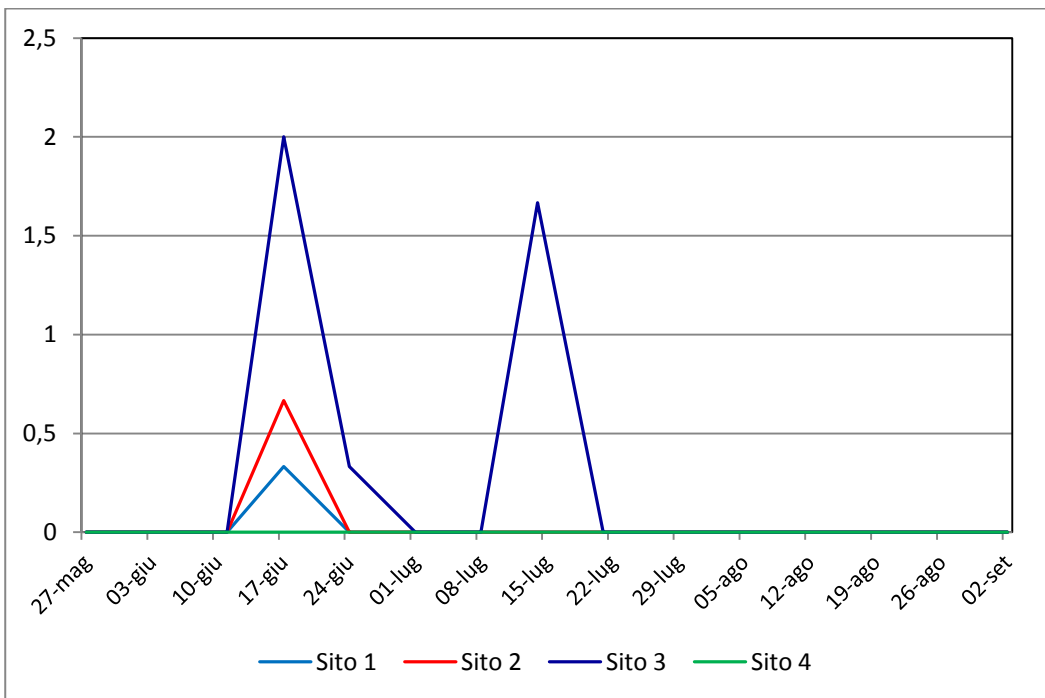
Le implicazioni sui fenomeni di deperimento dei popolamenti quercini e di tipo igienico-sanitario per i possibili effetti di tipo cutaneo e allergenico sulle persone particolarmente sensibili, ci hanno indotto a predisporre una preliminare rete di monitoraggio sui defogliatori delle querce partendo da 4 aree demaniali (Ficuzza, PA; cattaino, CT; monte Cammarata e ledera, AG) interessate negli anni recenti da estese infestazioni di **Tortrice verde delle querce** e di **Limantria**. I dati sulle ovature di *T. viridana* rilevate nel bosco di Ficuzza sono riportati in **tabella 1**. Dall'analisi dell'andamento delle catture registrate, si rileva una certa disomogeneità fra le aree di studio. Nel Bosco di ficuzza (**Graf. 1**) le catture sono state molto basse, con totale assenza di maschi di *T. viridana* nelle trappole poste a valle chianca e un massimo di 2,5 adulti/trappola nel sito di campionamento Torre del Bosco. Il massimo delle catture è stato registrato a fine giugno - metà

luglio. Nella RNO Monte Cammarata, invece, sono stati rilevati livelli apprezzabili di catture (**Graf. 2**). Altra differenza tra le due aree riguarda l'epoca di comparsa degli adulti, le cui catture a Monte Cammarata sono iniziate il 24 maggio, con un picco di catture tra la seconda decade di maggio e la seconda decade di giugno, con circa 3 settimane di anticipo rispetto a Ficuzza; dopo tale periodo, però, non si sono più riscontrare nuove catture. Nell'area di Pizzo dell'apa (demanio ledera) le catture hanno avuto un andamento diverso rispetto alle aree precedenti, con un ampio picco di catture che si è protratto fino a luglio e azzeramento delle stesse in agosto (**Graf. 3**). Le stime sul grado di defogliazione hanno evidenziato una più marcata defogliazione per Ficuzza che ha raggiunto il 60% nel sito di vallone rocca d'alice e valori compresi fra 5-20 % nei siti di pulpito del re, torre del bosco e valle chianca.

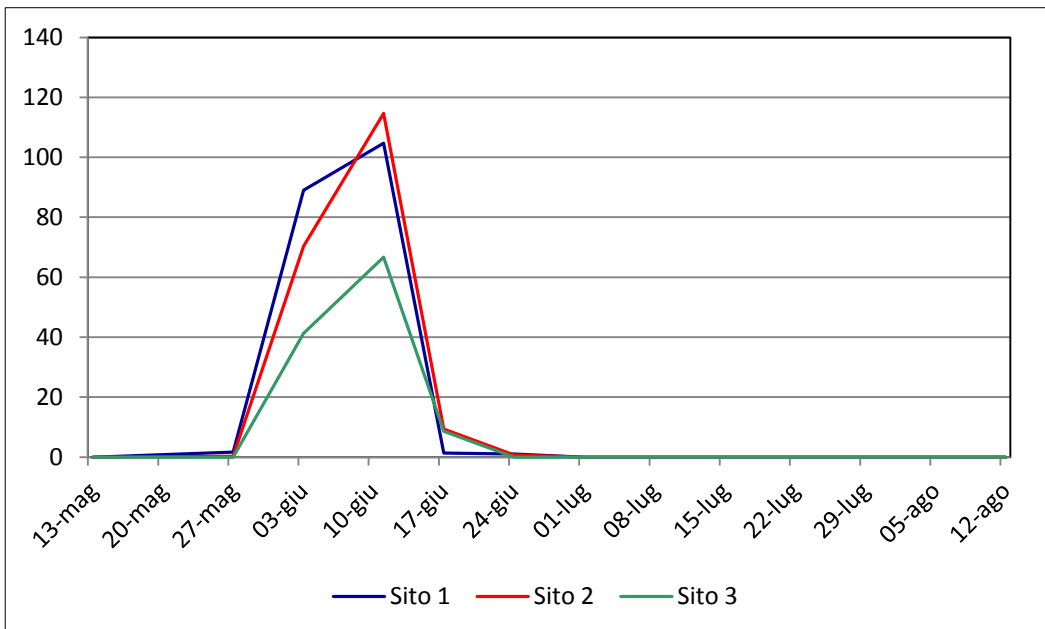
Tab. 1 - Ovature di *T. viridana* rilevate su rametti di *Quercus* spp. negli anni 2009-2011 in diverse località del bosco di Ficuzza (PA).

