

APPROFONDIMENTO N. 1

21 settembre 2015

LO STOPPIONE

GENERALITÀ

Il *Cirsium arvense* è una composita originaria probabilmente del Mediterraneo orientale che si è ambientata in tutto il mondo temperato diventando una temibile infestante. Possiede la caratteristica di propagarsi nel terreno per rizomi orizzontali profondi, da cui emergono dei germogli che raggiungono l'altezza massima di 1,5 m; per questo motivo l'infestazione tipo si presenta "a macchie". Spesso questi rizomi si trovano al disotto dello strato raggiunto dalle lavorazioni quindi, anche se la parte aerea viene recisa o danneggiata, essi sono pronti a far riemergere nuovi germogli; un pezzo di rizoma di qualche centimetro è più che sufficiente a generare una nuova pianta, da qui il problema che questa malerba pone all'agricoltura, specie se biologica.



Giovane pianta di *Cirsium* (foto da <http://www.virtualmuseum.ca>); seme (foto da www.actaplantarum.org); forte presenza di Stoppione in coltivazione di porro (foto D. Peresson).



L'apparato radicale (www.btny.purdue.edu); la tipica distribuzione "a macchia" (foto A. Droszhig).

BIOLOGIA

Il seme è un piccolo achenio dotato di un pappo ("paracadute") che ne favorisce la dispersione a distanze discrete, anche grazie al fatto che cento semi non pesano nemmeno 0,1 g. La germinazione è favorita da un mix di temperatura (ottimali 15-30°C) e alta intensità luminosa. La conservazione dei semi sembra

invece facilitata dall'umidità e dalla profondità alla quale si trovano: il 5% dei semi conservati a 105 cm di profondità è germinato dopo 20 anni (Toole e Brown, 1946, riportato in Moore, 1975); la conseguenza di questo è che le arature profonde possono creare banche del seme più durature e vitali.

Le prime foglioline vere che appaiono dopo i cotiledoni sono facilmente riconoscibili per la presenza di piccoli peli, che fanno presagire le spine. Se c'è concorrenza per la luce, le giovani piantine non sono in grado di sopravvivere, ecco perché germinano di preferenza sui terreni lavorati di recente. In condizioni ottimali, la plantula procede subito nella produzione di un rizoma che porta le gemme dalle quali si svilupperanno i getti aerei; in un esperimento in serra su un rizoma della lunghezza di 1 metro erano presenti ben 19 gemme in grado di produrre getti aerei.

La formazione dell'apparato radicale è influenzata da numerosi fattori, tessitura e umidità del suolo su tutti. Per quanto riguarda lo sviluppo in profondità, sono state fatte osservazioni discordanti: Hodgson (1968) ha rilevato che l'84% del peso delle radici si trova nei primi 37 cm di suolo, mentre altri autori (insieme a Hodgson, tutti riportati in Moore, 1975) riportano profondità addirittura di 5,5 o 6,75 m; un valore di 2-3 m è comunque comune. In questo corposo apparato radicale i germogli aerei stoccano le sostanze di riserva che permettono la formazione dei nuovi germogli in primavera, o dopo un eventuale trauma (ad esempio lo sfalcio). Nel tardo inverno i rizomi riprendono l'attività ed emettono il germoglio, anche piccoli pezzi di rizoma possono ricreare l'intera pianta. Quando le giornate presentano almeno 12 ore di luce (meglio 14-16), la pianta fiorisce; ciò si verifica da noi nei mesi estivi.

Il *C. arvense* è una pianta dioica, presenta cioè fiori maschili e femminili su piante diverse, anche se occasionalmente anche le piante maschili sono in grado di produrre seme. I fiori sono portati su dei capolini e la quantità dei fiori presenti per capolino dipende dalla distanza tra piante maschili e femminili e dalla frequenza delle visite da parte degli insetti (api ed altri impollinatori).

DANNI

Studi condotti negli U.S.A. hanno dimostrato una forte competizione tra *Cirsium* e frumento: già la presenza di poco più di 2 germogli/mq riduce la resa del frumento del 15%. La pianta inoltre ospita diversi insetti dannosi per il frumento ed il mais ed è in grado di inibire la germinazione dell'erba medica.

COME CONTENERLO

La pianta emette germogli aerei grazie ai carboidrati di riserva stoccati nella radice; per questo gli sfalci precoci e ripetuti sono lo strumento più efficace nel contrasto di questa malerba, così come per altre rizomatose: lo scopo è quello di ridurre le riserve energetiche della pianta, che sono immagazzinate nelle radici e impedire che esse vengano reintegrate con la fotosintesi. Si stima che a maggio-giugno le riserve radicali raggiungano il loro punto più basso ed è probabilmente in questo momento, che coincide anche con l'inizio dell'induzione a fiore (anch'essa un costo energetico per la pianta), che l'infestante è più vulnerabile.

Le monosuccessioni favoriscono enormemente questa infestante, un medicaio invece è in grado di contenerne lo sviluppo a seguito dei ripetuti sfalci richiesti dalla coltura. In questo modo è possibile ridurre l'infestazione in quanto lo Stoppione, poco resistente agli sfalci, viene sostituito man mano dalla medica. In un anno nel medicaio la presenza del *Cirsium* si è ridotta del 14% rispetto all'anno precedente, finendo per essere eradicato in 4 anni.

Le lavorazioni ripetute potrebbero essere una soluzione; una prova della durata di 122 giorni (di cui si dà notizia in Moore, 1975) con lavorazioni ripetute ogni 21 giorni, ha permesso di eradicare una infestazione blanda. È tuttavia difficile immaginare di proporre questa pratica in una qualsiasi azienda bio, considerando l'impatto negativo delle ripetute lavorazioni del suolo.

QUALCHE ASPETTO POSITIVO

Lo Stoppione risulta essere un'ottima pianta mellifera e pare che le infiorescenze abbiano un forte potere attrattivo nei confronti di alcune specie di farfalle, fra le quali *Pieris brassicae*. In alcune sperimentazioni

condotte in Estonia, di cui danno notizia Reintam et al., 2006, il *C. arvense* ha prodotto miglioramenti nella struttura di molti dei suoli testati, ma appare tuttavia difficile immaginare un qualche uso pratico di questo comportamento.

BIBLIOGRAFIA

Moore, R. J. 1975. The biology of Canadian weeds. 13. *Cirsium arvense* (L.) Scop. Can. J. Plant Sci. 55: 1033-1048.

Reintam, Endla et al., Effect of *Cirsium arvense* on Soil Physical Properties and Crop Growth, Agriculture and Food Science, December 2006.

Entrambi i testi sono liberamente scaricabili da internet.