

## IL CONTROLLO DEL COLEOTTERO *ANOPLOPHORA CHINENSIS* IN UN PARCO CITTADINO: USO DEL MEZZO CHIMICO IN UNA STRATEGIA DI GESTIONE INTEGRATA

M. CIAMPITTI<sup>1</sup>, B. CAVAGNA<sup>2</sup>, S. ANDERLONI<sup>3</sup>, R. MUSMECI<sup>3</sup>,  
M. MASPERO<sup>4</sup>, S. MENGUZZO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servizio Fitosanitario, ERSAF, Via Taramelli 12, 20124 Milano

<sup>2</sup>Servizio Fitosanitario, Regione Lombardia, Piazza città di Lombardia 1, 20124 Milano

<sup>3</sup>Centro per la forestazione urbana di Italia Nostra Via Novara 340 20153 Milano

<sup>4</sup>Fondazione Minoprio, Viale Raimondi 54, 22070 Vertemate con Minoprio (CO)  
mariangela.ciampitti@ersaf.lombardia.it

### RIASSUNTO

*Anoplophora chinensis* è un coleottero di origine asiatica che dal 2000 è presente in alcune aree circoscritte del territorio lombardo. E' un insetto molto dannoso il cui contenimento è obbligatorio in applicazione delle norme fitosanitarie europee. Ad oggi l'unico strumento di controllo ritenuto efficace dalla comunità internazionale è il taglio e la distruzione delle piante infestate. Da alcuni anni vengono condotte prove di controllo con l'utilizzo del mezzo chimico i cui risultati si fanno via via più interessanti. Nel triennio 2009-2011, nell'ambito del piano di controllo finanziato da Regione Lombardia, è stata condotta una sperimentazione presso Boscoincittà, parco cittadino in cui da alcuni anni è stata rinvenuta *A. chinensis*. Il lavoro illustra i risultati della sperimentazione che dimostrano la possibilità dell'utilizzo del mezzo chimico in un approccio integrato al contenimento nell'insetto salvaguardando gli obiettivi primari di mantenimento della biodiversità degli ambienti e di fruizione del verde pubblico da parte dei cittadini.

**Parole chiave:** *Anoplophora chinensis*, Boscoincittà, biodiversità, lambda-cialotrina

### SUMMARY

#### ERADICATION ATTEMPTS OF *ANOPLOPHORA CHINENSIS* IN A PUBLIC GREEN AREA: INTEGRATED MANAGEMENT BASED ON INSECTICIDE TREATMENT

*Anoplophora chinensis*, also known with the common name of Citrus Longhorned Beetle, CLB, is originating from the Far East and it was accidentally introduced in 2000 in Europe, in a town close to Milano, in Lombardy Region, Northern Italy. It is a very harmful organism and its containment is compulsory according to the standards of the European Union phytosanitary regulation. Currently, the only effective method of control agreed at international level, is the removal of the infested trees and the gridding of the stumps. Study evaluation of chemical treatments have been carried out for several years funded by the Lombardy Region, which results have shown promising perspectives. In 2009-2011, a specific trial was carried out at Boscoincittà a city park of Milano, where a few years ago *A. chinensis* was detected. The trial was conducted within the framework of the eradication campaign financed by the Lombardy Region. This work summarizes the results of these trials as a demonstration of the possibility of using chemicals in an integrated approach to contain the woodborer, meanwhile preserving the environment biodiversity and the public fruition of the green areas.

**Keywords:** *Anoplophora chinensis*, CLB, Boscoincittà, biodiversity, lambda-cyhalothrin, chemical treatments

## INTRODUZIONE

*Anoplophora chinensis* (Forster), coleottero conosciuto in Italia con il nome comune di Tarlo asiatico, è un pericoloso organismo invasivo che è stato rinvenuto per la prima volta in Europa nel 2000 in un comune a nord di Milano (Colombo e Limonta, 2001) ed è ora presente in alcune aree circoscritte del territorio lombardo, in particolare in una trentina di comuni delle province di Milano, Varese e Brescia (Maspero *et al.*, 2005). Un piccolo focolaio di questa specie è stato rinvenuto negli anni scorsi anche nella città di Roma (EPPO, 2008).

