



## **IV Congresso Nazionale di Selvicoltura**

### *IV National Congress of Silviculture*

**Torino, 5-9 Novembre 2018**

# **IV CONGRESSO NAZIONALE DI SELVICOLTURA**

**IL BOSCO: BENE INDISPENSABILE  
PER UN PRESENTE VIVIBILE E UN  
FUTURO POSSIBILE**

**TORINO 5-9 NOVEMBRE 2018**

# **ABSTRACT BOOK**

# INDICE

<i>Sessione Plenaria</i> .....	Pag. 1
<i>Plenary Session</i>	
Sessione 1 - Ecologia e genetica per la gestione sostenibile degli ecosistemi forestali... <i>Forest ecology and genetics for the sustainable management of forest ecosystems</i>	Pag. 5
Sessione 2 - Selvicoltura, biodiversità e fauna..... <i>Silviculture, biodiversity and wildlife</i>	Pag. 40
Sessione 3 - Selvicoltura e tutela del territorio forestale..... <i>Silviculture and forest land protection</i>	Pag. 93
Sessione 4 - Selvicoltura, paesaggio e impatti sui cambiamenti dell'uso del suolo..... <i>Silviculture, landscape and impacts on land use changes</i>	Pag. 119
Sessione 5 - Boschi urbani e periurbani e utilità ecosistemiche..... <i>Urban and periurban forests and ecosystem services</i>	Pag. 145
Sessione 6 - Selvicoltura e produzioni forestali e silvopastorali..... <i>Silviculture and forest and silvopastoral productions</i>	Pag. 163
Sessione 7 - Selvicoltura ed economia forestale..... <i>For new considerations in the economic valuation of forests</i>	Pag. 178
Sessione 8 - Innovazione e qualificazione del lavoro in foresta..... <i>Innovation in forest operations</i>	Pag. 198
Sessione 9 - Monitoraggio e pianificazione forestale..... <i>Forest monitoring and planning</i>	Pag. 219
Sessione 10 - Arboricoltura da legno e agroselvicoltura..... <i>Timber/wood plantations and agroforestry</i>	Pag. 250
Sessione 11 - Ricerca, innovazione e prospettive nella filiera foresta-legno..... <i>Research, Innovation and perspectives in the forest-wood chain</i>	Pag. 278
Sessione 12 - Selvicoltura e incendi..... <i>Silviculture and wildfire</i>	Pag. 312
Sessione 13 - Protezione delle foreste..... <i>Forest protection</i>	Pag. 343
Sessione 14 - Politiche e istituzioni forestali..... <i>Forest policies and institutions</i>	Pag. 362
Sessione Poster / <i>Poster Session</i> .....	Pag. 399
Elenco Autori/ <i>Authors List</i> .....	Pag. 502



In questa area insiste uno dei più significativi nuclei di pineta relitta del Parco dell'Etna, e gli attacchi dello scolitide hanno interessato sia pinete mature naturali di circa 80 anni, sia quelle di origine artificiale di 30-40 anni. L'azione di difesa fitosanitaria ha condotto, nell'ambito del comprensorio, all'abbattimento e tempestiva bruciatura di diverse centinaia di esemplari attaccati.

Complessivamente, le dieci trappole hanno catturato 73.997 esemplari di *I. sexdentatus*, con un trend temporale decrescente che è passato da circa 27.381 nel 2011 e 22.452 nel 2012 a 5566 nel 2014 e 6440 nel 2015; il 2013 ha presentato valori intermedi pari a 12.158 insetti.

Oltre a una stima della densità di popolazione e delle sue variazioni temporali, l'elaborazione dei dati raccolti ha consentito di definire, nell'ambito delle differenti località, l'andamento stagionale dei voli di *I. sexdentatus*, ponendo in evidenza le epoche di massima attività di volo oltre alle epoche di inizio e fine di tale attività. Nelle pinete etnee nord-orientali, *I. sexdentatus* è attivo da aprile a novembre e, generalmente, sono stati mediamente registrati 3 picchi di catture rispettivamente nella seconda-terza decade di maggio, a fine luglio, e fine settembre suggerendo l'avvio di almeno 3 generazioni all'anno.

Le azioni di risanamento poste in atto nelle pinete infestate hanno sicuramente inciso sul calo progressivo delle catture dello scolitide registrate nell'arco dei cinque anni di indagine.

\*\*\*

### **SP (13). 11 L'espansione delle specie legnose esotiche negli habitat naturali e seminaturali: un problema di gestione forestale attuale**

Tommaso Sitzia, Thomas Campagnaro, Emilio Badalamenti, Giovanna Sala, Tommaso La Mantia

