

## IL SERVIZIO AGROMETEOROLOGICO DELLE MARCHE COME STRUMENTO DI MONITORAGGIO DEL TERRITORIO E DI SUPPORTO AGLI OPERATORI AGRICOLI

Alberto Giuliani<sup>1\*</sup>, Stefano Leonesi<sup>1</sup>, Ettore Marchegiani<sup>1</sup>, Danilo Tognetti<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Servizio Agrometeo Regione Marche ASSAM  
\* calmc@regione.marche.it

### Riassunto

Il Servizio Agrometeo Regionale dell'ASSAM (Agenzia Servizi Settore Agroalimentare delle Marche) attraverso l'attività dei Centro Agrometeo Locali (CAL) provinciali riveste un ruolo essenziale nel supporto tecnico-scientifico alle aziende agricole necessario al fine di operare in maniera corretta per l'ottimizzazione della resa produttiva e per la tutela dell'ambiente. La razionalizzazione della tecnica e della difesa culturale presuppone una conoscenza approfondita di numerosi parametri agrometeo. I CAL provvedono ad effettuare un monitoraggio continuo delle fasi fenologiche e dell'evoluzione parassitaria per le colture di maggiori interesse. La conoscenza dettagliata dell'andamento climatico sul territorio viene garantita dai dati rilevati dalle stazioni della rete agrometeorologica. Giornalmente vengono redatte previsioni meteorologiche proiettate a quattro giorni a carattere locale per la programmazione delle attività agricole. Un prodotto fondamentale è il Notiziario Agrometeorologico settimanale con le linee guida per gli addetti agricoli sulle operazioni colturali sia di natura fitoiatrica che agronomica. Nel 2009 il numero di aziende raggiunte dal notiziario è stato superiore a 2600.

**Parole chiave:** agrometeorologia, meteorologia, difesa fitosanitaria, supporto tecnico.

### Introduzione

La struttura operativa è rappresentata dal **Servizio Agrometeo Regionale dell'ASSAM**, costituito da una **Rete di Stazioni Agrometeo**, da un **Centro Elaborazione Dati (CED)** dedicato alla gestione della rete ed alla elaborazione dei suoi dati e alla sintesi e fornitura di prodotti informativi, e dai **Centri Agrometeo Locali (CAL)**, quattro articolazioni provinciali all'interno delle quali operano tecnici qualificati del personale ASSAM.

Obiettivi del Servizio, sono: incremento del livello di competitività aziendale, sostenibilità ambientale dell'attività agricola, miglioramento della qualità e delle caratteristiche igienico-sanitarie delle produzioni agroalimentari, protezione delle risorse idriche da inquinanti derivanti dall'attività agricola e razionale uso per scopi irrigui, supporto tecnico specialistico per gli organi decisionali, sia pubblici che privati, finalizzato all'interpretazione dei fenomeni e alla pianificazione degli interventi per una corretta gestione del territorio.

### Rete agrometeorologica e CED

Nel 2009 sono state gestite **n. 74** stazioni agrometeo dislocate sul territorio regionale (Fig. 1) i cui dati, acquisiti e validati giornalmente, sono archiviati presso il CED. Il funzionamento in continuo del sistema di monitoraggio è garantito dalla manutenzione ordinaria e straordinaria effettuato da personale interno. Il CED contribuisce alla fornitura dati per la messa a punto e sviluppo dei modelli previsionali: CSI Piemonte, **progetto LOGOS** - concorso internaz. COSMO, **European Centre of Medium-Range Weather Forecasts - Reading (UK)**, **Federal Office of Meteorology and Climatology** - Zurich (CH). Il Servizio è parte anche dell'interscambio dati e prodotti agrometeorologici tra **C.R.A. e Regioni**.

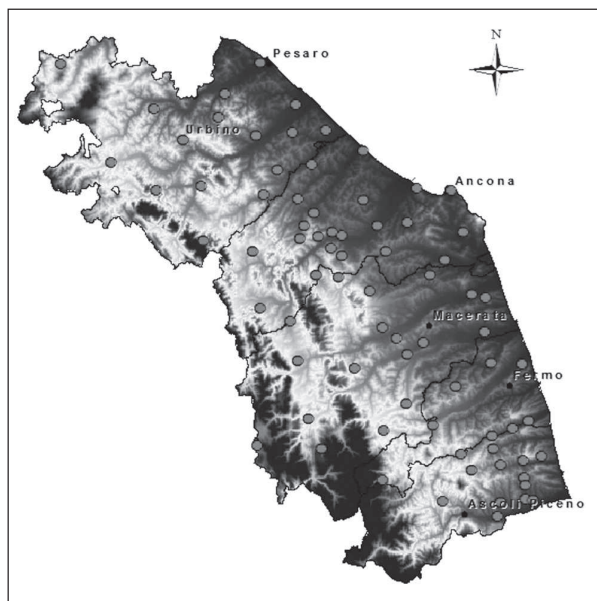


Fig. 1- Rete di stazioni agrometeo (n. 74); n. 6 stazioni per scopi di studio e ricerca (PSR Marche 2000/06 - Misura W, indagine funghi tossigeni, prove di difesa biologica su frumento, campi sperimentali di cereali).