L'adulto è caratterizzato da lunghe antenne e livrea nera lucente con macchie bianche. Nonostante le sue ragguardevoli dimensioni (può essere lungo anche più di 3 cm) non è di facile individuazione in quanto tende a rimanere nascosto nel fogliame.

Può compiere il suo ciclo vitale in 1 o 2 anni. Le femmine depongono le uova una alla volta inserendole sotto la corteccia alla base della pianta o sulle radici affioranti e superficiali. La larva si sviluppa a spese del legno scavando gallerie e aumentando progressivamente di dimensione fino ad arrivare ad una lunghezza che può superare i 5 cm. L'adulto fuoriesce dall'albero scavando con le mandibole un foro perfettamente tondo.

Questo Coleottero è di origine asiatica e a partire dalla fine degli anni 90 il rischio di una sua diffusione in tutto il mondo tramite piantine infestate è andato via via crescendo con l'intensificarsi degli scambi commerciali. Dal 2008 la Commissione Europea ha previsto alcune misure d'emergenza per impedire l'introduzione di *A. chinensis* nel suo territorio e per limitarne la diffusione dai focolai in cui è già presente.

Tra queste misure quella certamente più impattante dal punto di vista ambientale è il taglio delle piante infestate con la distruzione di tutto l'apparato radicale, unico sistema ad oggi riconosciuto valido per il controllo delle larve dell'insetto presenti all'interno del legno.

*A. chinensis* è un insetto polifago ed è stato segnalato su numerose latifoglie, ma sembra mostrare precise preferenze alimentari che variano in funzione dell'area di ritrovamento. Per questo motivo ad oggi non esiste una lista di piante ospiti certa a cui fare riferimento. In Lombardia predilige aceri, noccioli, carpini e betulle.

Nel comune di Milano *A. chinensis* è stata ritrovata per la prima volta nel 2006, nella zona Ovest della città. Nel 2009 piante con sintomi della presenza dell'insetto sono state individuate anche all'interno di Boscoincittà, un parco pubblico di proprietà del Comune di Milano. Boscoincittà, nato nel 1974 su iniziativa di Italia Nostra è il primo esempio di forestazione urbana del Paese. E' costituito da 110 ettari di boschi, radure, sentieri, corsi d'acqua, orti urbani e da un'antica cascina che ne costituisce il centro operativo. Il Centro per la Forestazione Urbana che lo gestisce ha tra gli obiettivi quello di sviluppare iniziative per migliorare il rapporto dei cittadini con la natura e per questo propone attività che consentono di conoscere i parchi e la natura attraverso una fruizione consapevole.

In questo contesto, il ritrovamento di *A. chinensis* è stato percepito con estrema preoccupazione da parte dei tecnici del parco. L'eliminazione delle piante sintomatiche e di tutte quelle sensibili limitrofe avrebbe certamente portato ad un grave danno sottraendo una parte di bosco ai suoi fruitori. La preoccupazione principale però riguardava gli esiti della forte riduzione della presenza all'interno del parco di alcune specie autoctone come aceri, carpini e noccioli, dovuta al divieto di messa a dimora di piante sensibili, con la conseguente depauperazione della biodiversità.

Il servizio fitosanitario regionale di contro proponeva un'applicazione delle misure fitosanitarie volta a ridurre il rischio di diffusione dell'insetto utilizzando principi di massima cautela, proprio per impedire che da una limitata porzione del parco il problema passasse ad interessare l'intera superficie. La prima ipotesi, che contemplava la completa

rimozione di tutte le piante sensibili del bosco, è stata quindi oggetto di vivace e costruttivo dibattito.

Per conciliare le esigenze di entrambe le parti senza venir meno al rispetto delle norme, è stato infine elaborato di concerto un piano di controllo dell'insetto. Il piano si compone di differenti azioni, alcune effettuate in tutta l'area del parco, altre nelle fasce perimetrali, altre infine solo nell'area oggetto di sperimentazione.

A fine inverno vengono abbattute tutte le piante rinvenute sintomatiche l'anno precedente come prevede la normativa. Oltre al taglio si procede anche alla distruzione delle ceppaie tramite fresatura o estirpo con escavatore. Il legno di risulta viene conferito in un'area di stoccaggio sotto la responsabilità del servizio fitosanitario regionale.

Da tarda primavera fino ad inizio autunno tutto il parco viene costantemente monitorato alla ricerca di eventuali piante sintomatiche.

