

Titolo **GIS**

Descrizione estesa del risultato

Sono stati utilizzati strati informativi di vario genere: limiti amministrativi, quote altimetriche, idrografia, informazioni pedologiche e climatiche, uso del suolo. Essi sono stati derivati sia da banche dati disponibili in rete, sia richiesti ad enti pubblici, anche ottenuti da precedenti progetti di ricerca. Sono stati inseriti in tre Sistemi Geografici Informativi (GIS), ciascuno per ogni area di indagine. La risoluzione è variabile in funzione del dettaglio delle diverse informazioni. E' stato possibile apportare ulteriori modifiche sull'uso del suolo agricolo, utilizzando le informazioni derivanti da satellite, aggiornando così le colture effettivamente praticate in ciascun appezzamento. Tutte queste informazioni sono facilmente gestibili e visualizzabili. Elaborazioni geostatistiche hanno consentito di spazializzare le informazioni, così da avere un dato non discontinuo da un campo ad un altro; ulteriori elaborazioni hanno permesso di individuare aree con caratteristiche omogenee.

Le possibili utilizzazioni sono legate alla conoscenza e alla pianificazione territoriale, alla valutazione delle caratteristiche specifiche delle aree considerate, sia da un punto di vista geologico, pedologico, orografico, idrografico, climatico, amministrativo e di uso del suolo. I potenziali utilizzatori sono, pertanto, amministratori locali, gestori delle risorse idriche, agenzie di protezione ambientale.

Il risultato è pronto per essere trasferito, anche se un GIS non si può mai definire completamente ultimato, in quanto è sempre suscettibile di ulteriori aggiunte di dati e informazioni. Per utilizzare il risultato occorre: personal computer di medio-alto livello hardware, software GIS, competenze nell'uso dei GIS; breve training per illustrarne i contenuti.

Responsabile del risultato

ANNAMARIA CASTRIGNANO'
Via Celso Ulpiani 5, 70125 – BARI ()
Tel.: +39-080-5475024
E-mail: annamaria.castrignano@crea.gov.it

Anno
2009

Classificazione del risultato

Comparto produttivo: Produzioni non alimentari
PRODUZIONI NON ALIMENTARI IN GENERALE

Particolari categorie di prodotti/comparti produttivi: PARTICOLARI CATEGORIE DI PRODOTTI IN GENERALE
Particolari categorie di prodotti/comparti produttivi in generale

Categorie di ambiti di ricerca: TEMI DI INTERESSE COLLETTIVO E POLITICHE DI SVILUPPO
Ambiente e gestione risorse naturali (energie rinnovabili (energia),
cambiamenti climatici (clima), biodiversità, risorse idriche, ecc.)
AMBIENTE E GESTIONE RISORSE NATURALI IN GENERALE
Ambiente e gestione risorse naturali in generale

Parole chiave

telerilevamento, gis, irrigazione, mappe tematiche

Trasferibilità del risultato

Si, trasferibilità immediata

Natura del risultato

di prodotto

Aree interessate

Basilicata
Campania
Puglia

Impatto dal punto di vista tecnico

gestione delle informazioni su scala territoriale e per diversi scenari
stima dello stato idrico e dello sviluppo delle colture

Impatto dal punto di vista socioeconomico

diminuzione altri costi di esercizio

Impatto dal punto di vista ambientale

risparmio risorse idriche
aumento e conservazione sostenibilità dell'attività agricola

Presupposti di contesto

formazione imprenditori/lavoratori
personale specializzato
dotazione hardware e software di alto livello

Soggetti istituzionali da coinvolgere

Assessorati agricoltura, ambiente, ricerca
Servizi sviluppo agricolo

Enti di sviluppo regionali
Rete dei servizi di sviluppo agricolo
ConSORZI di bonifica

Potenziali utilizzatori

Divulgatori
Tecnici agricoli
ConSORZI di bonifica
ConSORZI di tutela e valorizzazione
Autorità di bacino
Amministrazioni locali
Servizi di pianificazione territoriali

Modalità di diffusione

Sito web/internet
Da individuare di concerto con i referenti istituzionali e non che occorre coinvolgere
Attraverso convenzioni operative per specifiche attività

