

A. Crema, M. Boschetti, R. Azar, F. Nutini, M. Campos Taberner

PROGETTO ERMES Le immagini acquisite a marzo e aprile 2016 ed elaborate dal CNR-IREA

Nuove strategie per il monitoraggio dei campi con i satelliti ESA Sentinel-1 e Sentinel-2

Ricomincia da questo mese la presentazione delle immagini satellitari e delle informazioni da esse derivate, nell'ambito del progetto Ermes, utili alla filiera risicola. In questo 2016 un nuovo scenario operativo si sta affacciando come possibilità di utilizzare immagini satellitari gratuite e con caratteristiche compatibili con le esigenze dell'agricoltura. Nell'ambito del programma europeo Copernicus, la Commissione Europea, in collaborazione con Agenzia Spaziale Europea (European Space Agency-ESA), intende completare il lancio e l'utilizzo operativo, iniziato nel 2014 e previsto in versione definitiva entro il 2018, di due delle cinque costellazioni di satelliti per il monitoraggio del ter-

ritorio e utile ad applicazioni in agricoltura. Sentinel-1 (S1 radar) e Sentinel-2 (S2 ottico) sono i due satelliti che porteranno allo sviluppo di una nuova generazione di servizi che aiuteranno il mondo dell'agricoltura grazie alle caratteristiche delle loro immagini: alta risoluzione (20 metri per S1 e 10 metri per S2) e frequenza temporale (la regione ogni 3 giorni per S1 e 5 giorni per S2). Nel numero di giugno dello scorso anno erano già stati presentati i dati di S1, e in questo numero si vuole dare un'idea su

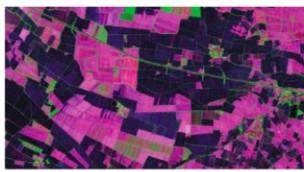
quale contributo si può ottenere dalle immagini S2. Moltiplici sono le applicazioni che possono avere questi dati grazie alle 12 bande spettrali del sensore a bordo del satellite e al fatto che ogni immagine consente di ricoprire quasi l'intero Nord-Italia. La capacità di mappatura della superficie risicola, come di altre culture, la possibilità di derivare dati sulla dinamica degli allagamenti e sulla crescita del riso e la potenzialità di fornire stime sulla variabilità intra-campo dello stato nutrizionale rap-

presentano preziose fonti di informazione per fornire supporto diretto agli agricoltori ma anche per provvedere alle esigenze di monitoraggio delle autorità nazionali e regionali. In questo numero forniamo alcuni esempi di immagini acquisite a marzo e aprile 2016 ed elaborate dal CNR-IREA in collaborazione con l'inizio della stagione delle semine, per mostrare la qualità del dato e la capacità di monitoraggio del territorio che si può avere grazie alle immagini dei satelliti Sentinel-2.

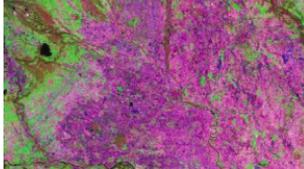
Sali Vercellese - 23 marzo 2016



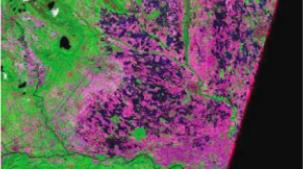
Sali Vercellese - 25 aprile 2016



23 marzo 2016



25 aprile 2016



Panoramica di una porzione di immagine Sentinel-2 a falsi colori (in verde la vegetazione; in rosa il suolo nudo; in blu superfici con acqua). La possibilità di avere una visione complessiva del territorio ci permette di comprendere come alla data del 23 marzo le risaie risultino ancora con suolo nudo in lavorazione e non allagato tranne che in qualche sporadico caso. Alla data del 25 aprile vediamo, invece, come sia iniziata la stagione delle semine e degli allagamenti che progressivamente si espandono sull'intero territorio del distretto risicolo lombardo-piemontese.

Al centro il paese di Sali Vercellese (VC). La disomogeneità del suolo in fase di lavorazione genera la variabilità che si nota nei campi a suolo nudo dell'immagine ripresa il 23 marzo. Possiamo notare come alla stessa data solo poche risaie risultano allagate probabilmente per le tecniche di falsa semina. Un mese dopo (25 aprile) l'allagamento delle risaie risulta molto più abbondante e grazie all'alta risoluzione dell'immagine possiamo apprezzare come alcune camere fossero in fase di inondazione identificata proprio durante il passaggio del satellite.

FINANZIAMENTO
A TASSO

3,59 %

IN 84 MESI

PRODUTTIVITÀ
AL VERTICE
DELLA CATEGORIA.

PROMOZIONE VALIDA SULLA GAMMA MIETTREBBIE FINO AL 31 MAGGIO 2016

Per maggiori informazioni contatta il tuo concessionario DEUTZ-FAHR o visita il sito deutz-fahr.com/it-IT.

Seguici su:
www.facebook.com/deutzfahritalia

DEUTZ-FAHR è un marchio di SDF

Finanzia il tuo trattore con SDF Finance

La promozione è valida fino al 31 Maggio 2016 ed è abbinabile al finanziamento GreenLeasing a tasso 3,590% in 84 mesi; periodicità semestrale, primo canone anticipato; assicurazione All Risks Arcobaleno, compresa nei canoni (utile per rispettare i parametri della Campagna). Ad esempio per finanziare 1 mod. C 950T5 per € 138.800, pari al 60% del listino (€ 231.000), che non corrisponde al prezzo di vendita, ma è l'importo massimo al quale sono applicabili le condizioni in questo caso specifico della Campagna in 84 mesi, il T.A.V. è 3,59%, il T.A.C. è il 4,950%. Anticipo € 27.720,00, oltre 13 canoni da € 9.553,70. Arcobaleno € 831,60 su ogni canone. IVA (valore ricetto 10%) € 1.386,00. IVA, trasporto e spese accessorie escluse. Importi maggiori saranno presi in considerazione con tassi diversificati. In alternativa è prevista anche il finanziamento con decoretra posticipata, al tasso del 4,450%, ma con altri parametri. Su specifica richiesta è possibile effettuare il finanziamento mediante Credito Agrario, con il quale per legge non è possibile superare i 5 anni (60 mesi), di durata, a diverse condizioni. Salvo approvazione SDF Finance (BNP PARIBAS LEASING SOLUTIONS SA). Non cumulabile con altre promozioni. Prima di aderire al finanziamento è necessario prendere visione delle condizioni contrattuali e dei fogli informativi di ogni prodotto finanziario, disponibili presso i concessionari aderenti all'iniziativa, oppure al sito www.lesingebnpsolutions.bnpparibas.it. Le immagini sono a puro scopo illustrativo. Messaggio pubblicitario con finalità promozionale.

DEUTZ FAHR