Nel corso dell'estate vengono effettuati i trattamenti chimici che, nelle fasce perimetrali al focolaio, hanno solo scopo preventivo, mentre nell'area con presenza di *A. chinensis* sono finalizzati al controllo dell'insetto e realizzati con un approccio di tipo sperimentale.

La sperimentazione con il mezzo chimico è stata svolta nel biennio 2010-2011 con il finanziamento di Regione Lombardia nell'ambito di un più ampio progetto di ricerca su *A. chinensis* che ha visto come referente scientifico il prof. Mario Colombo del Dipartimento di Protezione dei Sistemi agroalimentare e urbano e Valorizzazione delle Biodiversità dell'Università di Milano.

## MATERIALI E METODI

La zona del parco rinvenuta infestata da *A. chinensis* è localizzata in prossimità di uno dei punti di accesso al parco tra Via Novara e il parcheggio San Romanello comprendente un bosco che si sviluppa su terreno pianeggiante e una fascia arbustiva limitrofa piantata lungo un terrapieno con funzione di barriera antirumore rispetto Via Novara.

Il bosco è di origine artificiale, piantato a metà degli anni '70. Si caratterizza per una composizione mista a gruppi monospecifici di acero montano, frassino e quercia rossa, con carpino bianco e acero campestre come specie accessorie introdotte successivamente. La distribuzione spaziale non è uniforme; a tratti di bosco più maturo e chiuso si alternano aree più luminose oggetto negli anni addietro di tagli conseguenti a problematiche fitosanitarie non correlate ad *A. chinensis*.

In queste zone più aperte sono presenti gruppi di rinnovazione artificiale e naturale di frassino e acero.

Nel piano intermedio si sviluppa uno strato arbustivo di biancospino, nocciolo, sambuco, rovo che prendono molto vigore nelle zone aperte.

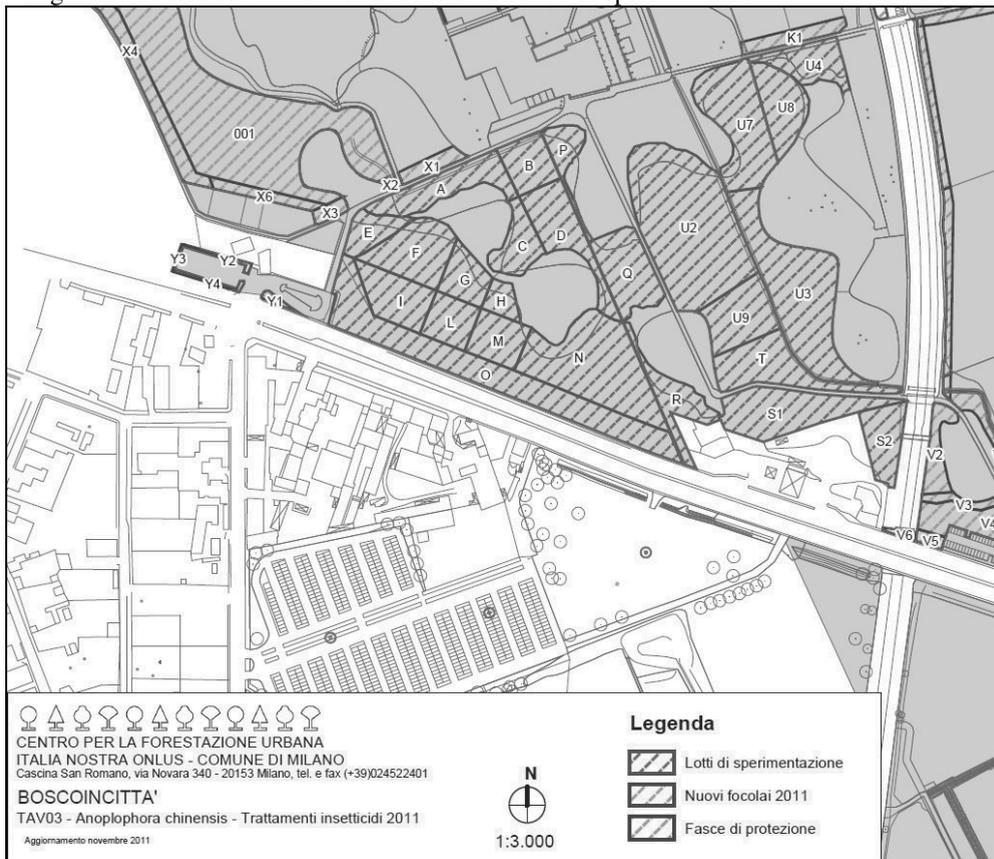
La barriera antirumore, realizzata nel 1989 a forma di terrapieno di 3/4 metri di altezza, è stata arbustata nel '90 con noccioli, rose canine, aceri, carpini, sanguinelli, evonimo ecc..