STAZIONE	<i>Q. gussonei</i>			<i>Q. leptobalanos</i>			<i>Q. virgiliana</i>		
	2009	2010	2011	2009	2010	2011	2009	2010	2011
Alpe Cucco	-	-	-	11,7 (n= 332)	39,1 (n= 179)	45,5 (n = 77)	-	-	-
Cozzo Becchi	-	-	-	-	-	-	2,8 (n= 71)	10,7 (n= 56)	3,2 (n = 63)
Cozzo Tondo	-	-	-	24,8 (n= 206)	27,1 (n= 166)	30,2 (n = 116)	-	-	-
Piano Cancemi	-	-	-	-	-	-	6,2 (n= 388)	26,1 (n= 46)	13,4 (n = 82)
Portella Gramigna	-	-	-	9,5 (n= 126)	27,1 (n= 96)	32,1 (n = 112)	-	-	-
Alpe Ramusa	-	-	-	25,2 (n= 353)	46,5 (n= 99)	52,4 (n = 82)	-	-	-
Santa Barbara	1,3 (n= 151)	1,4 (n= 70)	7,9 (n= 114)	10,0 (n= 130)	16 (n= 119)	33,3 (n = 57)	-	-	-
Serra Miriò	-	-	-	-	-	-	4,2 (n= 120)	2,4 (n= 84)	1,6 (n = 64)
Torre del Bosco	7 (n= 161)	9 (n= 156)	4,5 (n= 93)	-	-	-	-	-	-

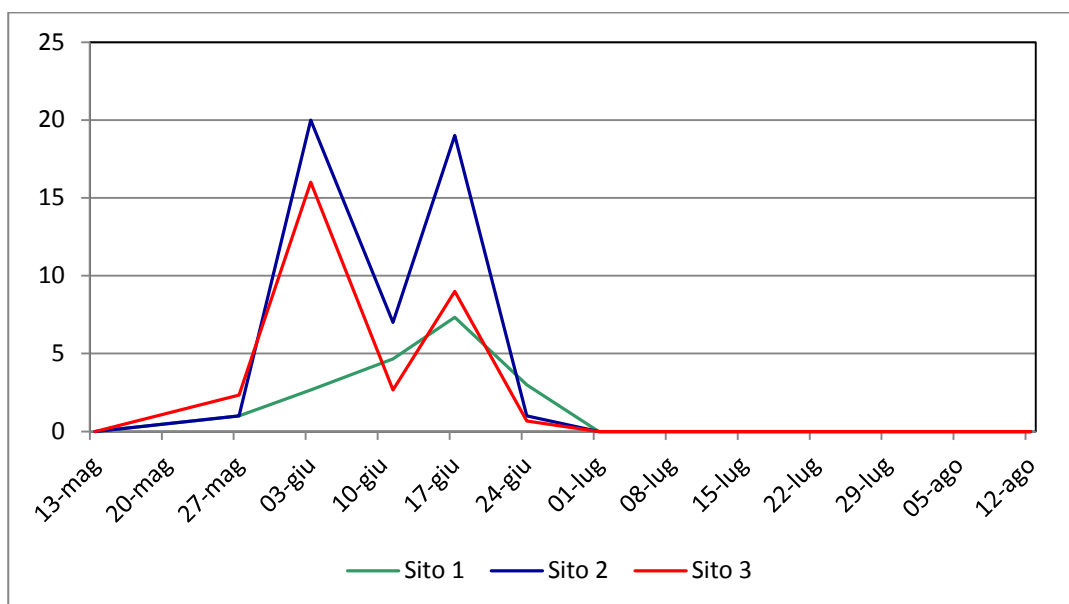
Graf. 1 - Andamento dei voli dei maschi di *T. viridana* nel Bosco di Ficuzza (2011)



Graf. 2 - Andamento dei voli dei maschi di *T. viridana* su Monte Cammarata (2011)



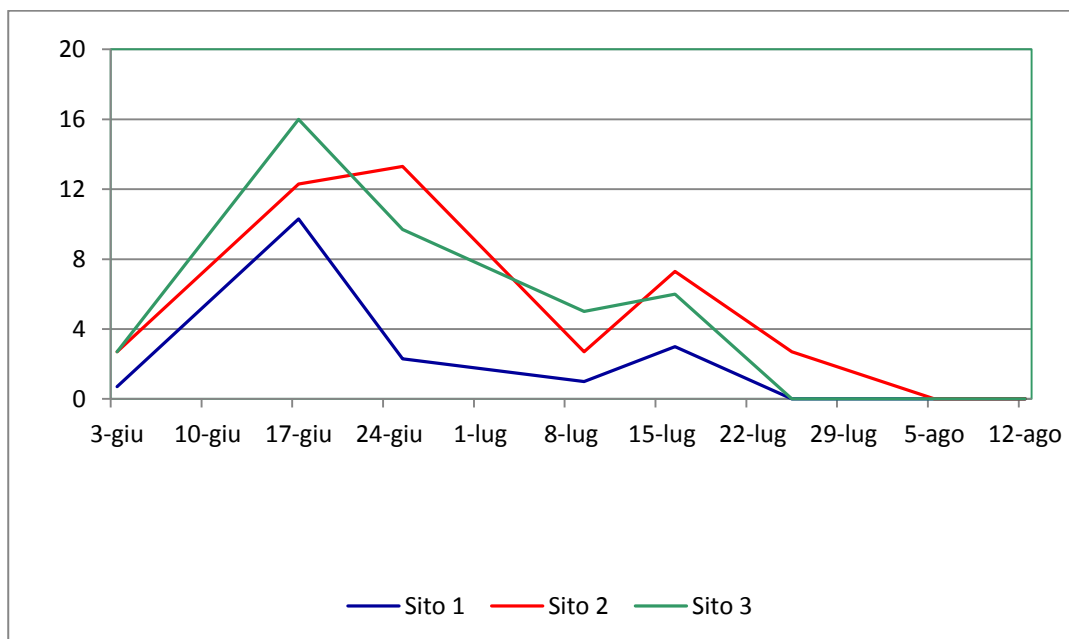
Graf. 3 - Andamento dei voli dei maschi di *T. viridana* a Pizzo dell’Apa (2011).



