

# Problema afidi da non sottovalutare

[ DI MASSIMO BARISELLI E RICCARDO BUGIANI ]

**L'**Italia è tradizionalmente un forte produttore di frumento e, grazie a un clima particolarmente favorevole, la coltura occupa una grossa fetta dei nostri seminativi e circa il 70% della superficie italiana coltivata a cereali. Si tratta di una superficie che, probabilmente, è destinata ulteriormente ad aumentare in quanto, gli anomali andamenti climatici degli ultimi anni caratterizzati da primavere con piogge concentrate in pochi giorni e da estati torride, hanno sfavorito il mais provocando un costante aumento della superficie investita a frumento.

La produzione di frumento è minacciata da diversi parassiti che, in momenti diversi del ciclo produttivo, possono attaccare le piantine o parti di esse. Molte specie, fortunatamente, raggiungono di rado una consistenza tale da provocare danni di rilevanza economica. Fra le specie più pericolose ci sono sicuramente gli afidi.

Gli afidi sono insetti della famiglia dei Rincoti e sono dotati di un apparato boccale pungente-succhiante, con le appendici trasformate in stilette con cui si nutrono della linfa delle piante. Con la loro azione trofica, oltre alla sottrazione di linfa e alla produzione di melata su cui, in seguito, spesso si sviluppa la fumaggine, possono provocare ingiallimenti; in questo caso il danno può divenire

Virus trasmessi  
e talvolta danni  
diretti. In aumento  
con il *global  
warming*

[ 1 - **Afidi**. Le infestazioni tardive possono causare cali di resa.

[ 2 - ***Sitobion avenae***.

[ 3 - ***Rhopalosiphum padi***.



grave solo in presenza di forti infestazioni sulle spighe che sviluppano cariossidi più leggere e di scarsa qualità. In ogni caso la perdita di resa derivante da una infestazione afidica è difficilmente quantificabile in quanto, a parità di infestazione, dipende dalla fase fenologica, dalla varietà, dal contenuto di azoto del terreno, dalla presenza di antagonisti naturali, dal clima e dalle tecniche colturali adottate.

La pericolosità degli attacchi afidici dipende anche dalla loro capacità di trasmettere delle pericolose virosi, in particolare il Nanismo giallo dell'orzo (BYDV).

Le infestazioni degli afidi su frumento possono comparire sia nel periodo autunno-invernale, creando dei danni soprattutto per la trasmissione di virus, sia nel periodo di spigatura-allegazione. In questo periodo gli afidi producono dei danni diretti alla coltura suggendo i chicchi e abbassando di conseguenza la produttività delle piante attaccate cui si aggiunge il danno dovuto agli imbrat-



## [ I DANNI Attenzione alle virosi

I cereali autunno vernini sono soggetti a numerose malattie causate da virus, alcune delle quali costituiscono un importante fattore limitante per queste colture, sia sotto l'aspetto quantitativo che qualitativo. Le virosi possono assumere sviluppo epidemico in relazione alle caratteristiche delle popolazioni della pianta ospite (es. suscettibilità delle cultivar presenti nell'area), alle popolazioni del patogeno (natura della specie patogena, presenza di patotipi più o meno virulenti, modalità di trasmissione) e alle condizioni ambientali (temperatura, precipitazioni, natura e stato del suolo, ecc.).

Purtroppo i sintomi, anche quando sono gravi ed evidenti,

raramente forniscono elementi sufficienti per una diagnosi immediata. Per una corretta identificazione della malattia, indispensabile per impostare adeguate misure di difesa, risulta quasi sempre necessario effettuare analisi in laboratorio mediante l'impiego di tecniche di microscopia elettronica, sierologiche e molecolari.

Il contenimento delle diverse forme virali che colpiscono il cereale passa attraverso interventi di carattere agronomico (semine ritardate, adozione di concianti per limitare gli attacchi di afidi vettori del nanismo giallo dell'orzo) e/o genetici: è il caso della lotta al mosaico comune del frumento, che infetta alcuni terreni della nostra cerealicoltura e contro il quale l'adozione di varietà resistenti rappresenta, attualmente, la migliore strategia di difesa. ■



### [ *Rhopalosiphum maidis.*

tamenti di melata. Alcune specie di afidi, infatti, sono pericolosi più per la trasmissione di virus che per i danni diretti che possono provocare.