L'area oggetto di sperimentazione era di 35.000 m<sup>2</sup> nel 2010 ed estesa a 143.500 m<sup>2</sup> nel 2011 a seguito del ritrovamento di nuovi focolai.

Le aree di sperimentazione sono state divise in 19 lotti nel 2010 e 25 nel 2011, di dimensioni comprese tra 350 e 5440 m<sup>2</sup>, identificati con una lettera. I lotti sono stati mappati su GIS e delimitati in campo con dei picchetti

Sono stati formati corridoi di accesso ai lotti effettuati tramite taglio della vegetazione erbacea arbustiva e uno sfalcio generalizzato della vegetazione infestante.

Figura 1. Tavola con indicazione dei lotti nell'area di sperimentazione



All'interno dei lotti sono state scelte, tra le specie sensibili, piante candidate alla sperimentazione aventi le seguenti caratteristiche:

- diametro superiore alla classe di cm 10 misurato a m 1,30 da terra
- portamento ben conformato
- buono stato fitosanitario
- numero minimo di candidate per lotto.

Come specie sensibili sono state considerate quelle individuate dalla Decisione 2008/840/CE del 7 novembre 2008 che stabilisce misure di emergenza per impedire l'introduzione e la diffusione nella Comunità di *A. chinensis*.

In ogni lotto è stato garantito un numero minimo di piante sensibili. Per ottenere questo, in assenza di piante di diametro superiore ai 10 cm sono state selezionate piante anche con diametri inferiori. In particolare sono state considerate nella sperimentazione anche piante con diametro molto ridotto, di soli 2cm. Le piante oggetto di sperimentazione sono state 772 nel 2010 e 1176 nel 2011 (tabella 1 e tabella 2).

Tutte le candidate sono state mappate, contrassegnate con la vernice, numerate, descritte per specie, diametro e classe di altezza. Sono state inoltre spalcate e ripulite da rampicanti nel primo metro di altezza per agevolare le fasi di monitoraggio e di trattamento con insetticidi.

Le piante di specie sensibili, escluse le candidate alla sperimentazione, sono state abbattute e le loro ceppaie sono state sradicate; in alcuni casi le ceppaie sono state devitalizzate. I semenzali di specie sensibili sono stati estirpati o trattati con prodotti erbicidi.

Tabella 1. Elenco specie oggetto della sperimentazione nel 2010

| SPECIE                     | TOTALE |
|----------------------------|--------|
| <i>Acer campestre</i>      | 391    |
| <i>Acer negundo</i>        | 12     |
| <i>Acer platanoides</i>    | 9      |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | 36     |
| <i>Acer saccharinum</i>    | 3      |
| <i>Alnus cordata</i>       | 2      |
| <i>Alnus glutinosa</i>     | 0      |
| <i>Carpinus betulus</i>    | 261    |
| <i>Corylus avellana</i>    | 24     |
| <i>Corylus colurna</i>     | 2      |
| <i>Fagus sylvatica</i>     | 1      |
| <i>Malus sylvestris</i>    | 2      |
| <i>Ulmus spp.</i>          | 29     |
| TOTALE                     | 772    |

Tabella 2. Elenco specie oggetto della sperimentazione nel 2011

| SPECIE                     | TOTALE |
|----------------------------|--------|
| <i>Acer campestre</i>      | 440    |
| <i>Acer negundo</i>        | 36     |
| <i>Acer platanoides</i>    | 4      |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | 140    |
| <i>Acer saccharinum</i>    | 3      |
| <i>Alnus cordata</i>       | 2      |
| <i>Alnus glutinosa</i>     | 10     |
| <i>Carpinus betulus</i>    | 372    |
| <i>Corylus avellana</i>    | 41     |
| <i>Corylus colurna</i>     | 2      |
| <i>Fagus sylvatica</i>     | 1      |
| <i>Malus sylvestris</i>    | 3      |
| <i>Ulmus spp.</i>          | 122    |
| TOTALE                     | 1176   |

