

BOLLETTINO SEMINATIVI BIOLOGICI N. 10_20 28 LUGLIO 2020

Il presente bollettino riporta alcune delle osservazioni rilevate nel corso delle visite di monitoraggio effettuate nella prima decade del mese di luglio. Da segnalare come, in particolare negli areali a ridosso del litorale (Fossaloni di Grado), la sostanziale assenza di precipitazioni che ha caratterizzato la primavera ha provocato lo slittamento delle semine di mais e soia che, in alcuni casi, sono state effettuate a metà giugno.

MAIS

NOTTUA

In una delle aziende visitate, su mais allo stadio di tre foglie con scarso vigore vegetativo, si è rilevata la presenza di fallanze e di piante in avvizzimento (foto 1). L'andamento è progressivo lungo la fila con alcune piante colpite cui fanno seguito altre in buono stato (foto 2). A livello del colletto, sulle piante in appassimento, si rilevano erosioni e forature ascrivibili ad attacchi di nottua, lepidottero appartenente al genere *Agrotis* (foto 3). Sono state rilevate, in prossimità delle piante danneggiate, ad una profondità di circa 1 cm, alcune larve lunghe circa 3-4 cm (foto 4).



Foto 1: stato della coltura.



Foto 2: particolare della fila.



Foto 3: foro su plantula.



Foto 4: larva e plantula danneggiata.

Ciclo biologico

Due sono le principali specie di nottuidi, diffuse in Italia, che provocano danneggiamenti a carico del mais. *Agrotis ipsilon* è una specie migratrice che si sposta con voli primaverili dal Nord Africa e dall'Asia Minore verso il Centro Europa per poi ritornare in autunno, con volo inverso, verso i paesi caldi. Se durante questi spostamenti gli adulti incontrano dei fronti freddi si fermano nei territori raggiunti originando popolazioni primaverili. Il particolare andamento climatico di inizio giugno con temperature miti ed abbondanti precipitazioni, pare aver favorito la dinamica descritta. *Agrotis segetum*, invece, è prevalentemente sedentaria. È diffusa nelle principali aree maidicole italiane e solitamente provoca danni più contenuti rispetto a *Agrotis ipsilon*.

Danni

Le larve, fino al terzo stadio, provocano erosioni sulla pagina inferiore della foglia. Dal quarto stadio diventano terricole con attività prevalentemente notturna e causano erosioni a livello del colletto. Durante il giorno rimangono riparate nel terreno in prossimità delle piante ad alcuni centimetri di profondità. Con mais allo stadio di 6-8 foglie le larve non sono più in grado di provocare danneggiamenti significativi.

Difesa

Il contrasto diretto alle nottue risulta complesso sia per l'attività notturna delle larve, peraltro limitata alla zona del colletto, sia per la sostanziale assenza di principi attivi efficaci nei confronti delle forme larvali adulte. Altro aspetto che complica la gestione è la stretta dipendenza tra il ciclo biologico del lepidottero, l'andamento stagionale e lo stadio di sviluppo della coltura. In generale si consiglia, come già evidenziato in altre circostanze, di mettere in atto tutti gli accorgimenti che favoriscono una rapida emergenza ed un repentino sviluppo delle plantule (temperatura e umidità del terreno al momento della semina, fertilizzazione).

PIRALIDE

Nel medesimo appezzamento colpito dalla nottua sono state rilevate sporadiche perforazioni circolari delle lamine fogliari con andamento lineare ascrivibili ad attacchi di piralide. Considerata la fase fenologica della coltura il danno risulta privo di rilevanza.

SOIA

Stato della coltura e situazione fitosanitaria

La soia risulta fiorita mediamente fino all'ultimo nodo. Dopo aver "sofferto" un mese di maggio e giugno relativamente umido e con temperature non elevate, nelle ultime settimane ha avuto un buon sviluppo vegetativo. In alcune aree di appezzamenti che hanno sofferto di ristagno dopo la semina, o dove il letto di semina è stato preparato con terreno ancora troppo umido, si nota uno sviluppo stentato delle piante con ingiallimenti ed avvizzimenti. In un campione di tali piante, prelevato in regione, è stato identificato in laboratorio un fungo del genere *Pythium*, che potrebbe essere la causa delle crescite stentate. Specie appartenenti a questo genere di miceti causano marciumi che compromettono l'apparato radicale delle piante. Affinché le piante vengano attaccate non è sufficiente la presenza del fungo nel terreno in concomitanza con un periodo di tempo umido, ma l'attacco risulta tanto più severo quanto più le piante si trovano in condizioni che si possono definire di "stress". Piante che crescono in zone di terreno compattato, soggette a ristagno, presentano solitamente uno sviluppo stentato, con apparati radicali ridotti e con nodulazione da rizobio insufficiente. Tali piante sono più facilmente soggette ad infezioni da funghi del genere sopra citato oppure anche dei generi *Fusarium* e *Rhizoctonia*, normalmente presenti nei terreni. Rotazioni ampie, lavorazioni con terreni in tempera e adeguate sistemazioni idrauliche che favoriscono lo scolo delle acque in eccesso limitano notevolmente l'insorgenza di patologie fungine a carico degli apparati radicali.

