

Come difendersi dalle malattie del frumento

Clima, suscettibilità varietale e scelte agronomiche influiscono sulle patologie fungine. **Le si può contrastare con il ricorso alla chimica unito a una buona pratica agricola**

RICCARDO BUGIANI
Servizio Fitosanitario, Regione Emilia-Romagna

Il frumento in Italia è minacciato da diverse malattie fungine che, se non controllate adeguatamente, sono in grado di determinare gravi perdite sia produttive sia qualitative e igienico-sanitarie legate alla presenza di micotossine sulle cariossidi. Le principali malattie sono la fusariosi della spiga *Fusarium spp.* e *Microdochium nivale*, ormai diventata la “malattia chiave” per le implicazioni igienico-sanitarie legate alle micotossine, le ruggini *Puccinia striiformis* e *Puccinia triticina*, l'oidio *Blumeria graminis* f.sp. *tritici* e, negli ultimi anni, la septoriosi *Septoria tritici* e *Stagonospora nodorum* considerata la seconda malattia chiave della coltura.

Diversi sono i fattori che influenzano nelle annate gli attacchi di questi funghi, ma in sintesi si possono ricondurre a tre: il clima, la suscettibilità varietale e le pratiche agronomiche.

Tutti i funghi sono condizionati dalla temperatura e dalla disponibilità di acqua, e ognuno

degli agenti patogeni citati possiede dei valori termici e igrometrici ottimali di sviluppo. Negli ultimi anni piogge frequenti e temperature non elevate dalla fase di 1-2 nodi fino alla spigatura, unite probabilmente al materiale genetico particolarmente suscettibile delle ultime varietà poste in commercio, hanno favorito gli attacchi di septoriosi. Gli attacchi di fusariosi risultano più gravi quando si verificano piogge prolungate e temperature non troppo limitanti in corrispondenza della fioritura.

Da evitare ristoppi, semine su sodo e concimazioni eccessive

I trattamenti per il controllo della septoriosi e della fusariosi generalmente sono in grado di controllare anche le altre avversità fungine. Una corretta difesa integrata della coltura, dovrebbe passare anche da una buona pratica agricola. Fra gli accorgimenti consigliati sono fondamentali:

- l'utilizzo di varietà tolleranti ai patogeni presenti nell'areale di coltivazione. Le varietà di frumento coltivate presentano suscettibilità a diverse alle malattie (per esempio alla fusariosi della spiga o alla septoriosi). Purtroppo spesso il carattere di tolleranza di una varietà a una determinata malattia viene posto in secondo piano rispetto alla sua produttività in campo e alle qualità delle cariossidi per la trasformazione. A questo proposito nei disciplinari di produzione dell'Emilia-Romagna sono state elencate le varietà che, negli areali di coltivazione della regione, si sono dimostrate sufficientemente tolleranti a fusariosi e septoriosi;
- evitare i ristoppi e le semine su sodo (specie su superfici che avevano ospitato cereali nell'annata precedente). È ormai noto che la rotazione influenza il potenziale di inoculo delle diverse specie di *Fusarium* e, pur se in misura minore, di *Septoria tritici*. Avvicinamenti di grano su grano o grano su mais permettono ai due funghi di svernare sui residui colturali e di



Sintomo caratteristico di fusariosi della spiga

Bugiani

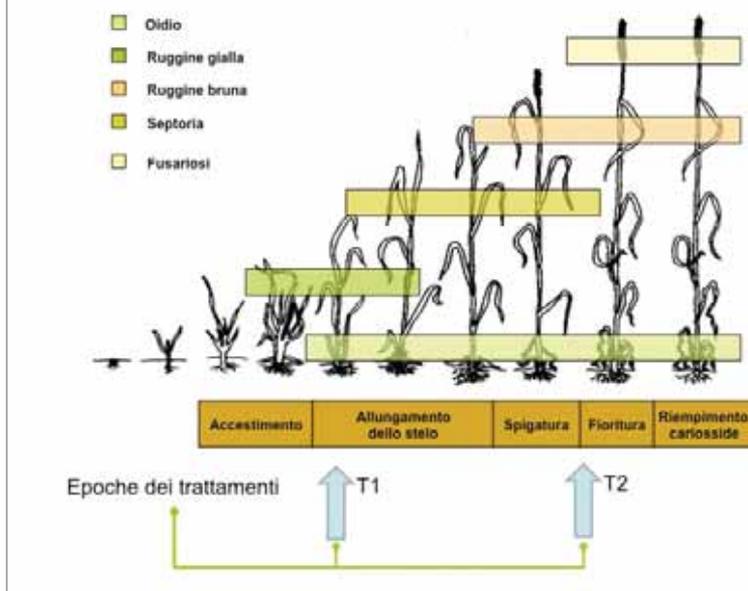
ripresentarsi con accresciuta virulenza;
 - evitare le concimazioni azotate eccessive: portano a un maggior rigoglio vegetativo della coltura che, magari in coincidenza con eccessiva densità di semina e/o semine troppo anticipate, si può trovare più esposta alle avversità fungine.