La scelta dell'insetticida da utilizzare è ricaduta sul prodotto Demand® CS a base di lambda-cialotrina, dal momento che sono stati considerati i primi positivi risultati ottenuti nel controllo di *A. chinensis* dal dott. Guglielmo Cavalieri del Centro di saggio di Fondazione Minoprio nell'ambito dello stesso progetto di ricerca (dati in corso di pubblicazione).

Il trattamento è stato eseguito sulle piante oggetto di sperimentazione, nella parte basale del fusto. L'insetticida agisce per contatto sull'insetto adulto. L'adulto può venire colpito al momento dello sfarfallamento o al momento della ovideposizione.

Le piante sono state trattate secondo le seguenti modalità:

- a. Principio attivo: lambda-cyhalothrin
- b. Prodotto: Demand CS, nella dose di 5 ml/l
- c. Distribuzione prodotto: aspersione con pompa a spalla alla base del tronco fino a m 1 di altezza, compresi cordoni radicali e radici affioranti.

d. Frequenza media del trattamento: ogni tre settimane, dall'ultima decade di maggio a fine agosto.

Modalità di effettuazione dei rilievi.

Le piante oggetto di sperimentazione sono state controllate secondo le seguenti modalità:

a. Frequenza dei controlli: circa ogni 10 giorni a partire dal mese di giugno fino ad ottobre

b. Ricerca dei sintomi: fori di sfarfallamento, rosure, scortecciamento dei rametti, ovodeposizioni, adulti. Gli adulti trovati sulla pianta o entro un metro dal piede della pianta sono stati assegnati alla pianta ospite, nei casi in cui l'adulto era oltre il metro di distanza dalla pianta ospite, non è stata fatta nessuna attribuzione.

c. Marcatura del sintomo sulla pianta: puntine nei punti di rosure, vernice gialla per i fori di sfarfallamento, raccolta degli adulti.

d. Compilazione schede analitiche: descrizione tipologia dei sintomi e data di ritrovamento.

e. Compilazione schede specifiche per gli adulti: identificazione del sesso e della vitalità dell'individuo rilevato e prelevato.

Fuori dai lotti in sperimentazione, nelle immediate adiacenze, sia nel 2010 che nel 2011 sono state trovate nuove piante colpite e insetti adulti vivi. Queste zone sono state anch'esse ripulite dalla vegetazione infestante e divise in lotti. Le piante colpite sono state trattate con insetticida secondo le modalità sopra riportate, ma non sono state considerate ai fini dei risultati della sperimentazione.

## RISULTATI

1. Per valutare l'efficacia dei trattamenti chimici effettuati con lambda-cialotrina sono stati considerati principalmente due parametri: la presenza di individui adulti e la presenza di rosura, cioè dei mucchietti di segatura mista a deiezioni che si rinvengono alla base della pianta o sulle radici affioranti, segno evidente di un'attività trofica larvale.

La presenza degli adulti è stata molto ridotta, 42 esemplari nel 2010, solo 3 nel 2011. In tabella 3 si possono vedere i risultati del ritrovamento degli adulti con il riferimento alle date dei trattamenti e dei controlli.

Tabella 3. Risultati ritrovamento adulti

Lotto O 2010. Date trattamenti: 19/5; 10/6; 21/6; 7/7; 29/7; 25/8

| Date ritrovamento adulti | 21/6 | 24/6 | 25/6 | 30/6 | 7/7 | 13/7 | 15/7 | 23/7 | 2/8 | tot |
|--------------------------|------|------|------|------|-----|------|------|------|-----|-----|
| morto                    | 0    | 1    | 0    | 4    | 0   | 6    | 5    | 1    | 1   | 18  |
| agonizzante              | 0    | 1    | 3    | 0    | 1   | 0    | 0    | 0    | 0   | 5   |
| vivo                     | 1    | 0    | 1    | 1    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0   | 3   |

