

A. L'Astorina, I. Tomasoni
e A. Crema - CNR IREA

Il riso visto dall'alto

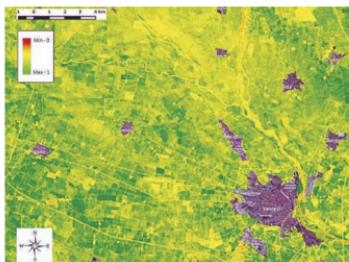
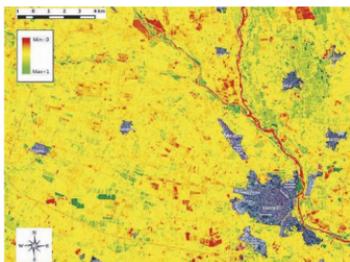
Una nuova rubrica descriverà i possibili usi del telerilevamento in ambito risicolo utilizzando immagini satellitari che permettono di monitorare l'andamento delle coltivazioni

A partire da questo mese questa rubrica descriverà i possibili usi del telerilevamento in ambito agricolo e risicolo in particolare, utilizzando immagini satellitari che permettono di monitorare l'andamento delle coltivazioni, il loro stato di salute, di crescita e l'eventuale presenza di stress o danni colturali relativi a un territorio più o meno ampio.

La capacità dei satelliti di raccogliere informazioni in maniera continuativa e costante nel tempo è un prezioso strumento per riconoscere la variabilità all'interno dei singoli campi, di un'intera azienda o all'interno di interi distretti produttivi.

Mese dopo mese il ciclo colturale del riso verrà descritto con immagini elaborate da ricercatori dell'IREA del CNR di Milano, da anni impegnati in studi sul telerilevamento a supporto dell'agricoltura.

Sul sito dell'Ente Risi (www.enteri.it), grazie alla collaborazione con CNR IREA, nell'ambito del progetto europeo ERMES (an Earth observation Model based rice information Service, www.ermes.it), saranno inoltre disponibili ulteriori immagini e informazioni più dettagliate e approfondite sul loro significato e utilizzo operativo a supporto della



Confronto attraverso le immagini satellitari tra la situazione delle risaie attorno a Vercelli tra il 3 luglio 2014 (a sinistra) e il 4 agosto (a fianco)

filiera.

Per questo primo mese, mentre le pianticelle del nuovo raccolto iniziano a crescere, sono presentate due immagini che si riferiscono alla scorsa campagna. Si tratta di immagini della provincia di Vercelli relative all'indice NDVI, derivato dall'elaborazione di un'immagine satellitare del sensore a bordo della piattaforma Landsat, la prima missione satellitare che già a partire dagli anni '70 ha fornito dati per studiare l'ambiente, le risorse naturali e i suoi cambia-

menti. La risoluzione spaziale del sensore in entrambe le immagini è di 30 metri.

L'indice vegetazionale NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) è un indice correlato alla biomassa e al vigore vegetazionale, in questo caso del riso, che ci può descrivere la variabilità nella crescita e nelle condizioni della coltura e delle colture che si stanno studiando.

Le due immagini riportano le differenze tra le diverse zone in maniera sia qualitativa, legata ai diversi

gradi di colore con cui viene rappresentato l'indice, sia quantitativa, in base al valore dell'indice misurato che si esprime in funzione del grado di sviluppo della coltura.

Come interpretare le immagini?

Ogni immagine può essere elaborata per produrre diversi indici (NDVI, EVI, ecc.), che possono essere rappresentati con diverse scale di colore, facilitando così la loro lettura. Queste elaborazioni sono ottenute grazie alla capacità dei sen-

sori satellitari di rilevare e misurare le caratteristiche biofisiche e biochimiche delle colture a diverse lunghezze d'onda.

In questo caso, la scala di colori dell'indice NDVI misurato va dal rosso (a cui corrispondono valori bassi, poco oltre allo 0) al verde (valori più alti, fino ad un valore massimo di 1), passando per il giallo (valori intermedi, intorno allo 0.5).

Al colore rosso corrisponde un basso vigore vegetazionale (immagine A), mentre al verde intenso

un vigore alto (immagine B). Le due immagini permettono di identificare quali risaie abbiano un maggiore vigore all'interno dell'area complessivamente considerata e di saggiare, grazie alla disponibilità di immagini ripetute nel tempo, la crescita stagionale e il progressivo aumento della biomassa colturale, che può variare a seconda di diversi fattori biotici o abiotici. Dalla comparazione delle due immagini è evidente la crescita della coltura nel corso del mese di luglio.

n. 1 al mondo!

Viper

il prodotto più amato dai risicoltori italiani*

Viper si fa in quattro.

Tutti per uno e uno per tutti!

Elevata efficacia • Ottima selettività • Flessibilità e praticità d'uso
Ideale anche per il diserbo del riso seminato a file interrate



Viper:

elevata flessibilità
e ottima miscibilità



Viper 46:

ideale per il contenimento
di alismatacee resistenti



Viper On:

ideale per il contenimento
delle ciperacee resistenti



Viper Evo:

lo specialista
delle ciperacee