

BOLLETTINO SEMINATIVI BIOLOGICI N. 09_19 12 AGOSTO 2019

STATO DELLE COLTURE IN RELAZIONE ALL'ANDAMENTO CLIMATICO

L'andamento meteorologico della prima fase estiva è stato caratterizzato, in regione, da temperature elevate e precipitazioni scarse. Situazione particolarmente pesante nell'udinese, qualche fenomeno temporalesco in più si è invece verificato nel pordenonese dove, ad un giugno rovente e siccitoso, ha fatto seguito un luglio con precipitazioni sostanzialmente nella media. Tale situazione ha influenzato in maniera marcata lo stato generale delle colture praticate, che manifestano un po'ovunque uno sviluppo contenuto della porzione epigea. La scarsa disponibilità d'acqua ha compromesso la regolare emergenza, con estese fallanze o nascite scalari che in alcune circostanze hanno reso necessaria la risemina.

Quanto descritto rimarca, ancora una volta gli effetti del cambiamento climatico sulle colture normalmente praticate in regione e la necessità di porre sempre maggiore attenzione allo stato fisico del suolo ed alle pratiche che ne favoriscono l'incremento della ritenzione idrica. In particolare si evidenziano come virtuose tutte le pratiche atte a ridurre il compattamento e a favorire l'aumento della sostanza organica. Un eccellente lavoro in tal senso viene svolto dalle colture di copertura. Per chi fosse interessato ad approfondire l'argomento si propongono di seguito alcuni link:

https://www.aiab.fvg.it/wp-content/uploads/2019/04/B-SEM-03_19-30-03-19.pdf

http://orgprints.org/30573/18/Cover-crops-organic-agriculture_ita_web.pdf

MAIS

Fase fenologica ed andamento della coltura

La coltura, a seconda dell'epoca di semina, si trova attualmente in una fase compresa tra la fine della levata, con presenza dell'infiorescenza maschile ("pennacchio") ancora avvolto dalle ultime lamine fogliari ed infiorescenza femminile ("pannocchia") appena abbozzata all'ascella della foglia, e primissime fasi di formazione ed ingrossamento della cariosside, con presenza di setole disseccate. Si rilevano, in particolare nei comprensori non irrigui dell'alta pianura udinese, situazioni di pesante stress idrico con colture di taglia contenuta, foglie basali in corrispondenza dei primi tre, quattro nodi pressoché disseccate e foglie dei nodi successivi in posizione assurgente a ridosso del culmo.



Mais in fase di fioritura in condizione di avanzato deficit idrico.

Si precisa che condizioni di stress idrico nelle tre settimane che precedono la fioritura accentuano la proterandria, ovvero l'anticipo della fioritura dell'infiorescenza maschile rispetto a quella femminile con calo della percentuale di allegagione e quindi un minor numero di semi per spiga. Negli ambienti a maggiore piovosità o dove i terreni consentono una maggiore ritenzione idrica, il mais, seppur seminato ai primi di giugno, presenta stocco robusto, buona taglia, internodi elongati e foglie ben distese a testimoniare una sufficiente disponibilità idrica ed un adeguato sviluppo in profondità dell'apparato radicale.



Mais in fase di pre-fioritura in adeguato stato idrico.

Situazione fitosanitaria

In alcuni degli appezzamenti visitati si rileva la sporadica presenza di fori causati dall'attività trofica di larve di piralide (*Ostrinia nubilalis*). Il danno cagionato dalle larve di prima generazione nella fase precedente la fioritura consiste nel forare il cartoccio fogliare per cui con lo sviluppo ed il successivo dispiegamento le foglie vengono interessate da fori rotondeggianti in serie lineari e sovrapposte.



Erosione ad opera di larve di piralide su foglia.



Adulto di piralide su foglia.

Si precisa che il danno descritto, effettuato prima dell'emissione del pennacchio, è prevalentemente un danno "estetico" privo di rilevanza a livello produttivo o sulla stabilità della pianta. Tuttavia risulta un indice empirico per valutare la numerosità della seconda generazione e l'eventuale necessità di adottare misure di lotta. La lotta biologica alla piralide avviene tramite la distribuzione, eseguita a piedi o da ditte specializzate tramite drone, di capsule in cellulosa contenenti le uova di *Trichogramma maidis*, imenottero che si sviluppa a spese delle uova del fitofago. L'intervento va fatto in corrispondenza dell'emissione del pennacchio al fine di parassitizzare le uova di seconda generazione della piralide, dalle quali si origineranno le larve responsabili dei danni a carico del culmo, del tutolo e delle cariossidi. Bisogna tenere presente che la vitalità del parassitoide è limitata dalle temperature elevate, al punto da comprometterne l'attività di parassitizzazione e la stessa capacità riproduttiva. L'utilizzo del controllo biologico va pertanto valutato attentamente, in relazione alla destinazione ed al prezzo finale riconosciuto alla granella prodotta. Si ricorda a riguardo che al fine di limitare i danni da piralide risulta buona pratica l'impiego di mais caratterizzati da ciclo breve (classi da 300 a 500) che normalmente sfuggono agli attacchi del lepidottero.