Lotto N 2010. Date trattamenti: 19/5; 11/6; 22/6; 7/7; 29/7; 25/8

| date ritrovamento adulti | 18/6 | 21/6 | 24/6 | 25/6 | 30/6 | 2/8 | tot |
|--------------------------|------|------|------|------|------|-----|-----|
| morto                    | 0    | 0    | 0    | 1    | 0    | 1   | 2   |
| agonizzante              | 0    | 0    | 1    | 0    | 0    | 0   | 1   |
| vivo                     | 1    | 1    | 1    | 0    | 5    | 0   | 8   |

Lotto F 2010. Date trattamenti: 19/5; 10/6; 22/6; 7/7; 29/7, 25/8

| date ritrovamento adulti | 23/6 | 15/7 | tot |
|--------------------------|------|------|-----|
| morto                    | 0    | 1    | 1   |
| agonizzante              | 0    | 0    | 0   |
| vivo                     | 1    | 0    | 1   |

Lotto L 2010. Date trattamenti: 19/5; 10/6; 22/6; 7/7; 29/7; 25/8

| date ritrovamento adulti | 1/7 | 7/7 | tot |
|--------------------------|-----|-----|-----|
| morto                    | 1   | 1   | 2   |
| agonizzante              | 0   | 0   | 0   |
| vivo                     | 0   | 0   | 0   |

Lotto S 2010. Date trattamenti: 18/6; 23/6; 8/7; 29/7; 25/8

| date ritrovamento adulti | 28/6 | tot |
|--------------------------|------|-----|
| morto                    | 1    | 1   |
| agonizzante              | 0    | 0   |
| vivo                     | 0    | 0   |

Lotto O 2011. Date trattamenti: 24/5; 16/6; 5/7; 28/7

| date ritrovamento adulti | 28/7 | tot |
|--------------------------|------|-----|
| morto                    | 1    | 1   |
| agonizzante              | 0    | 0   |
| vivo                     | 0    | 0   |

Lotto N 2011. Date trattamenti: 24/5; 16/6; 5/7; 28/7

| date ritrovamento adulti | 14/6 | 7/7 | tot |
|--------------------------|------|-----|-----|
| morto                    | 0    | 0   | 0   |
| agonizzante              | 0    | 0   | 0   |
| vivo                     | 1    | 1   | 2   |

Osservando i dati maggiormente significativi per numero e cioè quelli del lotto O del 2010 si può desumere che l'efficacia del trattamento prosegua per alcuni giorni dopo l'applicazione del formulato, anche una settimana, e questo risulta molto importante considerata la scalarità con cui gli adulti sfarfallano.

Da osservazioni effettuate in campo, si ritiene che gli adulti vivi rilevati durante la sperimentazione provenissero da nuovi focolai esterni all'area di sperimentazione, da piante non ancora trattate.

Questi nuovi focolai sono stati in seguito trattati con le stesse modalità della sperimentazione e dopo il trattamento chimico non sono più stati rinvenuti adulti vivi di *A. chinensis*.

Per quanto riguarda invece le rosure, solo 8 piante nel 2010 e nessuna nel 2011 presentavano questo sintomo. Il numero limitatissimo di rosure è sicuramente un dato molto positivo poiché quando le larve si stanno sviluppando nel legno, la produzione di rosure visibili alla base del tronco e sulle radici affioranti è molto abbondante. Questa situazione in prima battuta indicherebbe un'efficacia del trattamento insetticida nelle fasi riproduttive e sulla ovideposizione.

Il dato relativo ai fori di sfarfallamento è invece di più difficile interpretazione. I fori rinvenuti nel 2010 sono stati complessivamente 33 su 13 piante. Dato che gli adulti rilevati erano 42, questo potrebbe avvalorare l'ipotesi che fossero arrivati dall'esterno dell'area di sperimentazione, dai nuovi focolai rinvenuti in un secondo momento. E' però anche vero che a volte gli adulti sfarfallano da radici affioranti ricoperte da un sottile strato di terreno e per questo non visibili.

Nel 2011 i fori rinvenuti sono stati 4 mentre gli adulti solo 3, un numero veramente molto esiguo se si considera che da una sola pianta di acero, secondo l'esperienza del focolaio

lombardo, possono emergere decine di adulti. Per i motivi sopra citati il dato relativo ai fori di sfarfallamento non è da considerarsi ai fini della valutazione dell'efficacia del trattamento insetticida. Dal momento che il ciclo biologico dell'insetto è per lo più biennale, solo dalla prossima primavera i fori di sfarfallamento potranno rappresentare un'ulteriore conferma della validità del trattamento.