Le specie di afidi che si possono trovare sul frumento sono numerose,

differenti per biologia e comportamento,

e non tutte ugualmente pericolose. Le principali sono:

*Rhopalosiphum padi*, *Metopolosiphum dirhodum* e *Sitobion avenae* (vedi tabella 1).

### [ DIFESA

Il trattamento aficida, eseguito in pre o in post fioritura, va eseguito dopo avere valutato la percentuale di culmi infestati e la presenza e l'entità dei limitatori naturali. La presenza degli anta-

gonisti, infatti, ha molta importanza per valutare la necessità dell'intervento. Esistono alcuni predatori naturali che, nelle nostre aree, possono essere numerosi e possono riuscire a limitare fortemente le infestazioni afidiche (Ditteri sirfidi, *Coccinella septempunctata*, *Propylaea quatuordecimpunctata*, Crisope, Imenotteri). Fra gli organismi utili vanno poi ricordati i parassitoidi e, specialmente in presenza di clima umido e piovoso, i funghi entomopatogeni (entomoftoracee).

Gli interventi chimici sono giustificati solo al superamento delle soglie di intervento; che devono essere valutate a fioritura ultimata e sono stimate in alcuni Afidi per spiga (9 Afidi per spiga a fine fioritura o l'80% di culmi infestati



### [ *Schizaphis graminum.*

[ TAB. 1 - I DANNI E LE CARATTERISTICHE DEI PRINCIPALI AFIDI CHE ATTACCANO IL FRUMENTO

| SPECIE                       | MODALITÀ DI SVERNAMENTO                                           | DANNO                                                                                                    | TRASMISSIONE DI VIRUS                              |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <i>Sitobion avenae</i>       | Uovo durevole su graminacee o colonie di femmine partenogenetiche | Colpisce soprattutto le spighe. Livelli superiori a 9 afidi/spiga portano a perdite di produzione del 7% | Nanismo giallo dell'orzo (BYDV), Mosaico dell'orzo |
| <i>Rhopalosiphum padi</i>    | Uova durevoli su Prunus spontanei                                 | Infesta le foglie provocando l'arrotolamento del lembo e ingiallimenti                                   | Giallume nanizzante dell'orzo, Giallume del riso   |
| <i>Rhopalosiphum maidis</i>  | Adulto nei cereali                                                | Infesta le foglie. Difficilmente provoca gravi danni                                                     | Giallume nanizzante dell'orzo                      |
| <i>Schizaphis graminum</i>   | Colonie di femmine partenogenetiche                               | Infesta tutta la parte epigea della pianta. Provoca ingiallimenti e diminuzione della resa produttiva    | Giallume nanizzante dell'orzo                      |
| <i>Metopolopium dirhodum</i> | Uovo durevole su rosacee spontanee                                | Infesta solo le foglie che imbratta di melata                                                            | Giallume nanizzante dell'orzo                      |



[ ***Metopolophium dirhodum*** ]

sempre a fine fioritura). I controlli sulla presenza di afidi sulla coltura vanno eseguiti a partire dalla spigatura fino all'inizio della maturazione lattezza su un campione di 200 spighe/ha, controllate a gruppi di 10 spighe scelte a caso.

Per la difesa afidica di norma viene eseguito un intervento specifico che, purtroppo, nella maggioranza delle aziende, viene eseguito anche in presenza di basse infestazioni, per sfruttare la contemporaneità del trattamento fungicida contro le fusariosi.

## [ EFFETTO CLIMA Attacchi più precoci

I cambiamenti climatici e l'innalzamento dei valori medi delle temperature previsto per i prossimi anni permetterà ad alcune specie d'insetti di espandere l'areale di distribuzione ad

altitudini e latitudini prima non idonee alla sopravvivenza. Inverni più miti, inoltre, potranno provocare una mortalità più bassa di alcune specie rendendo più probabili attacchi precoci di afidi (*Sitobion avenae*, ecc.) su frumento e aumentando di conseguenza i rischi di trasmissione delle virosi. Anche una riduzione del manto nevoso invernale potrà influire sugli insetti che svernano in prossimità della superficie del suolo. La neve, infatti, è in grado di fornire un eccellente isolamento e, se questo si riduce, questi insetti potrebbero non sopravvivere a un inverno molto freddo. ■

Per la scelta dei prodotti occorre privilegiare la loro selettività nei confronti dell'entomofauna utile, specialmente le coccinelle, che possono continuare a predare e in assenza della preda su grano migrare su altre colture. ■

*Gli autori sono del Servizio Fitosanitario Regione Emilia-Romagna*