Per quanto riguarda il demanio Cattaino (Bronte, CT), i siti di monitoraggio sono state individuati nelle località pizzo mezzogiorno (sito 1), macchia fave (sito 2) e cattaino (sito 3). Le prime catture sono state registrate il 3/6 con un picco intorno

alla metà di giugno. Si evince quindi come le catture di *T. viridana* siano state registrate maggiormente intorno alla metà di giugno e nelle trappole dei siti B e C. Nessuna cattura del tortricide è stata registrata nel mese di agosto.

Graf. 4 - Andamento dei voli dei maschi di *T. viridana* nel demanio cattaino, anno 2011.



Per quanto riguarda *L. dispar*, la lunghezza media delle ovature raccolte nel 2011 è risultata minore di quella riscontrata nel 2010. L'indagine relativa agli entomofagi oofagi di *L. dispar*, ha

evidenziato finora esclusivamente parassitizzazione da *Ooencyrtus kuwanae* e predazione da *Malachus* sp.. I livelli di defogliazione sono stati in media il 15-20 %, fino

al 25% nel sito A prodotta principalmente da *L. dispar* che è prevalsa anche nel sito B. In entrambi i siti, sulle branche e sul tronco con ovature sono state osservate numerosi bozzoletti bianchi di Imenotteri Braconidi. Nel sito C, al contrario, la defogliazione è stata praticata da *T. viridana*.

Infine, in tutte le aree di studio si sono registrate catture elevate di *Cacoecimopha pronubana* e, nel demanio Cattaino, anche di *Ptycholoma lecheana*. Per quanto riguarda la Processionaria della quercia (*Thaumetopoea processionea* L.) sono stati effettuati dei rilevamenti, oltre che su Ficuzza, dove il defogliatore è stato segnalato, anche nella R.N.O. "Monte Cammarata" e nel Demanio "ledera" per verificarne l'eventuale

presenza. Nidi del defogliatore, di piccole dimensioni e posti nella parte bassa del fusto, distribuiti non in maniera omogenea sono stati confermati solo a Ficuzza e più precisamente: Torre del Bosco sul 10% di piante campionate; Vallone Rocca d'Ilice e Valle Chianca sul 40%; in località Pulpito del Re sul 70%. In conclusione, allo stato attuale la processionaria delle querce non sembra costituire una minaccia per il bosco quanto, invece, per gli operai forestali e i fruitori della RNO poiché la densità di nidi presenti nell'area di Pulpito del Re ha già determinato fastidiosi problemi a causa del manifestarsi di reazioni cutanee dovute al contatto con i peli urticanti delle larve.

Indicatore elaborato da

Gabriella Lo Verde
DEMETRA, Università di Palermo

Santi Longo
Salvatore Nucifora
DIGESA, Università di Catania

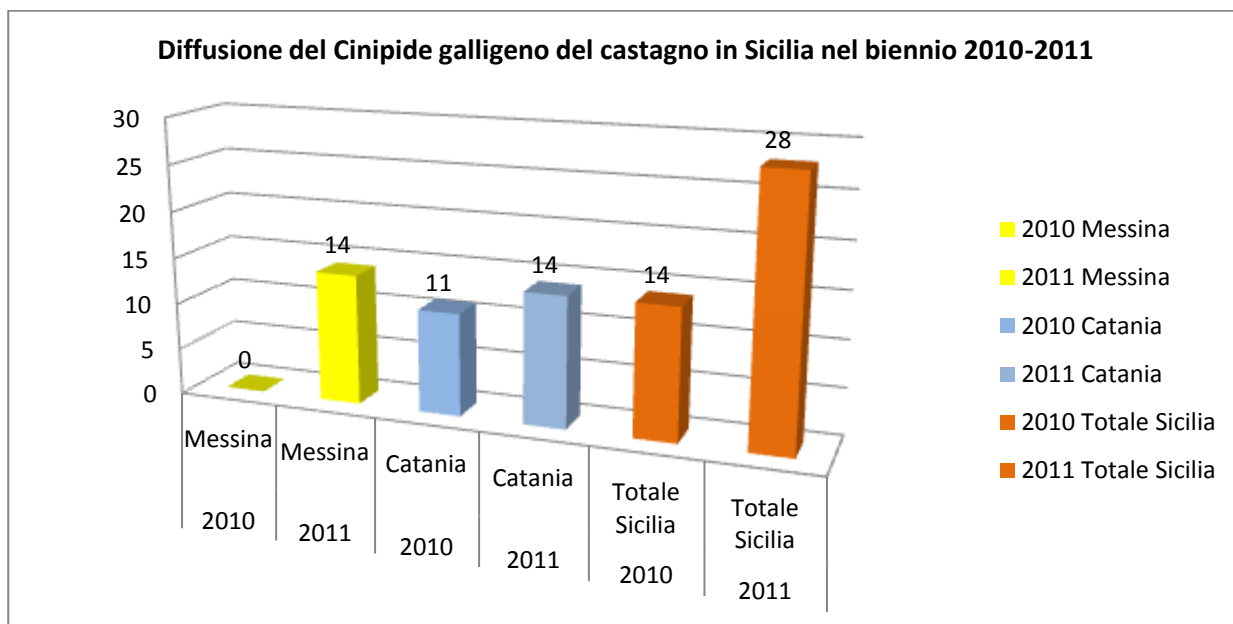
Fonte dati

DEMETRA e DIGESA

INDICATORE 5/2011 Cinipide galligeno del castagno (*Dryocosmus kuriphilus* Y.)