I dati complessivi raccolti nei controlli sono elencati in tabella 4 per il 2010 e in tabella 5 per il 2011.

Tabella 4. Piante infestate nel 2010 nell'area di sperimentazione

| SPECIE                     | LOTTO | FORO | ROSURA | ADULTI |
|----------------------------|-------|------|--------|--------|
| <i>Acer campestre</i>      | M     | 0    | 1      | 0      |
| <i>Acer campestre</i>      | O     | 1    | 0      | 1      |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | O     | 3    | 2      | 4      |
| <i>Acer campestre</i>      | O     | 1    | 0      | 1      |
| <i>Carpinus betulus</i>    | O     | 0    | 1      | 0      |
| <i>Malus sylvestris</i>    | N     | 0    | 2      | 0      |
| <i>Acer platanoides</i>    | O     | 4    | 0      | 4      |
| <i>Carpinus betulus</i>    | S1    | 1    | 0      | 1      |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | N     | 3    | 1      | 0      |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | O     | 4    | 1      | 0      |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | O     | 5    | 0      | 2      |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | F     | 5    | 2      | 1      |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | N     | 2    | 0      | 0      |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | N     | 2    | 1      | 0      |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | N     | 1    | 0      | 0      |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | L     | 1    | 0      | 0      |
| TOTALE                     |       | 33   | 11     | 14     |
| TOTALE Piante con sintomo  |       | 13   | 8      | 7      |

Tabella 5. Piante infestate nel 2011 nell'area di sperimentazione

| SPECIE                     | LOTTO | FORO | ROSURA | ADULTI |
|----------------------------|-------|------|--------|--------|
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | N     | 2    | 0      | 1      |
| <i>Acer campestre</i>      | N     | 0    | 0      | 1      |
| <i>Acer campestre</i>      | O     | 1    | 0      | 1      |
| <i>Acer campestre</i>      | O     | 1    | 0      | 0      |
| TOTALE                     |       | 4    | 0      | 3      |
| TOTALE Piante con sintomo  |       | 3    | 0      | 3      |

2. Le specie arboree rinvenute infestate a Boscoincittà da *A. chinensis* nel triennio 2009-2011 e riportate in tabella 6 confermano i dati illustrati nel grafico 1, presentati nel dicembre 2010 alla Commissione Europea dal Servizio Fitosanitario Regionale della Lombardia (Cavagna *et al.*, 2010) in fase di revisione della decisione 2008/840/CE che contiene le

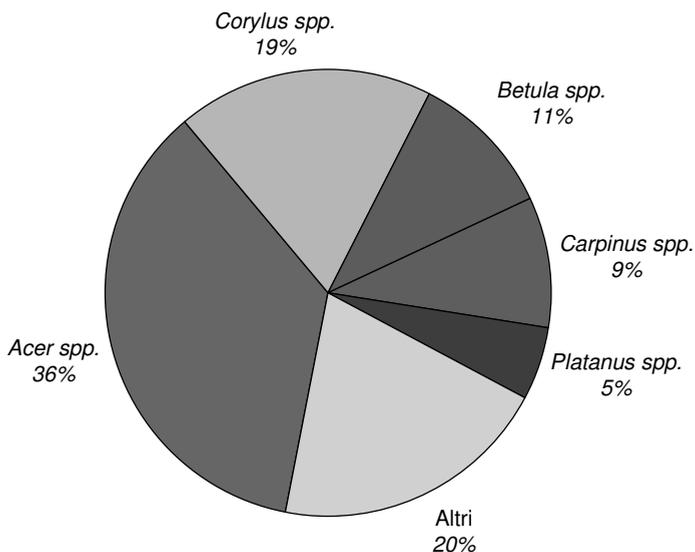
misure d'urgenza per il controllo dell'insetto. Le specie maggiormente infestate dal coleottero appartengono ai generi *Acer* e *Corylus*.

Il fatto che nel bosco fossero presenti in numero rilevante piante del genere *Quercus* e del genere *Fraxinus* e che non siano mai state rinvenute infestate, conferma indirettamente che queste specie nel nostro ambiente non sembrano appetite da *A. chinensis*.