Si riporta anche la presenza di adulti di diabrotica (*Diabrotica virgifera virgifera*) concentrati principalmente a livello dell'infiorescenza femminile con erosioni a carico delle sete.



Erosione ad opera di adulto di diabrotica su sete fiorali.

Il danno cagionato dalla forma adulta del coleottero, induce aborti fiorali con conseguente mancato sviluppo delle cariossidi sviluppatesi in corrispondenza delle sete erose. L'attività trofica continua poi a carico delle cariossidi in maturazione fino allo stadio latteo-ceroso. Nel contrasto alla diabrotica si consiglia di adottare ampie rotazioni, finalizzate a contrastare il danno delle larve a scapito degli apparati radicali. Per quanto concerne il danno provocato dagli adulti, l'impiego di cicli brevi consente di

sfasare il ciclo biologico della coltura rispetto a quello del fitofago, limitandone così i danni.

SOIA

Fase fenologica ed andamento della coltura

La leguminosa si trova nella fase fenologica compresa tra l'inizio della fioritura e la formazione del baccello a livello dei palchi fiorali più bassi. Nel complesso si rileva una limitata vigoria dovuta alla scarsa disponibilità idrica. La coltura, nella situazione descritta, ritarda la chiusura dell'interfila rendendo più difficoltoso il controllo delle infestanti, in particolare delle specie rizomatose.



Presenza di sorghetta da rizoma su soia in fase di accrescimento.

Genetica e tecnica colturale nel contrasto alle malerbe

In situazioni analoghe a quella descritta in cui la coltura fatica ad affrancarsi, l'impiego di varietà a taglia alta e spiccata attitudine alla ramificazione congiuntamente all'adozione di un'interfila più serrata, 45 cm anziché 75 cm, potrebbe consentire una gestione più agevole delle malerbe. Particolare attenzione nel controllo delle infestanti va esercitata nelle cinque settimane successive all'emergenza in quanto al termine di tale periodo la coltura normalmente ha sviluppato un apparato vegetativo sufficientemente ampio da non risentire della competizione. Le infestanti che si sviluppano in seguito non sono in grado di influenzare negativamente la resa ottenibile dalla coltura.

Prossime operazioni colturali

Si consiglia, qualora possibile, di intervenire prima della chiusura delle file con una cimatrice o una vecchia barra falciante regolata ad un'altezza leggermente superiore rispetto a quella raggiunta dalla coltura al fine di impedire la salita a seme delle infestanti.

Situazione fitosanitaria

Si rilevano in alcuni appezzamenti nell'alta pianura pordenonese (Montereale Valcellina) sporadici attacchi di vanessa del cardo (*Vanessa cardui*) con erosioni a carico del lembo fogliare. Nelle foglie attaccate permangono solamente le nervature più grosse tanto che, se la presenza del fitofago è massiccia, la pianta assume un aspetto scheletrizzato.



Larva di vanessa del cardo su soia.

Il numero di larve presenti non è tale da risultare preoccupante; eventualmente, in presenza di forti attacchi, si possono impiegare formulati a base di piretro naturale o *Bacillus thuringiensis ssp. kurstaki*.

Negli areali meno piovosi (Fossalon di Grado) si evidenziano attacchi di ragnetto rosso (*Tetranychus urticae*) facilmente individuabili per le evidenti bronzature e depigmentazioni della pagina fogliare. In presenza di attacchi massicci le foglie vanno incontro a disseccamento e caduta. Le aree infestate normalmente interessano i margini degli appezzamenti a ridosso delle capezzagne, aree disvernamento dell'acaro.



Attacco di ragnetto rosso (prime due file sulla sx).



Depigmentazione della pagina fogliare a seguito di attacco di ragnetto rosso.