Nel 2011 è stato accertato un incremento nella diffusione dell'insetto che interessa 28 Comuni della Provincia di Messina e Catania. Nel dettaglio, oltre all'Etna interamente infestata, nuovi focolai sono stati rinvenuti nel Bacino del fiume Alcantara, sui Monti Peloritani e sui Nebrodi. Apparentemente non infestati sembrano i castagneti di Ficuzza" e quelli delle Madonie dei Comuni di Petralia Sottana (san Miceli), Petralia soprana (gorgo nero e trentamazze), Geraci siculo (giardinello e san Giuseppe). In merito agli aspetti bio-etologici, il Cinipide galligeno trascorre il periodo di fine estate, autunno e inverno allo stadio di giovane larva (1^a e 2^a età) dentro le gemme senza che queste manifestino alterazioni. In primavera, le larve hanno un rapido sviluppo, raggiungono la 3^a età e inducono nella gemma la proliferazione dei tessuti e la formazione di una vistosa galla entro cui completano lo sviluppo. Le popolazioni, composte da sole femmine, appena sfarfallate depongono in media da 100 a 200 uova

distribuendone 3-5 per gemma; più femmine possono deporre nella stessa gemma nella quale possono trovarsi fino a 40-50 uova che schiudono dopo 30-40 giorni. Gli sfarfallamenti del cinipide hanno avuto inizio alla fine di maggio e si sono conclusi a metà luglio. Dalle galle raccolte e isolate singolarmente in laboratorio sono sfarfallati 48 adulti di parassitoidi afferenti ai generi *Torymus* (19), *Mesopolobus* (24) ed *Eupelmus* (5), in corso di studio. Al fine di avviare, in tempi brevi, un programma di lotta biologica per ristabilire l'equilibrio biologico nei castagneti alterato dall'introduzione dell'esotico cinipide galligeno, alla fine di aprile sono state effettuate le prime introduzioni programmate di *Torymus sinensis* ad opera del DIGESA dell'Università di Catania, di concerto con il Servizio 7° dell'Azienda Foreste Demaniali e il Servizio Fitosanitario Regionale, sul millenario Castagno dei 100 cavalli (Sant'Alfio, CT) e in castagneti di piano dei tartari (Milo, CT).



Indicatore elaborato da

Santi Longo
Pompeo Suma
DIGESA, Università di Catania

Agatino Sidoti
Servizio Fitosanitario Forestale, Azienda Foreste Demaniali
Peppuccio Bonomo, Angelo Messina
Ente Parco delle Madonie

Fonte dati

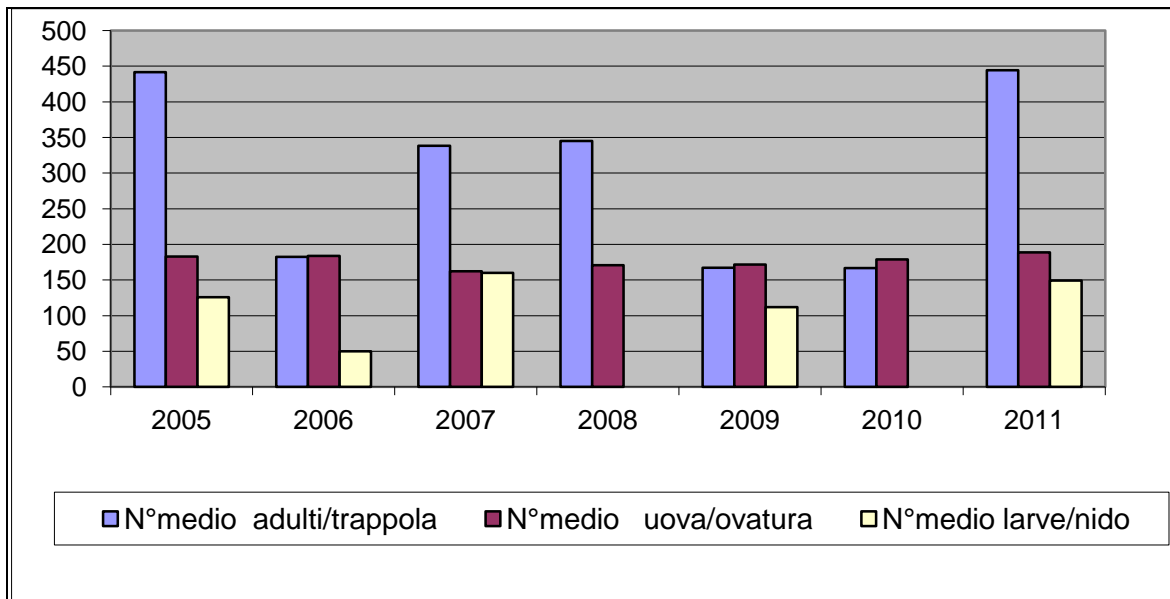
DIGESA; Servizio Fitosanitario Forestale, Azienda Foreste Demaniali