Fitosanitari per una corretta gestione integrata

Considerando che la corretta strategia di difesa integrata dovrebbe in primo luogo tenere conto, già in fase di programmazione, dei fattori agronomici in grado di sfavorire gli agenti patogeni e nel contempo favorire una crescita equilibrata della coltura, il ricorso alla chimica è quanto mai indispensabile se si vogliono massimizzare le rese e la qualità organolettica e sanitaria della granella. In questo, la chimica ci viene in aiuto già in fase di semina con l'utilizzo di seme adeguatamente conciato per il controllo di carie e carboni. Ma in primavera la difesa nei confronti delle malattie del frumento si basa ad oggi – se si escludono lo zolfo e gli imidazoli (l'unico principio attivo, procloraz, viene largamente impiegato in miscela con i triazoli nei trattamenti in fase di spigatura, grazie alla sua buona efficacia nei confronti della fusariosi della spiga, oidio e septoria) – praticamente solo su tre famiglie chimiche di riferimento: i triazoli (tebuconazolo, tetraconazolo, protioconazolo), i QoI (trifloxystrobin, picoxystrobin, azoxystrobin, piraclostrobin), e ultimamente, gli inibitori della deidrogenasi o SDHI (bixafen). I triazoli manifestano in genere una buona attività nei confronti di septoria, oidio e ruggini. Ma fra questi tebuconazolo e soprattutto protioconazolo possiedono una buona azione nei confronti della fusariosi della spiga (di solito vengono impiegati in miscela con procloraz o strobilurine). Tutte le strobilurine risultano efficaci nei confronti di septoria e oidio quando applicati preventivamente.

Fino a pochi anni fa, una buona concia del seme permetteva di contenere le infezioni fungine con un solo trattamento primaverile, in genere diretto al contenimento della fusariosi. Oggi per massimizzare le rese, specie su grano duro, è necessario intervenire in due epoche fondamentali. La prima (T1 – BBCH 39), nella fase di levata negli areali del Centro Nord da metà a fine aprile, per contenere la septoriosi e l'oidio. La seconda (T2 – BBCH 60) nella fase di fioritura (all'emissione del 20% delle antere), mediamente nella prima o seconda decade di maggio in funzione delle diverse varietà, per contrastare la fusariosi

EPOCHE OTTIMALI PER I TRATTAMENTI FUNGICIDI SU FRUMENTO



della spiga. Questo secondo trattamento risulta efficace anche per proteggere le ultime due foglie dalla ruggine bruna, l'avversità più tardiva. Nella prima fase i principi attivi maggiormente efficaci ricadranno sulle miscele di SDHI, strobilurine e triazoli, mentre nella seconda i prodotti più performanti vanno ricercati fra i triazoli, fra i quali tebuconazolo e protioconazolo risultano i più efficaci. Altrettanto valide risultano le miscele di triazoli con procloraz.

Per scongiurare cali di efficacia o comparse di popolazioni fungine resistenti e, in ultima analisi, per massimizzare l'efficacia dei singoli principi attivi, esperienze sperimentali hanno confermato la buona efficacia di prodotti di copertura come mancozeb e chlortalonil (per i prodotti autorizzati e loro limitazioni di impiego fare riferimento ai disciplinari di produzione integrata). Per quanto riguarda il primo intervento (T1) fungicida è estremamente importante tuttavia, su frumento tenero come su quello duro, che il trattamento non sia troppo anticipato (per esempio eseguito contemporaneamente al diserbo nella fase di accestimento) in quanto si rischierebbe di trovarsi scoperti nella fase di emissione dell'ultima foglia bandiera.

Per la septoria, una regola empirica ma sperimentata positivamente è quella di aspettare tre giorni di pioggia a partire dalla fase di accestimento, ed eseguire il trattamento in via preventiva prima del quarto evento piovoso. Infine, per le avversità del frumento la Regione Emilia-Romagna dispone di modelli epidemiologici previsionali in grado di fornire informazioni circa il reale rischio epidemico del frumento, in modo da razionalizzare gli interventi chimici a sua difesa. ■