

FITOSPA BASILICATA: EVOLUZIONI DEL SERVIZIO DI PREVISIONE ED AVVERTIMENTO DELLE PROBLEMATICHE FITOSANITARIE

Camila Nigro¹, Arturo Caponero¹, Emanuele Scalcione¹, Pietro Zienna¹, Nicola Cardinale², Giovanni Lacertosa²

¹ ALSIA

² M. Agrobios,

* camilla.nigro@alsia.it

Riassunto

La necessità di diffondere in maniera rapida ed efficace le informazioni di natura fitosanitaria è obiettivo prioritario di ogni servizio di difesa fitosanitaria. Con FitoSPA, l'ALSIA della Regione Basilicata, forte dell'esperienza maturata in oltre 15 anni di attività, è riuscita ad organizzare una piattaforma web ove confluiscono le informazioni meteorologiche rilevate dal SAL (Servizio agrometeorologico lucano) e quelle dei tecnici di campo che effettuano il monitoraggio fitosanitario e la verifica in campo degli indici di epidemiologici di alcune avversità che interessano le colture più diffuse sul territorio regionale.

In seguito a specifiche elaborazioni, viene prodotto un *output* che il tecnico di campo confronta con le rilevazioni e che consente di elaborare il consiglio di difesa relativa a ciascuna avversità ed area, ritenuta (in questa prima fase) sulla base della conoscenza del territorio da parte del tecnico, omogenea per caratteristiche climatiche e di uso del suolo. I modelli previsionali oggetto di studio e di validazione sono: la ticchiolatura e la carpocapsa del melo, la cocciniglia rossa forte degli agrumi, l'oidio, la peronospora e la tignoletta della vite, la peronospora del pomodoro e la tignola orientale del pesco.

Parole chiave: difesa fitosanitaria, piattaforma web, modelli di previsionali, Basilicata.

Introduzione

La protezione delle colture ha subito nel tempo una profonda evoluzione, passando da metodologie spesso poco attente all'ambiente, a metodi più complessi ed articolati che garantiscono maggiormente la tutela dell'ambiente e la salute del consumatore. Si è quindi passati dalla difesa "a calendario" alla introduzione della "difesa integrata" e "biologica". Questa evoluzione, tuttavia, richiede all'imprenditore di effettuare scelte complesse e di avere conoscenze tecnico-scientifiche aggiornate. È per questo che l'ALSIA, ha attivato un servizio di assistenza tecnica, FitoSPA, volto ad utilizzare i modelli di previsione per la protezione delle piante, nell'ambito dei servizi di difesa integrata già attivi da anni in regione. Per i primi tre anni (2009-2011), il servizio, attualmente in fase di collaudo, è sostenuto da un progetto che vede il coinvolgimento di diversi partner: Metapontum Agrobios, Centro di Ricerche per le Produzioni Animali di Reggio Emilia (CRPA), Università Cattolica del Sacro Cuore di Piacenza (UCSC) con l'Istituto di Entomologia e Patologia Vegetale.

Il progetto prevede la realizzazione di tre attività:

- sviluppo di una piattaforma informatica;
- individuazione di aree omogenee;
- validazione dei modelli epidemiologici.

Questo lavoro fa il punto sul primo anno di attività del servizio.

La prima attività è in fase di conclusione, visto che 7 modelli su 8 sono stati già implementati sulla piattaforma informatica del CRPA la quale consente il funzionamento "in automatico" del sistema, che ha come input i dati meteorologici.

L'individuazione delle aree omogenee, sulla base di oggettivi parametri climatici e di uso del suolo, è in corso di realizzazione; ciò renderà più affidabile l'output dei modelli per tutta la Regione.

Materiali e metodi

I modelli in corso di studio, in collaborazione con l'UCSC, interessano le seguenti avversità: ticchiolatura (*Venturia inaequalis*) (Nigro *et al.*, 2006) e carpocapsa (*Cydia pomonella*) del melo, cocciniglia rossa forte degli agrumi (*Aonidiella aurantii*) (Scalcione *et al.*, 2006), oidio (*Uncinula necator*), peronospora (*Plasmopara viticola*) e tignoletta della vite (*Lobesia botrana*), peronospora del pomodoro (*Phytophthora infestans*), tignola orientale del pesco (*Cydia molesta*). Questi modelli, quasi tutti realizzati per le condizioni pedoclimatiche dell'Emilia Romagna, prima dell'utilizzo nei consigli di difesa in Basilicata, sono stati validati nei nostri ambienti, attraverso il confronto tra le simulazioni dei modelli e i monitoraggi di campo. Il lavoro di validazione, che dura da oltre tre anni (Scalcione *et al.*, 2009), ha previsto le seguenti fasi:

- fase di campo, che ha coinvolto 11 tecnici nel 2009 monitorando 35 campi, compresi i campi-spia non trattati; fase di laboratorio; fase di elaborazione dei dati, con un confronto tra gli output dei modelli e i dati di campo.