Tabella 6. Piante infestate da *A. chinensis* nell'intero parco di Boscoincittà

| SPECIE                     | 2009 | 2010 | 2011 |
|----------------------------|------|------|------|
| <i>Acer campestre</i>      | 12   | 5    | 4    |
| <i>Acer negundo</i>        | 2    | 6    | 0    |
| <i>Acer platanoides</i>    | 1    | 1    | 0    |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | 19   | 17   | 8    |
| <i>Acer saccharinum</i>    | 0    | 3    | 0    |
| <i>Carpinus betulus</i>    | 13   | 2    | 0    |
| <i>Corylus avellana</i>    | 61   | 1    | 0    |
| <i>Corylus colurna</i>     | 1    | 0    | 0    |
| <i>Malus sylvestris</i>    | 0    | 1    | 0    |
| TOTALE                     | 109  | 36   | 12   |

Grafico 1. Principali generi di piante infestate da *A. chinensis* in Lombardia (fonte SFR Lombardia 2010)



3. Avendo considerato nella sperimentazione anche piante con diametri inferiori ai 10 cm e avendo rinvenuto fori di sfarfallamento in aceri con diametro di 2 cm, si è avuta un'ulteriore conferma che *A. chinensis* riesce non solo ad ovideporre, ma anche a completare il ciclo di sviluppo in piante con diametri ridottissimi.

## DISCUSSIONE E CONCLUSIONI

Il piano nel suo complesso è da valutarsi in modo molto positivo. L'esecuzione dei trattamenti insetticidi e del monitoraggio non ha presentato difficoltà operative, mentre il protocollo seguito si è rilevato impegnativo per la difficoltà di individuare e di isolare le piante sensibili, avendo scelto di intervenire con il minore impatto possibile sul sistema boschivo. Il bosco infatti si presentava ricco di sottobosco e di rinnovazione. L'efficacia dei trattamenti insetticidi ha permesso di risparmiare l'eliminazione di un gran numero di piante sensibili contermini a quelle infestate pur mantenendo molto basso il rischio di diffusione dell'insetto.

Da approfondire, secondo le osservazioni di campo, un possibile effetto repellente del prodotto insetticida Demand® CS, possibile causa di formazione dei nuovi focolai. In questo caso l'impostazione dei trattamenti potrebbe prevedere per i prossimi anni il mancato trattamento di alcune piante che assumerebbero quindi una funzione di piante esca.

In conclusione, l'esperienza maturata a Boscoincittà, pur mantenendo fisso l'obiettivo di massima riduzione del rischio fitosanitario di diffusione dell'organismo nocivo, introduce concrete possibilità di un approccio integrato al controllo di *A. chinensis*, non basato esclusivamente sul taglio delle piante.

La gestione dell'insetto con questa strategia, che dovrà ulteriormente essere validata nel corso dei prossimi anni, permetterebbe di ridurre fortemente i costi della lotta come fino ad oggi concepita, salvaguardando al contempo gli obiettivi primari di mantenimento della biodiversità degli ambienti e di fruizione del verde pubblico da parte dei cittadini.

## LAVORI CITATI

- Cavagna B., Ciampitti M., Menguzzo S., Bianchi A. Rossi S., Luchelli M., 2010. *A. chinensis* control plan 2008-2010 in Lombard townships (Italy): first data processing. Reporting for SCPH (in corso di pubblicazione).
- Colombo, M., Limonta L., 2001. *Anoplophora malasiaca* Thomson (Coleoptera Cerambycidae Lamiinae Lamiini) in Europe. Bollettino di Zoologia agraria e di Bachicoltura, Serie II, 33, 65-68.
- EPPO 2008: *Anoplophora chinensis* found for the first time in Roma (IT). EPPO Reporting Service no. 10, *Pests and Disease*, 2008/194, p. 3.
- Maspero M., Jucker C., Colombo M., Herard F., Lopez J., Ciampitti M., Caremi G., Cavagna B., 2005. Current situation of *Anoplophora chinensis* in Italy.  
[http://www.epo.org/QUARANTINE/anoplophora\\_chinensis/chinensis\\_in\\_it.htm](http://www.epo.org/QUARANTINE/anoplophora_chinensis/chinensis_in_it.htm)