L'attività di monitoraggio sull'Etna è proseguita basandosi sulla metodologia d'indagine messa a punto negli anni precedenti che prevede rilievi in campo e analisi di laboratorio volte alla definizione di quei parametri che, integrando quelli già archiviati, permettono di definire meglio il livello di infestazione attuale e la possibile successiva evoluzione. Nel corso del 2011, per ognuna delle sei stazioni monitorate, oltre al conteggio del numero medio di adulti/trappola, di uova/ovatura e di larve/nido, sono state individuate ed etichettate 30 piante nelle quali è stato conteggiato il numero di nidi ed è stata valutata la defogliazione. L'acquisizione di tali informazioni permetterà negli anni successivi di elaborare un indice di tendenza utile per la realizzazione di mappe di rischio potenziale sempre più accurate e nell'immediato di definire aree a rischio igienico-sanitario. Nel 2011, in tutte le stazioni è stato osservato un incremento degli indicatori del livello d'infestazione del defogliatore confrontabile all'anno 2005. In particolare, il numero medio di catture/trappola, di uova/ovatura e di larve/nido sono stati, rispettivamente, di: 444.4; 188.9 e di 149.1. Valori massimi in termini di densità di ovature/pianta e di nidi/pianta sono stati rilevati nel rimboschimento di pino laricio situato a valle di monte spagnolo (Randazzo) con, in media, n. 224.1 uova/ovatura e n. 322.3 larve/nido. L'incidenza di piante infestate è stata del 100% con un numero medio di 9.5 nidi/pianta (vedi grafico) che hanno causato una forte defogliazione nell'autunno-inverno. Gli indicatori rilevati nel 2011 evidenziano il rischio che il popolamento di Monte Spagnolo vada incontro a un'ulteriore intensa defogliazione anche nella primavera del 2012. Non meno a rischio sono anche le pinete di monte scavo (Maletto) e di piano provenzana (Linguaglossa), nelle quali l'incidenza di piante

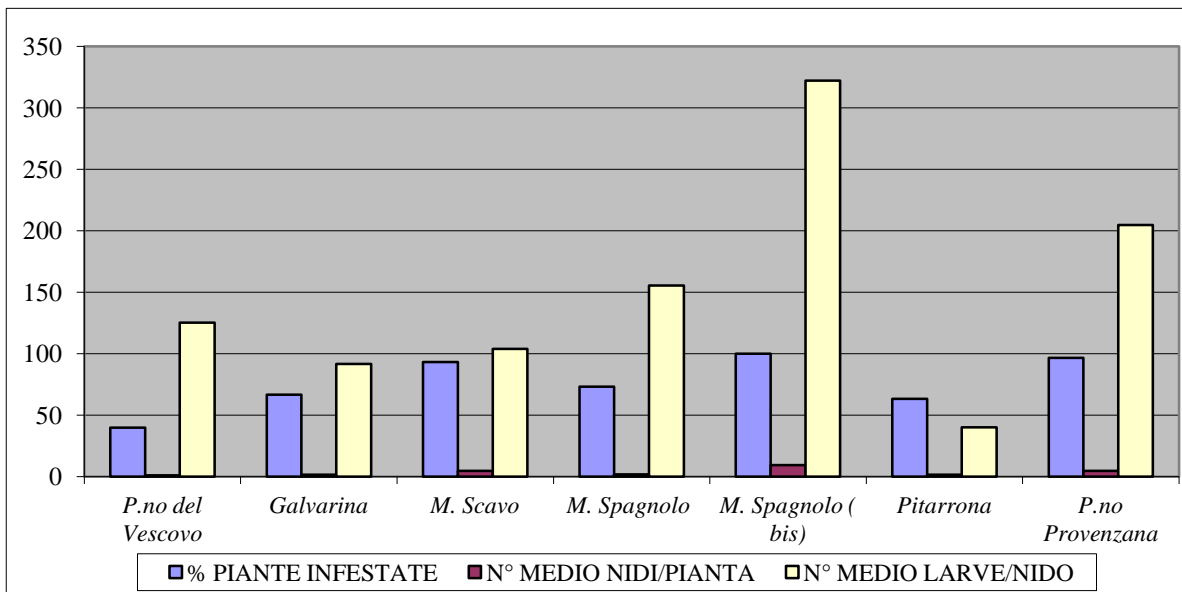
infestate supera il 90% ed è stato registrato un numero medio di 4.8 nidi/pianta. In queste due ultime stazioni, nonostante il livello di defogliazione sia inferiore a quello evidenziato su monte Spagnolo, è consigliabile programmare interventi quali la raccolta dei nidi invernali al fine di contenere il rischio igienico-sanitario derivante dalla notevole fruizione turistica interessante soprattutto piano provenzana. Nell'autunno del 2011, inoltre, sul versante meridionale dei Nebrodi sono state individuate altre tre stazioni di monitoraggio nelle quali l'incidenza delle piante infestate (42,2%) e il n. medio di 1.7 nidi/pianta, mostrano una situazione odierna di basso rischio potenziale e igienico sanitario.

L'attività di monitoraggio nella Sicilia centro-occidentale ha evidenziato un modesto ampliamento della diffusione della processionaria dei pini la cui presenza è stata accertata per la prima volta anche all'interno del Parco Regionale delle Madonie nel Comune di Geraci Siculo (PA). Catture di adulti di *T. pityocampa* sono state registrate anche in altre pinete di pino nero (portella mandarini e cozzo pomieri Comune di Petralia Sottana e Petralia Soprana) a notevole distanza dal primo sito anche se i successivi rilievi volti all'accertamento della presenza di nidi ne hanno evidenziato la sola presenza nel sito di Geraci. Al di fuori del Parco è stata rilevata la presenza d'infestazione nelle aree già segnalate nel 2010 con limitate estensioni ad aree limitrofe. Campioni di ovature prelevate su pino nero e marittimo in provincia di Enna hanno permesso di accertare lo sfarfallamento, oltre al già noto e diffuso *Ooencyrtus pityocampae* (Mercet), di altre due specie di ooparassitoidi non ancora segnalate in tali aree: *Trichogramma* sp. (probabilmente *T. embryophagum* (Hartig)) e *Baryscapus* sp., probabilmente *B. servadeii* (Domenichini).

Numero medio di adulti/trappola, uova/ovatura e larve/nido rilevati in pinete dell'Etna dal 2005 al 2011.



Incidenza % di piante infestate, n. medio nidi/pianta e n. medio larve/nido rilevati in pinete dell'Etna nel 2011.