**Parole chiave:** ailanto; robinia; specie alloctone; impatti.

Le specie esotiche invasive si diffondono soprattutto in aree antropizzate, dove riescono ad occupare spazi lasciati liberi dalle specie autoctone e dalle comunità da esse edificate. In questi ultimi anni, tuttavia, numerose specie arboree ed arbustive esotiche si stanno diffondendo in Italia, oltre che in ambienti disturbati, anche in aree naturali e semi-naturali. È questo il caso dell'ailanto (*Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle), una delle specie arboree esotiche invasive più diffuse e dannose negli ecosistemi forestali temperati e mediterranei di tutto il mondo. Dal punto di vista ecologico, l'ailanto mostra tutti i caratteri tipici delle specie pioniere arboree: rapido accrescimento iniziale, precoce raggiungimento della maturità sessuale, abbondante produzione di seme a facile dispersione anemocora. La sua straordinaria capacità di sopportare condizioni ambientali di intenso e frequente disturbo antropico, e di elevato stress abiotico, hanno reso l'ailanto una pianta simbolo di aree fortemente antropizzate e degradate (ambienti urbani e sub-urbani, aree estrattive, discariche, ecc.), dalla ristretta variabilità di condizioni stagionali e dal basso interesse naturalistico. Questa innegabile peculiarità ha probabilmente contribuito a sottostimare e trascurare la sua altrettanto elevata abilità di diffondersi e insediarsi in ecosistemi forestali naturali, dove altera significativamente le dinamiche del soprassuolo forestale, ne rende più difficile e onerosa la gestione, e minaccia direttamente anche specie e habitat meritevoli di essere conservati. Pur mostrando una certa difficoltà di ingresso all'interno di ecosistemi forestali poco disturbati e con limitata disponibilità di luce, l'ailanto possiede un'eccellente capacità di attendere, in condizioni sub-ottimali, il realizzarsi di condizioni favorevoli al suo progressivo e definitivo insediamento. L'improvvisa riduzione della copertura arborea dominante a seguito della caduta di alberi senescenti, o l'apertura di gap o buche, o incendi, sono situazioni in cui l'ailanto è generalmente molto competitivo rispetto a specie arboree eliofile quali aceri e frassini. Dopo essersi affermato nel sottobosco, l'ailanto può rapidamente raggiungere il piano dominante e innescare un progressivo ed inesorabile processo invasivo, rendendo molto difficile il ripristino delle condizioni che precedevano l'invasione e delle dinamiche evolutive naturali. In effetti, l'elemento distintivo più caratteristico dell'ailanto è la sua amplissima valenza ecologica, che gli ha consentito di invadere una vasta gamma di habitat, probabilmente superiore a qualsiasi altra specie legnosa esotica. Oltre all'ailanto



altre specie meno euriece, come la robinia (*Robinia pseudoacacia* L.), mostrano altrettanti caratteri di invasività in habitat naturali e seminaturali. Col presente contributo, gli autori riportano le osservazioni e le indagini recentemente condotte su ailanto e robinia, che ne mettono in evidenza la notevole espansione in diversi tipi di habitat e in diverse regioni biogeografiche italiane. Tali evidenze, e molte altre raccolte in ecosistemi naturali in tutto il mondo, impongono la necessità di mettere a punto idonee strategie integrate di prevenzione e controllo dell'espansione e, se opportuno, eradicazione e gestione di queste specie.

### ***The spread of alien woody species in natural and semi-natural habitats: a current issue in forest management***

**Keywords:** *Ailanthus*; *Robinia*; non-native species; impacts.

Invasive alien species mainly spread in landscapes with strong human influence, where they are able to outcompete native species over open areas. In recent years, however, a number of exotic tree and shrub species are spreading over Italy in disturbed environments, as well as in natural and semi-natural areas. *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle (tree of heaven) is one example of invasive alien tree species widespread and harmful of temperate and Mediterranean forest ecosystems worldwide. From an ecological point of view, *Ailanthus* shows all the typical traits of pioneer woody species: rapid initial growth, early sexual maturity and abundant seed production with anemocorous seed dispersal. *Ailanthus* has an extraordinary ability to adapt to environmental conditions of intense and frequent human disturbance, and of high abiotic stress, making it a symbolic plants of highly impacted and degraded areas (urban and sub-urban sites, extractive areas, landfills, etc.), with a restricted variability of environmental conditions and a low nature value. This undeniable peculiarity has probably contributed to underestimate and neglect the high ability that *Ailanthus* has to spread and establish in natural forest ecosystems, where it alters the forest stand dynamics, making costly and difficult its management, and it also directly threatens species and habitats of conservation interest. Even though *Ailanthus* seems to be capable of invading forest ecosystems with low disturbance, especially those with limited light availability, it is an opportunistic species and therefore, under sub-optimal conditions, can progressively invade and establish areas in which favorable conditions are created. The reduction of the dominant tree cover due to gap formation, or wildfires, are ecological situations in which *Ailanthus* is very competitive compared to light-demanding tree species such as maples and ash trees. After the establishment in the understory, *Ailanthus* may quickly reach the dominant tree layer, thus triggering a progressive and inexorable invasive process, making it very difficult to restore pre-invasion conditions, as well as natural successional dynamics. The most distinctive feature of *Ailanthus* is its large ecological plasticity, which has allowed it to invade a wide range of habitats, probably higher than any other exotic woody species. Besides *Ailanthus*, other less generalist species, such as *Robinia pseudoacacia* L. (black locust), can invade natural and semi-natural habitats. Here we report results from recent studies on *Ailanthus* and *Robinia*, which highlight the evident expansion in different habitat types and over different Italian biogeographical regions. Such results, together with many other from natural ecosystems around the world, underline the need to develop suitable and integrated strategies for the prevention and control of their spread, and, where appropriate, eradication and management of these species.

\*\*\*

### **SP (13). 12 Densità-dipendenza nella dinamica di popolazione della processionaria del pino in Trentino**

Anna Zuccatti Betti, Lorenzo Marini; Andrea Battisti, Cristina Salvadori

**Parole chiave:** parassitoidi oofagi, Pinus; defogliazione; *Thaumetopoea pityocampa*.

I parassitoidi oofagi rappresentano un'importante categoria di antagonisti naturali della processionaria del pino: come riportato in numerosi lavori, essi sono, infatti, la principale causa di mancata schiusura delle uova. Le specie di