Risultati e conclusioni

La fig. 1 descrive il funzionamento "a regime" del sistema FitoSPA, con il contributo fornito ad esso dalle altre strutture e servizi (interni ed esterni all'ALSIA) coinvolti nel sistema. Le stazioni del SAL forniscono automaticamente, attraverso la rete informatica, i dati meteorologici, unici input necessari al funzionamento dei modelli. È in via di definizione una collaborazione con l'ARPAB (Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente di Basilicata), per la fornitura delle previsioni meteo a scalo locale fino a tre giorni.

Tali dati vengono importati dalla piattaforma informatica, dislocata presso il CRPA, e che consente il funzionamento "in automatico" del sistema.

La "centrale operativa" è localizzata presso il Centro di Di-



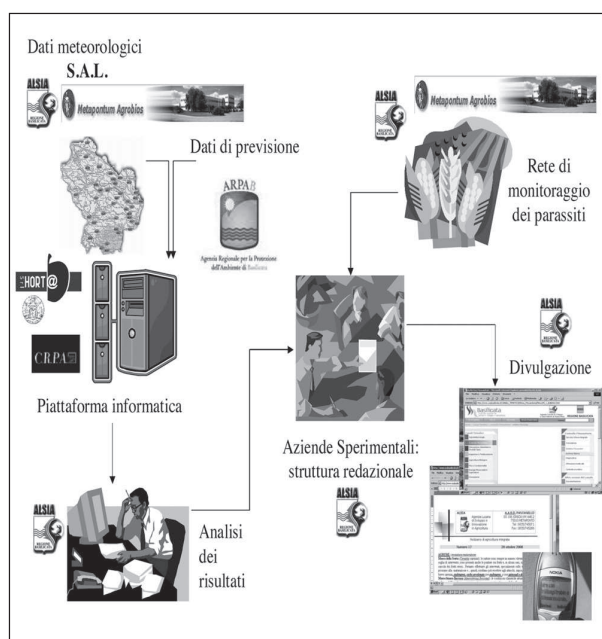


Fig.1 - Organizzazione di FitoSPA.

fesa Integrata dell'AASD Bosco Galdo di Villa D'Agri (PZ) ed ogni mattina effettua il controllo del flusso dei dati alla piattaforma informatica, segnalando eventuali problemi al CRPA ed al SAL.

Il monitoraggio di campo è effettuato dai tecnici che operano presso le singole aziende sperimentali dell'ALSIA: si tratta di tecnici del Servizio di difesa integrata (SeDI) e della società consortile *Metapontum Agrobios*, questi ultimi utilizzati per potenziare la rete di monitoraggio già attiva presso il SeDI. Essi verificano la situazione reale di campo, una o due volte alla settimana. I tecnici sono im-

pegnati in rilievi per l'osservazione dell'eventuale comparsa di patogeni e fitofagi. Per verificare la rispondenza del modello, tali osservazioni vengono effettuate anche in campi non trattati che funzionano da "campi-spia".

In base alle simulazioni ed alle previsioni meteorologiche, il Servizio di Difesa Integrata invia agli agricoltori i consigli per le strategie di difesa da adottare, tramite SMS, bollettini cartacei o tramite internet. Attualmente, gli output dei modelli vengono utilizzati solo dai tecnici della centrale operativa. Quest'anno nei consigli di difesa sono stati il modello Ascab per la ticchiolatura del melo ed quello per il controllo della cocciniglia rosso-forte degli agrumi.

Nel corso del 2009 sono stati inviati, tramite il sistema di messaggia attivato dall'ALSIA, 2.367 SMS con consigli per la difesa fitosanitaria, direttamente agli imprenditori che ne hanno fatto richiesta.

Ringraziamenti

Si ringraziano i tecnici del SAL, i tecnici della rete di monitoraggio, il prof. Vittorio Rossi ed il dott. Tito Caffi.

Bibliografia

- Scalcione, E., Zienna, P., Nigro C., Cardinale N., Lacertosa G., 2009. FitoSPA Basilicata: Nuovo servizio per le problematiche fitosanitarie. Atti 129° Convegno nazionale di Agrometeorologia. Sassari 15-17 giugno, 156-157
- Nigro C., Scalcione E., Cardinale N., Santoro M., Rossi V., 2006. I dati agrometeorologici a supporto del servizio di difesa integrata in Basilicata: l'esempio della ticchiolatura del melo. Atti 9° Convegno nazionale di Agrometeorologia. Torino 6-8 giugno, 16-17.
- Scalcione E., Mennone C., Cardinale N., Di Leo G., Arpaia S., 2006. Applicazioni agrometeorologiche della rete SAL-ALSIA Basilicata. Validazione di un modello previsionale per lo sviluppo della cocciniglia rossa forte degli agrumi (*Aonidiella auranti Mask*). Atti 9° Convegno nazionale di Agrometeorologia. Torino 6-8 giugno, 120-121.