Indicatore elaborato da

Santi Longo
Vito Pappalardo
DIGESA, Università di Catania

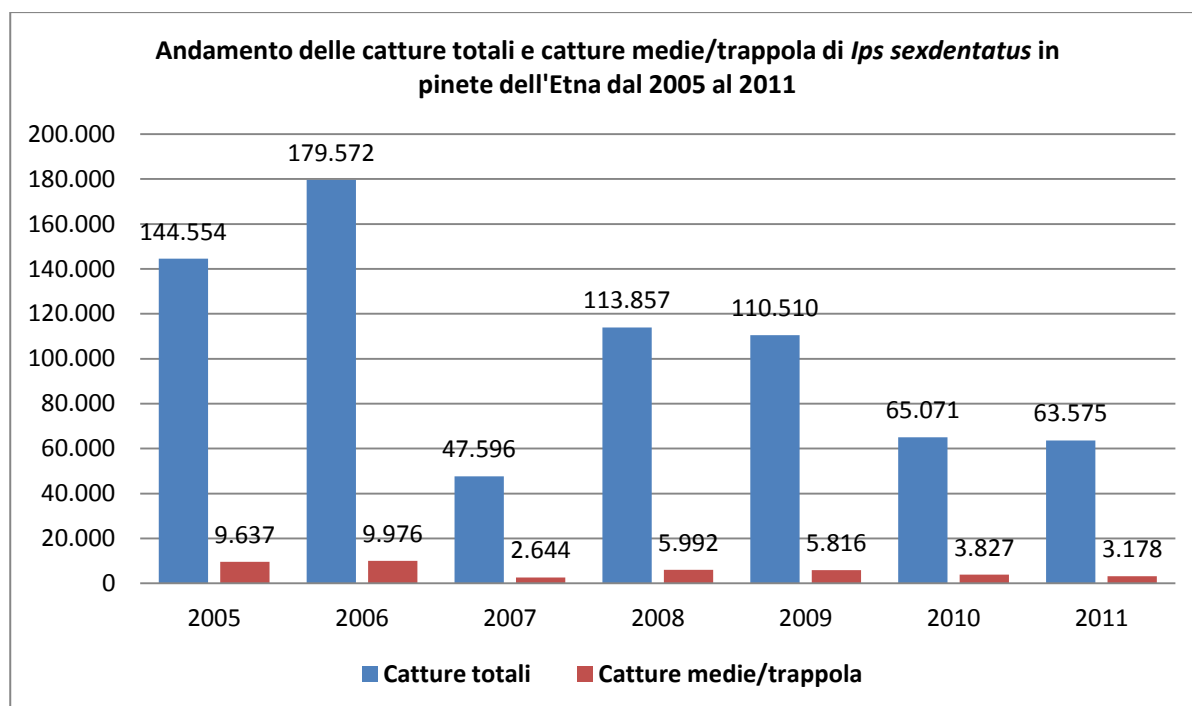
Rocco Lo Duca
Virgilio Caleca
Matteo Maltese
DEMETRA, Università di Palermo

Fonte dati

DIGESA e DEMETRA

Il monitoraggio delle popolazioni dello scolitide nelle pinete di pino laricio dell'Etna, effettuato dal Servizio 7° del Dipartimento Azienda Foreste Demaniali, nel 2011 ha evidenziato per il secondo anno consecutivo rispetto agli anni precedenti una diminuzione delle catture sia in termini di valori complessivi che di valori medi/trappola, quest'ultimi attestatesi in 3.178/trappola. In nessuna delle 10 stazioni di monitoraggio sono stati osservati danni causati dallo scolitide. In un popolamento di roverella situato in località Piano donnavita (Linguaglossa) distante circa 1km dalla pineta più prossima è stata posizionata una trappola tipo theyson attivata con feromoni di

aggregazione, per lo stesso periodo di monitoraggio (aprile-novembre), che ha fatto registrare complessivamente n. 1286 catture, soprattutto da metà agosto ad ottobre. Infine, sono stati attivati altri 2 siti di monitoraggio in rimboschimenti di pino nero localizzati, rispettivamente, nel demanio forestale Villano (S. Domenica di Vittoria, ME) nella parte meridionale dei Monti Nebrodi e nella Riserva Naturale Orientata "Monte Cammarata" (Cammarata, AG) sui Monti Sicani. Catture di *Ips sexdentatus* sono state rilevate solo nel primo sito dove, da maggio a ottobre, sono stati raccolti, tramite due trappole, complessivamente n. 6245 adulti con una media di 3.122 adulti/trappola.



Indicatore elaborato da

Agatino Sidoti
Servizio Fitosanitario Forestale, Azienda Foreste Demaniali

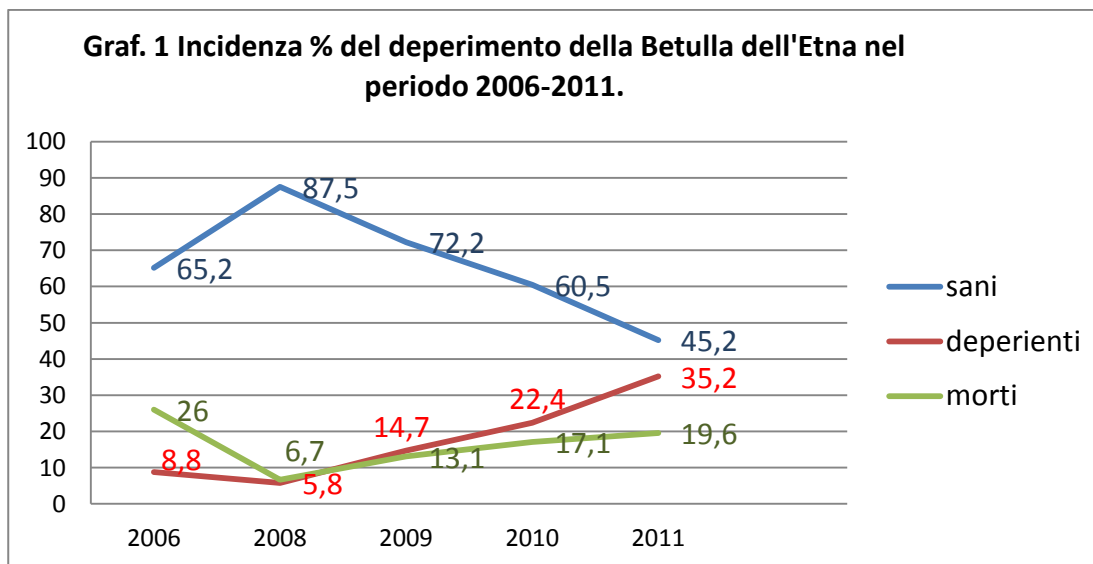
Salvo Bella
Santi Longo
DIGESA, Università di Catania

