

# VALUTAZIONE AGROCLIMATICA DELL'AREA COSTIERA TIRRENICA: PRIMI RISULTATI

De Salvo P., Salvati L., Pasquini A., Brunetti A., Beltrano M. C.

Ufficio Centrale di Ecologia Agraria – Via del Caravita 7/A – 00186 Roma

## Introduzione

Nel quadro del programma della Commissione Tecnico - scientifica della Tenuta Presidenziale di Castelporziano e dell'Osservatorio – Centro Multidisciplinare per l'ambiente costiero mediterraneo” che include il progetto di ricerca triennale “Effetti dei cambiamenti climatici sugli ecosistemi costieri”, finanziato tramite l'Accademia Nazionale delle Scienze detta dei XL nel 2004, e condotto dall'UCEA in collaborazione con ISAC-CNR e IBIMET-CNR, l'UCEA si propone come obiettivi principali:

1. la valutazione agroclimatica del territorio compreso nella fascia costiera del medio Tirreno,
2. l'analisi pedoclimatica e vocazionale del territorio costiero con particolare riferimento alla fascia costiera medio tirrenica,
3. l'analisi di serie storiche dei dati satellitari NDVI per la valutazione degli effetti del cambiamento climatico sulla vegetazione.

Per quanto attiene alla valutazione agroclimatica della

fascia costiera del medio Tirreno, che ha rappresentato l'attività di ricerca del primo anno, abbiamo tenuto conto della distribuzione omogenea di un congruo numero di stazioni meteorologiche appartenenti a diverse reti di rilevamento, con particolare attenzione al periodo storico 1951–2000 e alle grandezze meteorologiche temperatura e precipitazione. L'obiettivo si è concretizzato nel raggiungimento di una valutazione agroclimatica a scala geografica di forte dettaglio, tramite appositi indicatori meteorologici e idrologici, analisi delle serie storiche e metodi di spazializzazione geostatistici, per il periodo storico 1951–2000.

## Materiali e metodi

Abbiamo acquisito le serie storiche disponibili presso il Servizio Idrografico e Mareografico Nazionale relative a 328 stazioni termopluviometriche relative alle regioni Toscana, Umbria, Lazio e Campania. Abbiamo anche acquisito i dati relativi alle grandezze temperatura, precipitazioni, vento, pressione, radiazione, umidità