Pubblicazioni

Guastaferro, F.; Castrignanò, A.; De Benedetto, D.; Sollitto, D. (2009): Delimitazione di aree meteorologiche omogenee con il metodo Fuzzy C-means e loro visualizzazione mediante tecnica RGB, Vol. 2 p. 20-21

De Benedetto, D.; Sollitto, D.; Guastaferro, F.; Castrignanò, A.; Colecchia, S. (2009): Delineation of Management Zones using Topographical Data and Geophysical ECa Measurements, Vol. p. 831-835

Progetto / Ricerca di riferimento

Titolo del progetto

Supporti decisionali per la conservazione e la gestione delle risorse idriche in aree vulnerabili del sud d'Italia - AQUATER

Coordinatore del progetto

MICHELE RINALDI
S.S. 673 km 25,200, 71121 – FOGGIA ()
Tel.: +39-0881-742972
E-mail: michele.rinaldi@crea.gov.it

Ente finanziatore

DISR 5 - Servizio fitosanitario centrale, produzioni vegetali

Breve descrizione del progetto e dei suoi obiettivi

L'obiettivo generale è quello di sviluppare, validare e rendere operative metodologie congiunte di telerilevamento e simulazione, finalizzate alla gestione delle risorse idriche in aree vulnerabili o potenzialmente vulnerabili dal punto di vista sia dell'effettiva disponibilità idrica (danni da deficit o eccesso idrico) ed ai rischi di salinizzazione che possono derivare da non corrette pratiche irrigue.

Le principali linee di ricerca sono:

- caratterizzazione ambientale delle aree esaminate in funzione delle colture, dei suoli, del clima e dei fabbisogni irrigui per aumentare l'efficacia della programmazione generale degli enti preposti all'erogazione delle risorse idriche e sulla pianificazione di interventi volti ad accrescere o a conservare la sostenibilità dell'attività agricola nel Mezzogiorno nei prossimi decenni;
- stima, su scala territoriale, a cadenza settimanale dei consumi idrici delle colture. Tale stima avverrà attraverso la correzione dei bilanci idrici con le informazioni ottenute direttamente dal satellite, attraverso la loro assimilazione in un modello di simulazione e di altri indicatori di stress idrico che permetteranno di prevedere situazioni di emergenza idrica.

In particolare:

- verificare e calibrare le relazioni tra informazioni telerilevate e verità a terra, come ad esempio, le relazioni tra temperatura di brillanza superficiale e stato idrico della coltura, tra NDVI (Normalized Differences Vegetation Index), LAI (Leaf Area Index) e indice di copertura vegetale. Con i sensori radar ad apertura sintetica (SAR) sarà possibile stimare direttamente il contenuto idrico dei primi 5 cm di suolo e della copertura vegetale;
- realizzare un GIS che possa costituire un importante strumento nelle aree di indagine per la gestione delle informazioni spaziali (uso del suolo, risorse idriche) e loro restituzione sotto forma di mappe tematiche e di rischio;
- fornire le metodologie e gli algoritmi necessari per estendere le misure locali alla scala territoriale nell'ambito della stima dei consumi idrici di colture di interesse agrario nelle aree d'interesse;
- fornire le metodologie per estendere le variabili telerilevate dalla scala temporale istantanea a quella della stagione di crescita;
- creare una sinergia tra reti agrometeorologiche standard gestite dagli enti di sviluppo coinvolti nel progetto e le immagini (più precisamente i parametri ricavabili da esse) ottenute da satellite;
- inserire periodicamente le informazioni telerilevate in un modello di simulazione, per potere ottenere previsioni di resa e di altri indicatori agro-ambientali con una maggiore accuratezza;
- realizzare un sistema di supporto alle decisioni che possa fornire informazioni utili ai decisori politici e tecnici per la pianificazione territoriale e la gestione delle risorse idriche.

U.O. / Partner coinvolti nella realizzazione del risultato

CNR - Istituto di Studi sui Sistemi Intelligenti per l'Automazione - ISSIA - Sede Bari

Unità di ricerca per i sistemi colturali degli ambienti caldo aridi (SCA)

Università degli Studi di NAPOLI Federico II - Dipartimento di Ingegneria Agraria ed Agronomia del Territorio (DIAAT)

Università degli Studi di Milano - Dipartimento di Produzione Vegetale (DIPROVE)

Referenti istituzionali già coinvolti nella ricerca

Non sono presenti Referenti già coinvolti per il risultato

