

# Con iCOLT 2014 le previsioni *irrigue per l'estate*

**Con il modello Criteria è possibile stimare i fabbisogni e organizzare al meglio le attività agricole.** Fino ad agosto temperature e precipitazioni nella media stagionale

**GIULIA VILLANI,  
WILLIAM  
PRATIZOLI,  
ANDREA SPISNI,  
SARA MASI,  
VALENTINA PAVAN,  
FAUSTO TOMEI,  
VITTORIO  
MARLETTO**  
Servizio  
Idro-Meteo-Clima,  
Arpa  
Emilia-Romagna

**A**nche quest'anno Arpa ha previsto a giugno le esigenze irrigue estive delle colture in Emilia-Romagna. Grazie al particolare anticipo fenologico dell'annata, è stato possibile fornire una prima proiezione già da maggio. Entrambe le previsioni indicano irrigazioni estive nella media, comprese tra 450 e 700 milioni di metri cubi, con un valore mediano di circa 600 milioni di metri cubi. Il nuovo clima che caratterizza la regione da qualche anno non solo è più caldo rispetto ad un tempo ma è anche più variabile. In queste condizioni è utile disporre di sistemi di previsione "climatica" che ci consentano di gestire la variabilità organizzando meglio e in anticipo le attività agricole e quelle ad esse collegate. In questo senso iCOLT (irrigazione e classificazione delle colture in atto tramite telerilevamento) è un'attività operativa originale svolta dal settore agrometeorologia territorio e clima di

Arpa che prevede prima dell'estate le esigenze irrigue estive delle colture a livello regionale e consortile, passando attraverso diverse fasi di lavoro: la mappatura da satellite delle colture in atto, l'emissione di previsioni stagionali e la valutazione dei consumi idrici potenziali attesi mediante il modello di bilancio idrico Criteria. L'analisi riguarda le zone agricole di pianura dell'Emilia-Romagna e quest'anno ha interessato un'area di oltre 802mila ettari. I principali destinatari dell'attività sono i Consorzi di bonifica dell'Emilia-Romagna, gli enti regionali e, in situazioni di criticità, gli enti preposti alla gestione delle emergenze idriche. Quest'anno, grazie all'anticipo fenologico delle colture agrarie causato da un inverno con temperature molto miti, è stato possibile mappare le colture in atto già alla fine di aprile e pertanto sono state prodotte previsioni irrigue anche per il trimestre maggio-luglio.



## La mappa delle colture

L'attività iCOLT prevede prima di tutto la cartografie delle colture, raggruppate in macroclassi agrarie, partendo da una serie temporale di immagini da satellite. L'attività cartografica si è conclusa a fine marzo, grazie all'anticipo fenologico del grano e alle buone condizioni meteo di metà mese. L'individuazione delle tre macro-classi (colture estive potenzialmente irrigue, colture autunno-vernine non irrigue, foraggere) è stata eseguita a partire da tre immagini da satelliti UK-DMC2 e Deimos-1, a risoluzione spaziale intermedia (22 m), acquisite tra ottobre 2013 e marzo 2014, con l'aggiunta di un'immagine in novembre relativa al comprensorio riminese. Tutte le immagini erano prive di nubi e la superficie complessivamente classificata è stata di circa 802,528 ettari, con un'accuratezza superiore al 90%.

La figura a fianco presenta il risultato della campagna di telerilevamento del 2014, suddivisa per consorzi di bonifica. In generale, per tutti i consorzi ad esclusione di quello della Bonifica Parmense, ci si attende una diminuzione delle colture autunno-vernine, a vantaggio delle estive. Tale trasformazione appare più marcata a Piacenza, Ravenna, Ferrara e Rimini con valori intorno al 20%.