Si ricorda che lo sviluppo del fitofago risulta favorito da temperature elevate, bassa umidità dell'aria ed assenza di precipitazioni. Nei comprensori irrigui, pertanto, la presenza dell'acaro si riduce drasticamente. Nelle situazioni in cui si pratica un'ampia rotazione colturale e si mantengono delle fasce tampone, con vegetazione arborea ed arbustiva, risulta più facile l'insediamento di antagonisti naturali, tra i quali è particolarmente efficace il fitoseide *Phytoseiulus persimilis*, che può anche essere inoculato. Tale possibilità è da valutarsi attentamente in relazione all'entità dell'attacco ed alla remunerazione offerta al prodotto finale che spesso non copre i costi necessari all'acquisto ed alla distribuzione del predatore. Si precisa a riguardo che

rilasci tardivi, con massiccia presenza di acari ed estese bronzature fogliari, risultano di scarsa efficacia.

In un appezzamento è stata individuata, circoscritta ad alcune aree, una manifestazione a carico delle foglie con viraggio della colorazione dal consueto verde acceso al giallo. La sintomatologia, con andamento internervatura accompagnato da crescita stentata, parrebbe ascrivibile ad una microcarezza, presumibilmente magnesio.



Probabile carenza di magnesio su soia in fase di accrescimento.

Evidenze di questo tipo, solitamente si verificano in terreni pesanti caratterizzati da cattivo stato strutturale. Spesso risulta sufficiente un intervento di rottura della crosta superficiale per notare un miglioramento. Nel caso in analisi, tuttavia, si tratta di un terreno di alta pianura, non incline a fenomeni di ristagno e compattamento.

GIRASOLE

Fase fenologica ed andamento della coltura

La coltura risulta attualmente nella fase compresa tra l'inizio della fioritura, con circa la metà dei fiori del disco aperti, e la fase di maturazione del seme, con porzione posteriore del capolino che vira al giallo. Tale differenza nella fase di sviluppo è ascrivibile alla diversa epoca di semina effettuata in epoca ottimale, a metà-inizio aprile nei terreni sciolti dell'alta pianura, ad inizio giugno nei terreni pesanti della media e bassa pianura. A riguardo si specifica che in corrispondenza delle semine più tardive, la coltura manifesta taglia ridotta con emissione precoce del capolino florale. Tale evidenza trova conforto anche nei dati di letteratura che riportano, in concomitanza di temperature elevate, un accorciamento della fase compresa tra l'emergenza e la fioritura con una riduzione del numero di foglie e della loro superficie.



Girasole seminato ad inizio aprile in fase di fioritura.



Girasole seminato ad inizio giugno nella fase di formazione del capolino fiorale.

Situazione fitosanitaria

Lo stato fitosanitario nel complesso è buono, si rileva soltanto la presenza sporadica di alcuni esemplari di cimice asiatica (*Halyomorpha halys*) e di diabrotica (*Diabrotica virgifera virgifera*) a livello delle foglie e della calatide. In alcuni capolini si rilevano porzioni della calatide prive di acheni, a testimoniare un danno causato dall'attività di alimentazione esercitata da volatili. Negli appezzamenti visitati, al momento, tale danno appare contenuto.

COLTURE DI COPERTURA

Tra le colture di copertura estive presenti nelle aziende visitate si rileva la presenza di alcune novità colturali quali la vigna (*Vigna unguiculata*) e la canapa del Bengala (*Crotalaria juncea*). Le due specie possono venire seminate in purezza oppure in consociazione. Si tratta di due leguminose di rapido sviluppo, circa 60 gg dall'emergenza alla fioritura, con buona resistenza a temperature elevate e stress idrico. Presentano una buona capacità di contenere le infestanti sia per la velocità di crescita e la biomassa prodotta sia, per quanto concerne la canapa del Bengala, grazie alla produzione di composti allelopatici.



V. unguiculata e *C. juncea* nelle prime fasi di sviluppo.



Particolare degli apparati radicali.



Si riporta anche il caso di un'azienda che ha seminato la vigna in consociazione con del sorgo sudanese. Le consociazioni proposte risultano interessanti come precessione sia ai cereali autunno vernini che a colture a ciclo primaverile estivo, in particolare girasole e mais. In questo caso, essendo la vigna e la canapa del Bengala colture gelive, che disseccano cioè alle prime gelate, non presentano solitamente difficoltà legate alla loro terminazione e consentono di provvedere per tempo all'incorporazione del residuo nel terreno ed alla successiva preparazione del letto di semina.