

LE PREVISIONI NAZIONALI PER L'AGRICOLTURA

L'OTTIMIZZAZIONE DELLE PRATICHE AGRONOMICHE, L'ALLERTA CONTRO EVENTI ESTREMI E IL SOSTEGNO ALLA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE SONO TRA GLI OBIETTIVI PRINCIPALI DELL'AGROMETEOROLOGIA. LE EVOLUZIONI PIÙ RECENTI RIGUARDANO IL SETTORE ZOOTECNICO (ALLERTA CALDO PER I BOVINI) E LE PREVISIONI MENSILI E STAGIONALI.

L'ottimizzazione delle pratiche agronomiche è un punto irrinunciabile per un'efficace politica di eco-sostenibilità dell'attività agricola, alla quale gli operatori del settore sono tenuti a rispondere per assicurare il rispetto di una serie di impegni di salvaguardia dell'ambiente e di salute pubblica e degli animali, previsti tra l'altro dalla Politica agricola comunitaria. Nello stesso tempo, l'intrinseca variabilità meteorologica da un lato e i cambiamenti climatici dall'altro, accompagnati sempre più spesso da una crescente diffusione e intensificazione di fenomeni estremi (alluvioni, siccità, onde di caldo ecc.), suggeriscono un maggiore ricorso a specifiche applicazioni meteorologiche a supporto dell'agricoltura, quali ad esempio le previsioni agrometeorologiche sia a livello nazionale che a scala locale, che offrono una visione d'insieme della variabilità e della distribuzione dei fenomeni atmosferici che

influenzano le attività agricole. I servizi agrometeorologici rappresentano in questo senso validi strumenti di sostegno, poiché offrono una vasta gamma di modelli e applicazioni in grado di aiutare i produttori agricoli a sviluppare sistemi agro-alimentari economicamente ed ecologicamente sostenibili, in termini di miglioramento della qualità e quantità delle produzioni, preservando le risorse naturali e riducendo l'inquinamento ambientale.

In questo contesto l'Unità di ricerca per la Climatologia e la meteorologia applicate all'agricoltura del Consiglio per la ricerca e la sperimentazione in agricoltura (Cra-Cma)¹ si pone a livello nazionale come ente di ricerca e studio dei rapporti tra clima, cambiamento climatico e produzioni agricole, sviluppando nello stesso tempo una serie di strumenti operativi previsionali di utilità per l'agricoltura.

Il Cma gestisce da diversi anni il

modello atmosferico previsionale Dalam (*Data assimilation limited area model*), realizzato per rispondere alle diverse e sempre crescenti esigenze dell'utenza agricola. Il modello elabora previsioni specifiche per l'agricoltura a diverse scale temporali e spaziali operando su un dominio spaziale che comprende l'Europa occidentale e descrive, attraverso una serie di equazioni primitive, il moto e la termodinamica dell'atmosfera e la loro evoluzione temporale, a partire dai dati di input forniti dal Centro europeo per le previsioni meteorologiche a medio termine (Ecmwf). Il Dalam è utilizzato quotidianamente in modalità operativa dal Cma per elaborare previsioni agrometeorologiche nazionali fino a 6 giorni, con intervalli temporali di 3 ore e un dettaglio territoriale di 30 km a scala europea e di 10 km a scala nazionale. Le previsioni fornite dal Dalam (<http://old.politicheagricole.it/ucea/dalam/index.htm>) riguardano le principali grandezze meteorologiche riferite ai punti di una griglia regolare di 10x10 km di lato che copre tutto il territorio nazionale. Gli output del modello Dalam, opportunamente elaborati, indicano quantitativamente le grandezze meteorologiche previste e sono utilizzati dal Cma per la realizzazione di previsioni agrometeorologiche. Dal 1999, il Bollettino di previsioni agrometeorologiche giornaliere, diffuso come rubrica "Agrimeteo" dal canale satellitare RaiNews24 fino allo scorso anno, e sui siti web del Cra-Cma (www.cra-cma.it), del ministero delle Politiche agricole alimentari e forestali (Mipaaf, www.politicheagricole.gov.it), costituisce uno dei principali strumenti di diffusione quotidiana di informazioni specialistiche

