

## Razionalizzazione della lotta agli Elateridi mediante utilizzo di trappole a feromoni sessuali nella precision – farming.

### **RISULTATI**

Per quanto riguarda il **monitoraggio dello stadio adulto**, la specie prevalente in tutta l'azienda allo studio è risultata ***A. sordidus***, che ha fatto registrare la massima presenza degli adulti nei mesi di maggio e giugno. *A. litigiosus* ha confermato di essere maggiormente presente tra la fine di giugno e la metà di luglio, con livelli di cattura inferiori rispetto alla specie precedente. I dati evidenziano l'esistenza di **diversi livelli di cattura tra le varie unità colturali** e, all'interno delle unità colturali di maggiori dimensioni, tra le diverse stazioni di campionamento, permettendo di individuare, per ciascuna specie, aree con diversi livelli di rischio.

**Le trappole** si sono dimostrate adatte ad un utilizzo prolungato senza ispezioni anche se le condizioni climatiche risultano particolarmente ventose o piovose. I dati 2002-2003 indicano che **la maggior parte delle catture** è concentrata in un periodo limitato per tutte le specie. Tali informazioni, suffragate dai dati sul periodo di sfarfallamento in ambiente controllato, consentono di individuare un **"periodo di monitoraggio minimo sufficiente"** per ciascuna specie in modo da ottenere dati affidabili nel minor tempo possibile ottimizzando il lavoro.

Al riguardo della correlazione adulti-larve tutte le larve raccolte con le trappole, i carotaggi e durante l'osservazione del danno alle colture, sono risultate appartenenti ad *A. sordidus* che ha confermato di essere la specie maggiormente presente. Nessuna larva di *A. litigiosus* è stata catturata malgrado il livello delle catture delle trappole a feromoni sia stato, in alcune stazioni, pari o superiore a quello della specie *A. sordidus*. A livello quantitativo, nelle condizioni dell'azienda in oggetto, è stato pertanto possibile studiare la **correlazione adulti-larve per la specie *A. sordidus***.

La presenza di larve è risultata maggiore negli appezzamenti ove il livello di catture di adulti di *A. sordidus* è stato più alto. Fanno eccezione i dati relativi alle stazioni ove la precessione era frumento o medica. Nel primo caso a catture basse hanno fatto riscontro significative presenze larvali.

Coerentemente con i dati ottenuti in specifiche sperimentazioni in Veneto, ciò dipende, probabilmente, dal fatto che **il frumento è una coltura che favorisce la sopravvivenza delle giovani larve**. Inoltre il fenomeno può essere riconducibile ad una minore efficienza delle trappole (minore mobilità degli adulti e minore diffusione del feromone) in terreni coperti da vegetazione fitta. Nel caso dell'erba medica catture di larve nelle trappole sono state riscontrate, come era prevedibile, solo dopo la rottura del medicaio, ma in numero estremamente limitato.

Per quanto concerne la correlazione adulti - attacco alle colture, i livelli di danno sono risultati contenuti per tutte le colture e tutte le stazioni. Nel caso del pomodoro, le fallanze riscontrate in alcune stazioni sono legate in gran parte a danni meccanici o da stress idrico e solo limitatamente agli attacchi di elateridi. All'interno dell'unità colturale n° 8, ad esempio, solo a ridosso delle due stazioni dove nel 2002 erano state registrate le più elevate catture di adulti, i danni da larve di *A. sordidus* su piantine di pomodoro sono risultate apprezzabili (> 2%). Non si individuano ancora correlazioni significative tra livelli di cattura dell'anno precedente e i danni alla coltura del mais. Il basso livello di danno è, in ogni caso, in linea con il totale degli adulti catturati nel 2002 e con l'esiguo numero di larve rinvenuto all'interno delle trappole alimentari, posizionate prima della coltura (meno di una larva per trappola). Il frumento è una coltura che raramente può subire danni apprezzabili da elateridi e, dalle rilevazioni eseguite nel 2003, non sono stati riscontrati danni neanche nelle stazioni ove nell'anno precedente le catture totali di *A. sordidus* avevano superato il livello di 1.000 e su di una coltura favorevole alla sopravvivenze delle giovani larve come l'erba medica.

## **CONCLUSIONE**

Al termine del secondo anno di sperimentazione, è possibile trarre alcune considerazioni. Innanzitutto **la specie chiave nell'area di studio è rappresentata da *A. sordidus***. Inoltre, l'utilizzo di trappole perfezionate unitamente alla limitazione dei rilievi (concentrati nel picco di sfarfallamento) hanno **semplificato il monitoraggio degli adulti**. È risultata evidente una tendenza alla **maggiore presenza di larve in stazioni ove più alta è stata la presenza di adulti**. Una prima correlazione significativa tra le catture di *A. sordidus* e il danno è già possibile su pomodoro.

Le osservazioni condotte nel biennio 2002-2003 hanno messo in luce che la **probabilità di attacco grave da elateridi non è particolarmente elevata anche in una azienda biologica ritenuta a rischio elevato**. Ciò conferma, indirettamente, che i dati già raccolti in Emilia-Romagna e Veneto sull'eccessivo utilizzo nelle aziende convenzionali di seme conciato e di geodisinfestanti sono estendibili alla grande maggioranza degli appezzamenti destinati alle colture erbacee.