

# Le temperature record riducono cicli produttivi e aree agricole

Colture tipicamente mediterranee potrebbero spostarsi a nord. **Piogge in diminuzione, ma con eventi più concentrati. Sale anche il tasso di umidità**

**MASSIMO  
BARISELLI,  
RICCARDO  
BUGIANI**  
Servizio Fitosanitario,  
Regione  
Emilia-Romagna

**N**ell'ultimo secolo il Pianeta ha subito un surriscaldamento record e, da qui al 2050, in Italia è previsto un ulteriore aumento della temperatura media da 0,8 a 1,8 °C. A questo incremento si abbinano una crescita del tenore di umidità relativa dal 5 al 10%, causato dall'evaporazione in seguito alle alte temperature, una diminuzione media delle precipitazioni del 5-10% e una loro forte concentrazione in pochi eventi piovosi durante l'annata.

Si tratta, quindi, di uno scenario climatico in rapida evoluzione che provocherà una "radicalizzazione" del clima per cui alcune aree tenderanno a diventare più umide, mentre altre saranno più aride. L'aumentata variabilità del clima è visibile già oggi: maggiori piogge e nevicate, con frequenti inondazioni in nord Europa, contrazione delle precipitazioni e ripetuti periodi di siccità nell'Europa meridionale.

Dal punto di vista agricolo, la conseguenza più evidente del *global warming* andrà cercata nella riduzione della durata del ciclo produttivo di alcune colture (come la vite e molti fruttiferi), e nel decremento della superficie agricola complessiva, unito allo spostamento graduale a nord - a causa della siccità - di colture tipicamente mediterranee come l'olivo e la vite.

## Il frumento

Entro il 2050 è prevista una riduzione del ciclo vitale sia del grano duro che di quello tenero (che si prevede sarà da raccogliere già ad aprile). Si tratta di un trend già evidente: infatti, negli ultimi anni, a parità di varietà, si è assistito ad un continuo anticipo della trebbiatura. L'innalzamento dei valori minimi della temperatura unito ad inverni più miti renderà probabili attacchi precoci di afidi (*Sitobion avenae*, *Rhopalosiphum padi*) mentre un aumento delle temperature e un calo delle precipitazioni potrebbe facilitare l'e-

spansione anche a latitudini più settentrionali di *Eurygaster maura*, una cimice assai diffusa nelle zone aride dell'Asia minore che viene saltuariamente rinvenuta anche nelle regioni italiane.

Per le malattie, l'aumento delle temperature e dei periodi secchi tenderà a favorire le proliferazioni delle ruggini, che si avvantaggiano generalmente di piogge ravvicinate ma non particolarmente intense. Inverni meno rigidi, invece, porterebbero patogeni come *Erysiphe graminis* e *Septoria tritici* a sopravvivere meglio all'inverno e ad avere potenziali di inoculo più elevati con esplosioni epidemiche più precoci e veloci. Un aumento della concentrazione di CO<sub>2</sub> potrà ridurre gli attacchi di oidio (*Erysiphe graminis*), mentre per la fusariosi della spiga si prevede un aumento della sua importanza correlata alla capacità di produrre micotossine dannose per l'uomo.

*Sintomi caratteristici di mal dell'esca*



Servizio Fitosanitario ER

### I fruttiferi

Un incremento delle temperature invernali, specialmente di quelle minime, può favorire lo svernamento della mosca mediterranea della frutta (*Ceratitis capitata*) permettendo attacchi anticipati alla frutta in maturazione anche nel nord Italia. In generale si può prevedere un aumento della pericolosità dei ditteri fitofagi e una più facile acclimatazione nei nostri territori di numerose specie subtropicali.

Le alte temperature, inoltre, potranno facilitare l'ampliamento dell'aerale geografico di alcune specie di insetti dannosi che potranno espandersi ad altitudini e latitudini che prima non erano idonee alla loro sopravvivenza. L'espansione di una specie tipica di ambienti a clima arido come il Capnodio (*Capnodis tenebrionis*) nelle colline romagnole ricade in questa casistica. In linea generale, le malattie fungine di tipo monociclico, come per esempio i marciumi radicali e gli avvizzimenti vascolari, aumenteranno negli areali caratterizzati da lunghi periodi di siccità.

La fusariosi della spiga: le micotossine vengono prodotte in seguito alla comparsa di questa malattia fungina



Servizio Fitosanitario ER

Al contrario per le malattie policicliche, come quelle causate da specie di *Colletotrichum*, *Peronospora*, *Phytophthora* e *Puccinia*, il possibile prolungamento della stagione vegetativa permetterà ai patogeni di incrementare i cicli vitali e il loro potenziale di inoculo. La crescita della temperatura, inoltre, potrebbe favorire lo sviluppo di virus e micoplasmosi (come per esempio i giallumi delle drupacee), influenzando indirettamente lo sviluppo di alcuni insetti vettori. Il rialzo delle temperature autunnali e delle piogge - accompagnate da gelate tardo-invernali o primaverili - aumenterà il rischio di deperimenti per pomacee e drupacee, causati da batteri (specialmente *Pseudomonas syringae* pv *syringae*) aventi proprietà criogeniche.

### La vite

Simulazioni effettuate per l'Italia settentrionale hanno ipotizzato una riduzione delle rese per le aree più vocate dovuta all'aumento della temperatura e all'anticipo dei periodi di vegetazione. È vero che l'impennata delle temperature potrebbe favorire fitofagi come la tignoletta (*Lobesia botrana*), la raccolta anticipata dell'uva potrebbe contenere i danni che essa provoca alla coltura.

Le alte temperature potrebbero favorire una maggiore diffusione delle specie fitofaghe vettori di virus verso gli areali del nord. È il caso per esempio delle cocciniglie potenziali vettori di virus dell'accartocciamento fogliare ed altri virus a questo associati, la cui presenza sta creando già qualche problema negli areali viticoli italiani, e dello scafoideo (*Scaphodeus titanus*) a sua volta vettore della flavescenza dorata, o di *Hyalestes obsoletus* vettore del fitoplasma agente causale del legno nero della vite. Temperature in ascesa potrebbero agevolare l'entrata di fitofagi estranei alla coltura nei nostri areali come i minatori fogliari (*Phyllocnistis vitegenella* e *Antispila oinophylla*), la cui diffusione nel nord Italia è in continua crescita. Per quanto riguarda l'oidio, negli areali esposti a basse pressioni epidemiche i modelli di simulazione non prevedono per il prossimo futuro un accentuarsi della gravità della malattia che comunque, da una decina di anni a questa parte, sta comparando con sempre maggiore frequenza anche in pianura. Negli ambienti del nord Italia la peronospora potrebbe trovare situazioni climatiche meno favorevoli di quelle odierne, ma potrebbe comparire in anticipo rispetto a quanto siamo abituati ad osservare normalmente. Infine l'aumento delle temperature nel periodo estivo e prolungati periodi di assenza di piogge potrebbero stressare ulteriormente le viti e favorire la comparsa dei sintomi di mal dell'esca. ■