Arpa produce operativamente previsioni stagionali per l'Emilia-Romagna dal 2007. In particolare vengono previste le anomalie rispetto al clima di alcuni indici climatici mediati su trimestri. Per iCOLT vengono prodotte in maggio specifiche previsioni probabilistiche di anomalia stagionale per l'estate (trimestre giugno-agosto). Dalle anomalie stagionali, attraverso uno speciale programma, sono generate possibili serie di precipitazione e temperatura minima e massima giornaliera. Queste serie giornaliere costituiscono i dati meteorologici utilizzati dal modello di bilancio idrico Criteri. Per quest'anno si prevedono medie stagionali di temperatura probabilmente normali o inferiori alla norma, con alta probabilità di intrusioni fresche per la stagione e di ondate di calore confrontabili alla norma. Per quello che riguarda le precipitazioni, si prevedono totali trimestrali prossimi alla norma.

## L'utilizzo dei dati meteorologici e di falda ipodermica

Per la stima delle potenziali esigenze irrigue per l'estate si utilizza il modello di bilancio idrico

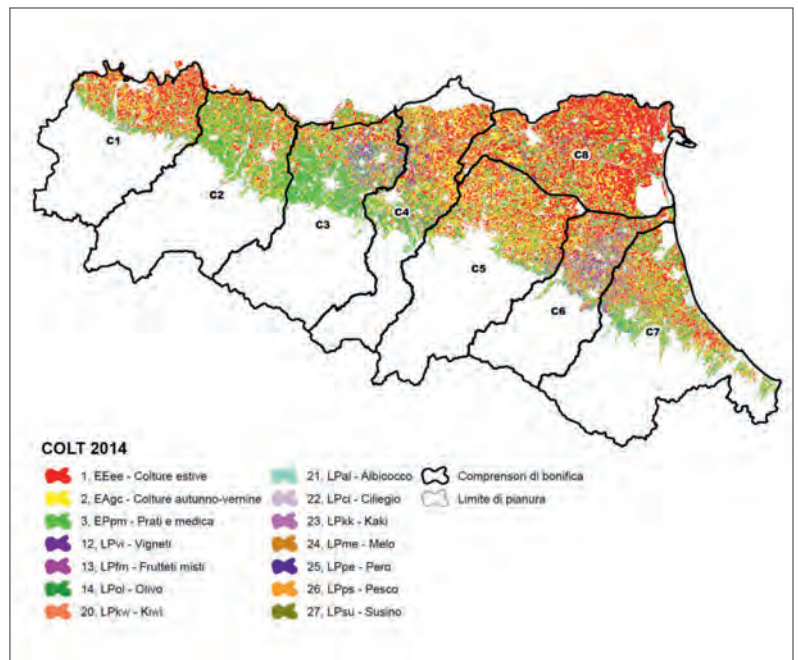


Fig. 1 - Classificazione satellitare delle colture iCOLT2014 con sovrapposizione dei confini dei consorzi di bonifica

territoriale Criteri alimentato dalle previsioni probabilistiche stagionali. Criteri utilizza dati meteorologici e di falda ipodermica (misurati dalla rete regionale e previsti in base alle previsioni stagionali), pedologici (carta dei suoli dell'Emilia-Romagna) e di uso del suolo agricolo (superfici delle colture da telerilevamento) per determinare il contenuto di umidità del terreno, considerando tutti gli apporti idrici e le perdite lungo il profilo di suolo. A settembre le previsioni verranno poi verificate alimentando il modello Criteri con i dati meteo effettivamente osservati.

Alla luce degli elementi descritti in precedenza, dell'altezza di falda e del contenuto idrico del suolo a fine maggio, Criteri stima che per l'estate 2014 in Emilia-Romagna le potenziali esigenze irrigue saranno prossime alle media climatica calcolata sul periodo 1991-2013. Il fabbisogno complessivo regionale per il trimestre giugno, luglio e agosto dovrebbe avere un valore mediano di circa 600 milioni di m<sup>3</sup> (25° percentile = 450 milioni di m<sup>3</sup>, 75° percentile = 695 milioni di m<sup>3</sup>).

Si noti che le stime relative al 2014 sono le più basse dal 2011 ad oggi e che in particolare il livello irriguo previsto per quest'estate è di circa la metà rispetto a quello del 2012. Le previsioni irrigue dettagliate sui singoli consorzi di bonifica sono disponibili sul sito di Arpa: [www.arpa.emr.it](http://www.arpa.emr.it). ■