### Attività dei Centri Agrometeo Locali

Le quattro unità provinciali hanno garantito il servizio agrometeorologico rivolto alle imprese agricole ed ai loro tecnici attraverso il **Notiziario Agrometeorologico** settimanale, il supporto specialistico e l'elaborazione di prodotti per l'ag-



Tab. 1- Colture e parassiti coinvolti nel monitoraggio effettuato tramite l'utilizzo di trappole a feromoni.

Coltura	Parassita
Olivo	Mosca ( <i>Bactrocera oleae</i> ) Tignola ( <i>Parays oleae</i> )
Pesce	Anarsia ( <i>Anarsia lineatella</i> ) Tignola orientale ( <i>Cydia molesta</i> )
Vite	Tignoletta ( <i>Lobesia botrana</i> )
Susino	Cidia del susino ( <i>Cydia funebrana</i> )
Melo	Carpocapsa ( <i>Cydia pomonella</i> )

giornamento di un'apposita area web ([www.meteo.marche.it](http://www.meteo.marche.it)) strutturata per fornire informazioni *georeferenziate* sul monitoraggio meteorologico e fitopatologico del territorio.

Le colture interessate dal **monitoraggio agrofenologico** sono state: olivo, vite, melo, susino, pesce, frumento tenero e duro, orzo, mais, girasole, bietola; coinvolte **n. 102** aziende agricole scelte in funzione della zona climatica per un totale di **n. 157** siti.

Nel 2009 il **monitoraggio fitopatologico** è stato condotto su **n. 246** siti. Per ogni parassita e per ogni località oggetto di monitoraggio è stato pubblicato, nell'apposita sezione web, il grafico della dinamica di sviluppo delle popolazioni sulla base delle catture operate dalle trappole a feromone.

Con cadenza settimanale sono state effettuati i campionamenti di olive e di uve dei principali vitigni al fine di determinare gli **indici di maturazione**, ottenuti dopo opportune analisi di laboratorio; lo studio ha interessato **n. 29** siti per le olive e **n. 100** siti per le uve.

In collaborazione con il Servizio Fitosanitario dell'AS-SAM, i CAL hanno partecipato alla validazione del **modello previsionale del rischio epidemico di peronospora**

**della vite** sviluppato dell'Università Cattolica del Sacro Cuore di Piacenza; i rilievi sono stati effettuati su **n. 4** vigneti campione posti in prossimità di stazioni meteorologiche. Oggetto di verifica è stata, in particolare, la previsione della data di manifestazione della malattia e le indicazioni del modello riguardo il corretto posizionamento di eventuali interventi di difesa. I CAL hanno collaborato anche alla validazione del modello **Olifly** messo a punto dall'Università di Firenze per la **previsione degli stati biologici della mosca dell'olivo**; il monitoraggio del parassita con trappole a feromoni ed il campionamento e analisi delle drupe è stato effettuato in **n. 74** siti.

#### Prodotti e servizi all'utenza

Personale qualificato del CED provvede alla formulazione giornaliera **della previsione meteo a breve e a medio termine** regionali (proiettate a 4 giorni) con particolare attenzione ai fenomeni che hanno una ripercussione nell'attività agricola. Nel 2009 sono state elaborati **n. 254** bollettini meteo diffusi tramite mailing-list a registrazione gratuita (con oltre **1600** iscritti), Notiziario Agrometeorologico, sito web.

Sulla base delle informazioni derivanti dalle attività di monitoraggio agro-fenologico, epidemiologico e meteorologico, i CAL provvedono alla redazione, personalizzata su base provinciale, del **Notiziario Agrometeorologico**. Nel 2009, il numero di utenti raggiunti via fax o e-mail è stato di **2619**; il notiziario è stato inoltre diffuso mediante affissione su apposite bacheche presso opportune sedi pubbliche.

Altri prodotti e servizi ([www.meteo.marche.it](http://www.meteo.marche.it)):

- rappresentazioni numeriche delle principali variabili meteorologiche;
- carte tematiche della precipitazione, temperatura, ETP, bilancio idroclimatico, anomalie termiche e pluviometriche, indice SPI;
- elaborazioni climatiche regionali con cadenza stagionale ed annuale;
- cronache di eventi meteorologici particolari;
- approfondimenti tecnici.