Fonte dati

Servizio Fitosanitario Forestale, Azienda Foreste Demaniali

La betulla dell'Etna (*Betula aetnensis* Rafin.) è una specie arborea endemica della Sicilia che si contraddistingue per l'elevato pregio botanico, naturalistico e paesaggistico. Fin dal 2004 nei betuleti sono state riscontrate piante interessate da un grave fenomeno di moria il cui quadro sintomatologico prevalente comprende: microfillia, appassimenti e disseccamenti rameali di intensità variabile, alterazioni strutturali dei tessuti legnosi dell'apparato radicale, lo sradicamento dei polloni e la moria di numerose piante. Le osservazioni preliminari, condotte in alcune stazioni del versante nord-orientale dell'Etna, hanno indotto a ritenere che le cause di tali manifestazioni fossero di origine biotica ed associate alla specie fungina *Heterobasidion* sp., tipico fungo agente di carie e marciume radicale delle conifere la cui identificazione era stata effettuata mediante analisi micromorfologica (Tamburino *et al.*, 2005). Negli anni successivi, con l'estensione delle indagini a diversi popolamenti di altri areali, è stato accertato il possibile coinvolgimento nella moria delle piante di un altro patogeno fungino, identificato come

Armillaria sp. e, soprattutto, lo sviluppo di quadri sintomatologici più complessi, riconducibili a quelli tipici dei fenomeni di "deperimento del bosco" (Sidoti e Colletti, 2004, 2007) nei quali possono interagire, in sequenza o simultaneamente, più fattori avversi di origine biotica ed abiotica. Campionamenti più estesi e l'esecuzione di indagini di laboratorio impiegando tecniche tradizionali e molecolari potranno consentire di definire più chiaramente l'eziologia del fenomeno e la possibile responsabilità di *Armillaria* sp.. Il fenomeno è monitorato dal 2004 su 5 aree di saggio circolari, di 20 mt di raggio, dislocate sul versante nord-orientale dell'Etna (Comuni di Sant'Alfio e Piedimonte etneo) con caratteristiche ecologiche e stazionali differenti. All'interno di ogni area di saggio, sono state censite tutte le ceppaie e i relativi polloni distinti, su base sintomatica, in sani, deperienti (microfillia, clorosi fogliare e disseccamenti) e morti. Il Graf. 1 evidenzia chiaramente, nel corso del periodo 2006-2011, il progressivo peggioramento delle condizioni fitosanitarie dei nuclei di betulla presenti in tutte le aree di saggio.



Indicatore elaborato da

Agatino Sidoti

Servizio Fitosanitario Forestale, Azienda Foreste Demaniali

Fonte dati

Servizio Fitosanitario Forestale, Azienda Foreste Demaniali

Bibliografia citata

Caleca V., Lo Verde G., Maltese M., 2011- First record in Italy of *Psyllaephagus bliteus* Rie (Hymenoptera Encyrtidae) parasitoid of *Glycaspis brimblecombei* Moore (Hemiptera Psyllidae). *Naturalista siciliano*, 35: 435 - 444.

Lo Verde G., Bella S., Caleca V., Rapisarda C. & Sidoti A., 2011 - Presenza in Sicilia di *Glycaspis brimblecombei* Moore (Hemiptera Psyllidae) su *Eucalyptus camaldulensis* Dehnh. *Naturalista siciliano*, 35: 425 - 434.

Sidoti A., Colletti A., 2004 - Speciale patologie forestali. **Sicilia Foreste**, 43/44, supplemento: 32 pp.

Sidoti A., Colletti A., 2007 - Funghi ed insetti riscontrati nei boschi della Sicilia nell'anno 2005. **Sicilia Foreste**, 48, inserto: 32 pp.

Sidoti A., 2011- Stato fitosanitario dei boschi in Sicilia. Conoscenze attuali, monitoraggio e interventi di protezione. **Rapporto sullo stato delle foreste in Sicilia 2010, Compagnia delle foreste**: 46-55.

Attività e notizie

1. Progetti, studi e ricerche

Nel 2011, il Dipartimento Regionale Azienda Foreste Demaniali per le attività di monitoraggio, studio e difesa fitosanitaria dei boschi demaniali ha finanziato due progetti, per un importo complessivo di € 250.000,00. Il primo progetto dal titolo *Studi ed indagini sulla presenza e diffusione di avversità biotiche d'interesse forestale e sulle strategie di lotta*, della durata biennale e importo di € 110.000,00), prevedeva le seguenti attività:

1. Monitoraggio e accertamento della diffusione della processionaria dei pini (*Traumatocampa pityocampa*) nei principali popolamenti di conifere demaniali e definizione di carte di rischio (probabilità di pullulazione, rischio igienico-sanitario potenziale);

2. Studio della bio-etologia del cinipide galligeno del castagno (*Dryocosmus kuriphilis*) ed attivazione di misure di contenimento della diffusione;

3. Monitoraggio e definizione del ciclo biologico di *Ips sexdentatus* nelle pinete dell'Etna, rilievo degli antagonisti naturali e individuazione delle strategie di difesa integrata;

4. Monitoraggio dei lepidotteri defogliatori nella querceta demaniale "Cattaino" (Bronte, CT) e definizione delle misure di contenimento. Valutazione della possibilità d'impiego di formulati a base di *Bacillus thuringiensis* mediante mezzo aereo;

5. Monitoraggio dei fitofagi defogliatori nel bosco della RNO "bosco di Ficuzza" (Corleone, PA) e

nei querceti dei Monti Sicani (con particolare riferimento a *Tortrix viridana*, *Lymantria dispar*, *Thaumetopoea processionea* ed *Euproctis chrysorrhoea*) e definizione delle misure di contenimento.

6. Accertamento dei principali agenti di malattia nei vivai forestali regionali, con particolare riferimento ai patogeni tellurici, e individuazione delle strategie di difesa integrata.

