

*Si ringraziano*



*Con il patrocinio  
Provincia di Novara  
Comune di Novara*

ASSOCIAZIONE RICERCATORI  
ISTITUTO DONEGANI



**Lunedì 15 aprile 2013  
Ore 21**

*Presso la Sala Leonardo  
dell'EST SESIA  
Via Negroni, 7 - NOVARA*

*si terrà la conferenza:*

**AMBROSIA  
ARTEMISIIFOLIA:  
UN INQUINANTE  
AMBIENTALE**

*Relatore*

**Dott.ssa Federica Pollastro**  
*Dipartimento Scienza del Farmaco (DISCAFF)  
Università del Piemonte Orientale - Novara*

## LA RELAZIONE

### **AMBROSIA ARTEMISIIFOLIA: UN INQUINANTE AMBIENTALE**

*L'Ambrosia artemisiifolia* è una pianta infestante originaria del continente americano. Negli ultimi anni, complice l'incuria nella gestione del territorio, si è diffusa in alcune aree dell'Europa provocando una vera e propria epidemia di malattie allergico-respiratorie associate alla sua enorme produzione di polline (milioni di granuli per pianta) altamente allergizzante. Il polline dell'ambrosia è molto più piccolo e leggero, ed è in grado di penetrare in profondità nelle vie aeree. Il picco di produzione si ha fra l'inizio di agosto e la fine di settembre, ed il polline rimane vitale nel suolo per molti decenni. La situazione è particolarmente grave nella zona piemontese e lombarda adiacente il Ticino, e Novara è fra le città più colpite da questo flagello. Le manifestazioni allergiche provocate dall'ambrosia sono di particolare gravità e intensità, ed il polline dell'ambrosia è considerato il più allergizzante che si conosca. L'impatto sulla salute pubblica è rilevante, e non esiste una strategia europea unitaria di contenimento dell'invasione.

Nonostante la rilevanza mondiale del problema "ambrosia", esistono solo pochi studi sui composti contenuti in questa pianta, e tutti effettuati su campioni nordamericani. Lo studio di una serie di popolazioni di ambrosia prelevate dal quartiere Sant'Agabio ha mostrato che questa pianta contiene composti completamente diversi da quelli descritti nella popolazione americana. In particolare, sono presenti composti non volatili noti per la loro alta capacità di indurre allergie da contatto, e che possono essere veicolati nelle nostre vie aeree dal polline. Sono anche stati caratterizzati vari nuovi terpenoidi, alcuni a struttura insolita, ed è stata dimostrata la loro capacità di attivare TRPA1, il recettore dei composti soffocanti e offensivi del rafano, un canale ionico espresso in tutte le vie aeree ed implicato nell'induzione di crisi asmatiche. Se da un lato si apprezza l'ingegno ed il talento chimico della pianta nel produrre strutture chimiche insolite, dall'altra questa versatilità sembra del tutto non benevola nei nostri riguardi. Una campagna di campionamento di varie popolazioni del novarese e di altre località del Piemonte colpite dall'infestazione ha evidenziato una sorprendente eterogeneità di costituenti, suggerendo che la pianta ha una eccezionale diversità, forse una delle chiavi per il suo adattamento ad ogni tipo di ambiente.

I risultati di queste ricerche suggeriscono che la particolare gravità delle allergie da ambrosia potrebbe essere dovuta alla presenza nel polline, oltre a proteine allergizzanti, di terpenoidi a basso peso molecolare in grado di indurre reazioni allergiche da contatto e asmatiche. A parte lo sfalcio coatto, non esiste al momento alcuna alternativa per il contenimento dell'ambrosia, che cresce rigogliosa soprattutto nei terreni disturbati dall'attività umana, quasi una vendetta della terra per la violenza che l'uomo le ha operato.

## IL RELATORE

### **DOTT.SSA FEDERICA POLLASTRO**

DIPARTIMENTO SCIENZA DEL FARMACO (DISCAFF)  
UNIVERSITÀ DEL PIEMONTE ORIENTALE - NOVARA

Federica Pollastro ha conseguito il Dottorato di Ricerca in Scienza delle Sostanze Bioattive nel 2008 presso il Dipartimento di Scienze del Farmaco dell'Università degli Studi del Piemonte Orientale di Novara, con una tesi dal titolo "La biodiversità alpina e mediterranea come fonte di composti bioattivi" (tutor: Prof. Giovanni Appendino). Dal 2008 è borsista post-dottorato nel gruppo di ricerca presso il quale ha svolto il suo dottorato, e coordina un gruppo di studenti di laurea e borsisti presso il laboratorio di Chimica delle Sostanze Naturali di Largo Donegani.

I suoi interessi di ricerca sono nel campo dei composti naturali bioattivi da piante tossiche, alimentari e endemiche, in un'ottica di valorizzazione della biodiversità locale, sovente trascurata a scapito di quella esotica in campo farmaceutico e nutrizionale. Fra i risultati più significativi delle sue ricerche ci sono stati, oltre agli studi sull'ambrosia, la caratterizzazione delle tossine dell'enante e del loro bersaglio molecolare (lavoro ripreso dal National Geographic americano per le connessioni storiche sull'origine del riso sardonico), la scoperta di una nuova classe di cannabinoidi non psicotropi dall'antica varietà di canapa da fibra piemontese Carmagnola, ed il chiarimento della struttura dei principi amari del genepy. Di recente ha caratterizzato una nuova classe di lipidi dall'elicriso, battezzati santinoli in onore del medico toscano Leonardo Santini che per primo studiò le proprietà medicinali di questa pianta.