Situazione infestanti

Per quanto riguarda la situazione della flora spontanea (infestante) nei campi di soia, siamo arrivati al periodo stagionale in cui amaranto, farinello, cencio molle, nappola, morella, sorghetta e giavone stanno raggiungendo una altezza tale da “sbucare” dalla soia. Quest’anno gli amaranti sembra abbiano deciso di “risvegliare” in massa i loro semi dalla dormienza. Anche in molti terreni gestiti in convenzionale il loro controllo è difficoltoso.

Camminando nei campi si può notare come le infestanti sopra citate non abbiano in genere una distribuzione omogenea ma si focalizzano su aree ben definite degli appezzamenti. In un campo possiamo abbastanza facilmente distinguere le “testate” e la parte interna. Le testate sono solitamente più compatte (per diversi motivi, legati alla rete di scolo e alla meccanizzazione) e per questo anche sottoposte a lavorazioni più intense (uno o due passaggi di erpice in più rispetto all’interno del campo). Qui troviamo di solito maggiori quantità di giavone, nappola e cencio molle rispetto al centro del campo. Le lavorazioni di affinamento del terreno che hanno tra i loro scopi quello di ricreare una condizione di porosità favorevole ai semi delle colture, hanno come effetto collaterale quello di disgregare gli aggregati del terreno e di portare, nel medio periodo, ad una perdita di struttura, tanto più evidente quanto più intense sono le lavorazioni. Terreno destrutturato significa compattamento ed asfissia, ed in queste condizioni troviamo più facilmente infestanti come il giavone, infestante da risaia, e la nappola.

All’interno del campo troviamo invece più facilmente amaranto e farinello, con prevalenza di quest’ultimo nei terreni un po’ più compatti. Sono infestanti di terreni mediamente ben dotati in elementi nutritivi e si ritrovano nella soia, specie negli appezzamenti che non hanno avuto una copertura vegetale durante l’inverno. A primavera, la ripresa dell’attività microbiologica del terreno rende disponibili tutta una serie di nutrienti che o vengono assorbiti di nuovo dalle piante o vengono allontanati dai movimenti dell’acqua (percolazione, ruscellamento). In un periodo in cui la soia non è ancora stata seminata, o si trova nelle prime fasi di sviluppo, sono le infestanti ad approfittare di questa disponibilità nutritiva. Secondo alcuni autori sarebbe la composizione relativa di questo mix di elementi nutritivi, in associazione con la quantità di ossigeno disponibile, a stimolare l’interruzione di dormienza dei semi di una specie infestante piuttosto che di un’altra. Amaranti e farinelli sarebbero stimolati da una abbondanza di potassio unita ad una buona mineralizzazione della sostanza organica. Una possibile soluzione, se la presenza di queste specie della flora spontanea si fa troppo elevata, è data dalla coltivazione di una coltura da sovescio nell’inverno precedente. Terminato il sovescio (o *cover crop*) a primavera (prima quindicina di aprile ad esempio), questa biomassa, incorporata nel terreno, stimolerebbe l’attività microbica verso l’umificazione piuttosto che verso la mineralizzazione (i due processi avvengono comunque in contemporanea). Questo comporterebbe una diminuzione di elementi nutritivi “liberi” in un periodo in cui la coltura non è ancora presente, diminuendo così la forza del segnale di interruzione di dormienza per i semi delle infestanti. Lo studio di un buon mix da sovescio, con il “giusto” rapporto C/N per ogni terreno è comunque importante.

La sorghetta, come pianta perenne, è invece meno influenzata dalle condizioni dell’annata o della primavera in corso, e sembra adattarsi a moltissime condizioni. Sembra trovarsi particolarmente bene in luoghi ricchi di azoto (ricchezza assoluta o anche relativa in rapporto agli altri elementi nutritivi), ad esempio luoghi molto umidi come le rive dei fossi lungo le strade (ricchi in azoto che arriva dai campi), ma anche in zone di terreni sciolti e/o ghiaiosi. Per questi ultimi potrebbe essere il tasso di mineralizzazione, con liberazione netta di azoto, a giocare un ruolo importante. Anche qui, la ricerca di una buona struttura del terreno, dovrebbe diminuire la “virulenza” di questa infestante sicuramente problematica per i seminativi.

Per quanto riguarda il controllo meccanico delle infestanti, buoni risultati si ottengono se si gioca di anticipo. Fondamentale risulta la prima sarchiatura, da effettuarsi molto presto e con macchine che riescano ad arrivare il più vicino possibile alla fila di semina.