7. Studio e monitoraggio del fenomeno del deperimento delle foreste e degli effetti dei cambiamenti climatici: indagine preliminare sul deperimento della betulla dell'Etna.

8. Studi sulla presenza di *Phytophthora* sp. associata a deperimenti di popolamenti forestali della Sicilia.

Lo svolgimento di queste attività è stato previsto in collaborazione con alcune istituzioni scientifiche universitarie (Dipartimento GESA dell'Università degli Studi di Catania; Dipartimento DEMETRA dell'Università degli Studi di Palermo; Dipartimento DiVaPRA dell'Università degli Studi di Torino) tramite la stipula di una Convenzione.

Il secondo progetto, anch'esso di durata biennale e dell'importo di 140.000,00, dal titolo "*Difesa dei popolamenti forestali demaniali dell'Etna (Comuni di Ragalna, Bronte e Adrano) dalla Processionaria dei pini e dallo scolitide dai sei denti*" permetterà di continuare il monitoraggio delle popolazioni di *Ips sexdentatus* nelle pinete demaniali dell'Etna, dei Monti Nebrodi e

Madonie e l'effettuazione della lotta integrata contro *T. pityocampa*, da realizzare tramite l'impiego della manodopera forestale nella raccolta meccanica e bruciatura dei nidi invernali e l'incremento delle popolazioni dei nemici naturali del defogliatore costruendo dei gabbioni

2. Pubblicazioni scientifiche

1. Granata G., Grasso F. M., Sidoti A. 2011 - Galle causate da *Phaeoacremonium rubrigenum* in piante di *Melia Azedarach*. **Micologia Italiana** 1:19-23.
2. Granata G., Faedda R., Sidoti A. 2011 - First report of canker disease caused by *Diplodia olivarum* on carob tree in Italy. **Plant disease** 95, 6: 776.
3. Lo Verde G., Bella S., Caleca V., Rapisarda C. & Sidoti A. 2011- Presenza in Sicilia di *Glycaspis brimblecombei* Moore (*Hemiptera Psyllidae*) su *Eucalyptus camaldulensis* Dehnh. **Naturalista Siciliano** 35: 425-434.
4. Sidoti A. 2011- Stato fitosanitario dei boschi in Sicilia. Conoscenze attuali, monitoraggio e interventi di protezione. **Rapporto sullo stato delle foreste in Sicilia 2010, Compagnia delle foreste:** 46-55.
5. Autori vari, 2011 - Indicatori tematica "Avversità degli alberi e delle foreste". **Rapporto sullo stato delle foreste in Sicilia 2010, Compagnia delle foreste:** 100-105.
6. Sidoti A., Bella S., Lo Duca R., Maltese M., Caleca V., Longo S., Pappalardo V., Suma P., La Pergola A., 2011 - Attività di monitoraggio fitosanitario nei boschi della Sicilia 2009. **Sicilia Foreste** 60: 1-52.
7. Bella S., Longo S., Sidoti A. 2011 - Indagini su *Teia trigotephras* defogliatore del lentisco nella Sicilia sud-orientale. Relazione, **Atti XXIII Congresso Nazionale Italiano di Entomologia Genova, 13 - 16 giugno 2011:** 107.

di sfarfallamento ove saranno ammassati i nidi invernali e tenuti il tempo necessario per lo sviluppo dei parassitoidi delle ovature.

3. Formazione, aggiornamento e divulgazione

Il Servizio 7° ha partecipato al XXIII Congresso Nazionale Italiano di Entomologia che si è svolto a Genova, dal 13 al 16 giugno 2011, dove in collaborazione alle Università di Catania, Padova e Palermo ha presentato 6 poster sulle attività di monitoraggio e ricerca.

Nell'ambito dell'incontro "Problematiche fitosanitarie e valutazioni agronomiche di castagneti siciliani" promosso dall'Accademia dei Geografi sezione sud-ovest, presso la sede dell'Ente Parco dell'Etna, in data 22 giugno 2011, il dott. Sidoti ha presentato, insieme al dott. Livio Torta dell'Università di Palermo, una relazione dal titolo "**Monitoraggio ed esperienze di lotta biologica al cancro della corteccia del castagno in Sicilia**".

In data 7 luglio 2011, il dott. Agatino Sidoti ha presentato una relazione dal titolo "**Interazioni tra il cinipide del castagno e il cancro corticale: possibili effetti per i castagneti dell'Etna**" nel convegno "*Il cinipide galligeno del castagno nuova avversità dei nostri castagneti*" organizzato dalla SOAT di Castiglione di Sicilia (CT) presso la Sala di rappresentanza del Comune di Linguaglossa (CT).

Sempre nel 2011, il dott. Agatino Sidoti è stato invitato a tenere un seminario dal titolo "**Il monitoraggio e la difesa fitosanitaria delle foreste: metodologia, assetto organizzativo e strategie d'intervento adottati in Sicilia**" nell'ambito della disciplina "Patologia delle piante forestali" del Corso di Laurea in Pianificazione, Progettazione e Gestione del Territorio e Ambiente e del Dottorato di Ricerca Internazionale in Tecnologie fitosanitarie e Difesa degli Agro-ecosistemi dell'Università di Catania e nell'ambito del dottorato di ricerca in Protezione delle piante presso l'Università della Tuscia di Viterbo.

Il Servizio 7° ha ospitato, inoltre, uno studente del corso di laurea in “Tecnologie e pianificazione per il territorio e l’ambiente” dell’Università degli Studi di Catania per lo svolgimento del tirocinio formativo “Problematiche fitopatologiche dei boschi demaniali regionali”. Infine, nel corso dell’anno, sono state tenute dal dott. Agatino Sidoti due giornate di formazione e aggiornamento su “**Metodiche di rilevamento delle principali malattie ed insetti dei boschi della Sicilia**”, rivolto al personale dell’Azienda Foreste Demaniali impegnato in attività di sorveglianza e monitoraggio fitosanitario dei boschi demaniali nelle province di Catania, Palermo e Agrigento.