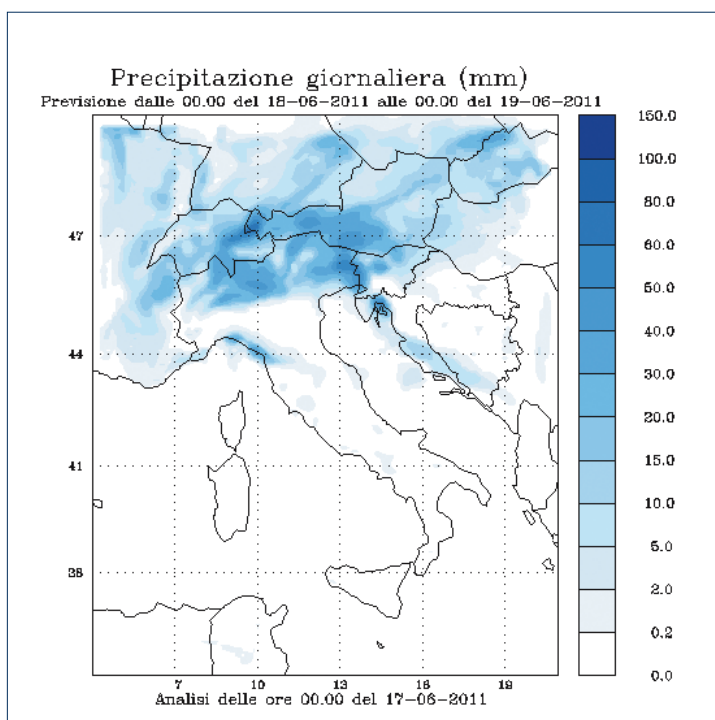


FIG. 1
MODELLO DALAM

Esempio di previsione meteorologica effettuata con il modello atmosferico previsionale Dalam.

¹ Stazione della Rete agrometeorologica nazionale del ministero delle politiche agricole alimentari e forestali, gestita dal Cma, a Marsciano (PG).

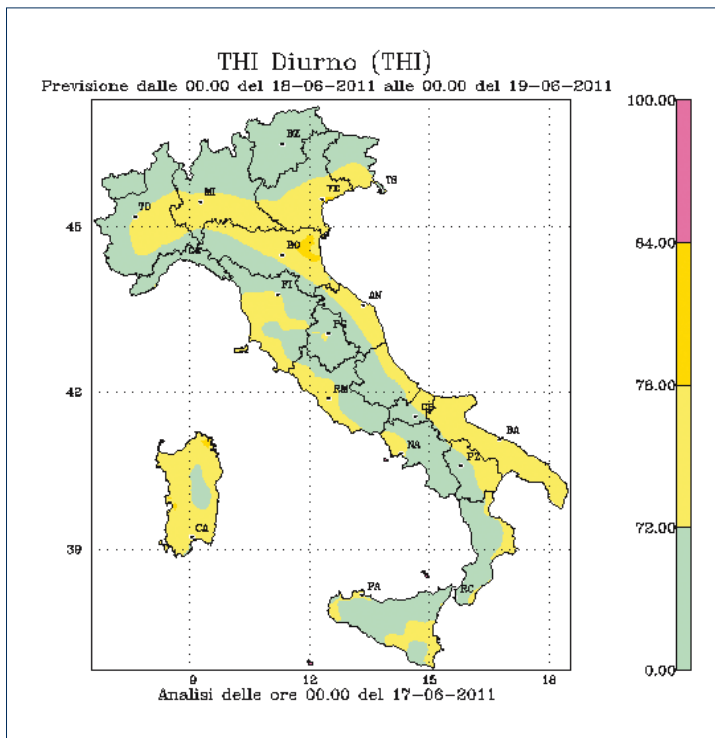


FIG. 2
SISTEMA ALLERTA
CALDO

Esempio di previsione del Sistema allerta caldo per bovini da latte.



1

per l'agricoltura elaborate e realizzate dal Cra-Cma.