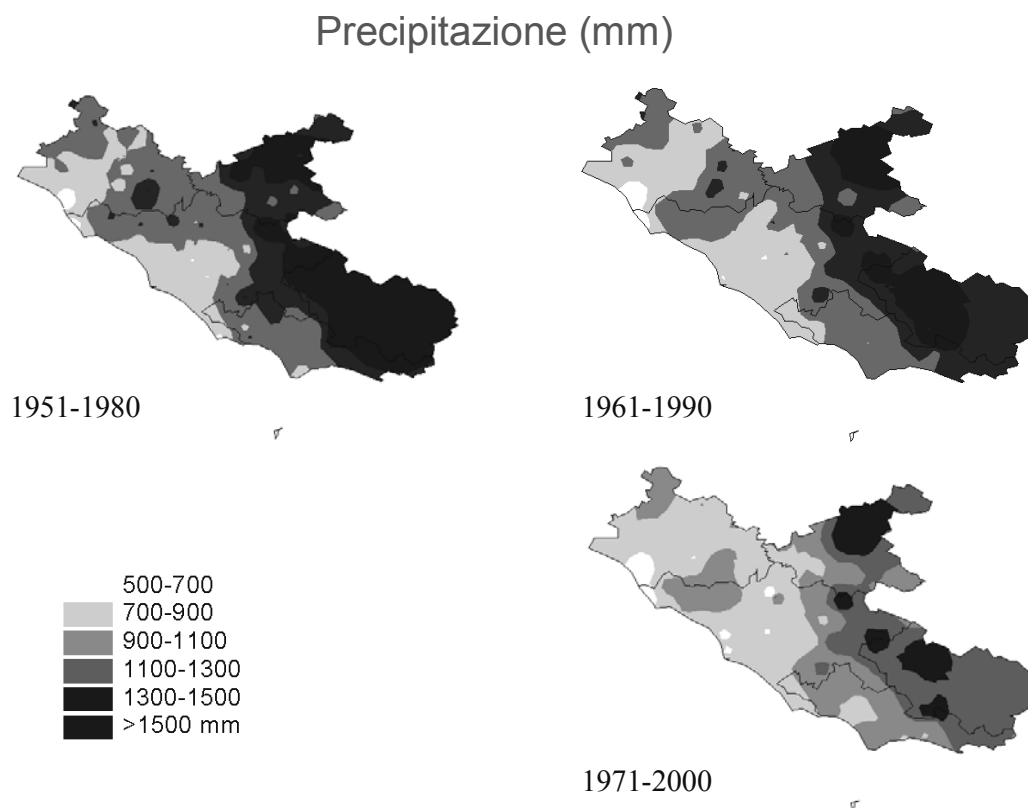


Fig. 1 – Precipitazioni medie annue per i trentenni 1951-80, 1961-90, 1971-2000

relativa rilevati da 54 stazioni della rete SMAM (Aeronautica Militare) e UCEA. Infine abbiamo reperito i dati relativi alle stazioni degli enti di sviluppo agricolo, con particolare riferimento alla regione Lazio (ARSIAL). Tali dati sono stati organizzati compiutamente in una banca dati relazionale e geografica dopo l'opportuno filtraggio di validazione statistica, condotto attraverso metodologie standard (Delitala, 1997, ISTAT, 2000, Cortemiglia, 2002).

Tale disponibilità di dati ha consentito due tipi di valutazione:

- a) un'indagine spaziale attraverso la generazione di una cartografia tematica di grandezze agrometeorologiche primarie e derivate. Con questo strumento si è potuto fornire una valutazione territoriale su scala di dettaglio con particolare riferimento all'agroclima della fascia costiera medio tirrenica e delle zone limitrofe;
- b) un'indagine temporale, legata all'analisi delle serie storiche dei dati meteo, per valutare le tendenze climatiche in atto, attraverso la quantificazione della variabilità normale delle grandezze stesse e l'entità del reale cambiamento.

## Risultati

L'analisi spaziale ha permesso realizzare una cartografia dinamica delle precipitazioni medie annue in tre trentenni consecutivi (1951–80, 1961–90, 1971–2000), di cui proponiamo un esempio relativo alla regione Lazio in figura 1.

È evidente la forte riduzione delle precipitazioni generalizzata in tutta l'area di studio, con particolare riguardo alla fascia costiera della provincia di Roma.

Per quanto riguarda gli indici agroclimatici è stato computato il numero e la durata dei periodi secchi (giorni consecutivi con precipitazioni inferiori o uguali ad un millimetro) per 14 stazioni litoranee del Lazio per le quali si dispone di dati pluviometrici giornalieri che presentano una percentuale di record validi superiore al 90%. Si osserva un aumento significativo della lunghezza dei periodi secchi, che raggiungono le durate massime nel decennio 1991–2000.

L'analisi temporale delle serie storiche è stata condotta al fine di individuare trend significativi nei regimi pluviometrici e termometrici di dodici stazioni litoranee con più del 95% dei dati validi. Per la precipitazione si osserva una diminuzione generalizzata degli apporti meteorici per la maggior parte delle stazioni considerate.

## Conclusioni

La ricerca proseguirà, in stretta collaborazione con ISAC e IBIMET, nella valutazione agroclimatica tramite la realizzazione di un atlante agroclimatico a microscala riguardante 14 grandezze primarie e derivate. L'atlante riporterà anche una valutazione climatica di alcune grandezze derivate per la determinazione della vulnerabilità del territorio (indici di siccità) e l'individuazione di ulteriori trend nelle serie di precipitazione e temperatura in relazione alle caratteristiche vocazionali del territorio, al fine di mettere in evidenza le situazioni di stress per l'agroecosistema.

## Ringraziamenti

Ringraziamo il prof. G. T. Scarascia Mugnozza presidente dell'Accademia delle Scienze detta dei XL e l'ing. A. Tinelli della Tenuta Presidenziale di Castelporziano e si ringraziano per la collaborazione L. Perini (UCEA), A. Libertà e C. Todisco (Finsiel), C. Pompei e E. Zaccagnini (ex Compartimento Idrografico del Lazio), P. Onorati (Arsial), A. Crisci (Ibimet), M. Biafore (Assessorato alla Protezione Civile - Regione Campania) per la collaborazione fornita.

## Bibliografia

- Cortemiglia G. C., 2002. *Messa a punto di una procedura per l'analisi climatica delle serie termopluviometriche storiche italiane con relativa applicazione esemplificativa alla serie storica di Genova (1833-2001)*. DIP.TE.RIS, Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali, Università di Genova. *Quaderno N.3*
- Perini L. et al., 2004. *Atlante Agroclimatico. CLIMAGRI-Cambiamenti climatici e Agricoltura*
- Rossi G., Cancelliere A., 2002. *Problemi e prospettive del monitoraggio e della mitigazione della siccità. Quaderni di Idrotecnica*.
- ISTAT, *Statistiche meteorologiche, 2000. Annuari*
- Chessa P. A., Delitala A., 1997. *Agrometeorologia per la Sardegna. Servizio Agrometeorologico regionale per la Sardegna*