Le previsioni agrometeorologiche del Cma si sono recentemente specializzate a scala nazionale anche per il settore zootecnico, con il Sistema allerta caldo per bovini da latte (www.cra-cma.it/sac). Divenute operative nel novembre 2010, queste previsioni hanno lo scopo principale di supportare le decisioni pratiche dell'allevatore. Disporre in

anticipo di informazioni a breve termine (da 1-3 fino a 6-7 giorni) circa il rischio di ondate di calore, infatti, consente all'allevatore di controllare in anticipo e attivare per tempo tutti i sistemi di salvaguardia del benessere degli animali, come ad esempio verificare l'efficienza dei sistemi di ventilazione e di raffreddamento, adeguare la razione alimentare ecc. al fine di preservare il benessere animale e la qualità e la quantità della produzione. Il sistema consente di verificare il rischio di stress da caldo nella propria stalla e fornisce una serie di indicazioni per valutare i sintomi di disagio negli animali e per attuare misure di mitigazione.

Le previsioni climatiche mensili e stagionali (www.cra-cma.it/Tempio) sviluppate dal Cma aprono nuove importanti prospettive per l'agricoltura. Prevedere in anticipo (1-3 mesi) la distribuzione delle anomalie termiche, estati precoci e particolarmente calde o inverni freddi, e delle anomalie pluviometriche, stagioni siccitose o piovose, permette di migliorare l'analisi di sostenibilità delle colture e ottimizza lo sfruttamento delle risorse idriche e l'impiego delle sostanze chimiche per la fertilizzazione e la difesa fitosanitaria, con riduzione dell'impatto ambientale ed economico a livello della distribuzione e commercializzazione delle derrate. Le previsioni a medio e lungo termine possono portare vantaggi economici anche per le aziende che operano nel campo della gestione delle riserve idriche

in agricoltura (ad esempio consorzi di bonifica e irrigazione). Infine, le previsioni stagionali di anomalie climatiche sono utilizzabili anche per le altre attività sociali quali, ad esempio, la salute umana (assistenza agli anziani e ai bambini nelle grandi città), l'agriturismo e il turismo ittico.

Un'ulteriore specializzazione delle previsioni agrometeorologiche, attualmente in fase di studio nell'ambito del progetto di ricerca Agrosenari finanziato dal Mipaaf, riguarda la messa a punto di un sistema integrato di previsioni agrometeorologiche per la meccanizzazione agricola, inteso come complesso coordinato di elementi informativi (previsione quantitative della precipitazione, del contenuto idrico dei suoli, di indicatori di lavorabilità e trafficabilità ecc.) volti a prevedere i periodi in cui il terreno si trova nelle condizioni più idonee a essere lavorato e subire il passaggio dei mezzi meccanici. Il sistema permetterà di pianificare l'impiego della macchine agricole in differenti condizioni meteo-climatiche, di ridurre gli effetti negativi del compattamento dei suoli, di ridurre i costi di produzione e aumentare la redditività delle imprese e, allo stesso tempo, contribuirà all'individuazione di tecniche colturali di adattamento sostenibile ai cambiamenti climatici. Il Cma, in definitiva, si impegna costantemente per produrre e fornire informazioni agrometeorologiche (pregresse, attuali e previste) di qualità e a scala nazionale, di ausilio nella gestione delle pratiche agronomiche, con l'obiettivo di accrescere la sostenibilità ambientale dell'attività agricola, ridurre l'impatto sull'ambiente delle pratiche colturali e riconoscere nel cambiamento climatico non un'avversità, ma un'opportunità per l'agricoltura.

**Maria Carmen Beltrano,
Stanislaio Esposito**

Unità di ricerca per la Climatologia e la meteorologia applicate all'agricoltura del Consiglio per la ricerca e la sperimentazione in agricoltura (Cra-Cma)

NOTE

¹ Il Cma svolge attività di ricerca nel settore dell'agrometeorologia e agroclimatologia; per il Mipaaf coordina le attività del settore "Agrometeorologia" del Sistema informativo agricolo nazionale (Sian).