



"SATURNO - Satelliti e altre tecnologie a supporto di tecniche di fertilizzazione a rateo variabile in risicoltura"

Progetto SATURNO

Satelliti e altre tecnologie a supporto di tecniche di fertilizzazione a rateo variabile in risicoltura

Finanziato da Regione Lombardia nell'ambito del programma PSR 2014-2020
Operazione 1.2.01 "Progetti dimostrativi e azioni di informazione"

Bigino: interpretazione dei valori dell'indice NDRE sui campi di riso

Autore: Francesco Nutini



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI MILANO



Cassandra
models for change



Distretto Agricolo
delle Risaie Lomelline



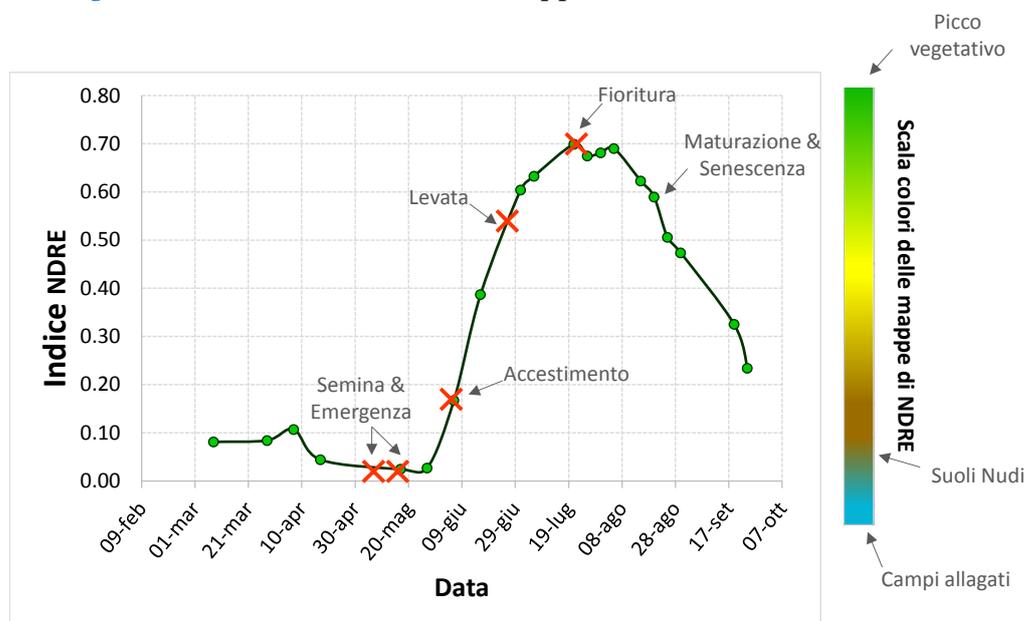
Consiglio Nazionale
delle Ricerche



istituto per il rilevamento
elettromagnetico
dell'ambiente



Il grafico mostra a l'andamento dell'indice NDRE per un campo d'esempio durante una tipica stagione risicola. Le X arancioni indicano quando, in una serie annuale di NDRE, avvengono indicativamente le principali fasi fenologiche. Seguono i punti chiave per interpretare l'andamento stagionale dei dati di NDRE che saranno mostrate dalle mappe del geoportale del progetto (<http://saturno.get-it.it/> “Consulta serie storica mappe”).



- L'NDRE è il rapporto tra i dati di riflettanza rilevati da satellite nelle bande del *Red Edge* e dell'infrarosso vicino.
- L'indice, per ogni porzione del campo, riporta valori tanto più alti tanto è maggiore è la biomassa vegetale “verde” (i.e. fotosintetizzante) al suolo.
- Valori bassi dell'indice (NDRE tra 0 e 0.2/0.3) indicano suoli in gran parte nudi, o dove la vegetazione non ha ancora coperto completamente il suolo (tipicamente sino a prima dell'accestimento).
- Con il procedere della stagione le piante copriranno completamente il suolo facendo schizzare verso l'altro i valori dell'indice (NDRE tra 0.3 e 0.5) e quando arriveranno alla loro massima attività fotosintetizzante in corrispondenza dell'inizio della fioritura, avremo anche il massimo valore raggiunto dall'indice (NDRE tra 0.6 e 0.8 a seconda di varietà, quantità di biomassa, vigore, stato nutrizionale delle piante, etc.).
- In seguito, con la maturazione delle piante e la loro senescenza vi è una decrescita dell'indice, ben prima che vi sia la raccolta.
- Nel caso in cui il campo sia allagato i valori di NDRE tendono ad essere negativi (NDRE < 0).
- Piccole oscillazioni nei valori dell'indice tra una data e l'altra sono dovuti all'interferenza atmosferica nel dato misurato da satellite (nubi, foschie, pulviscoli). Nelle mappe pubblicate dal progetto (<http://saturno.get-it.it/>) i dati nuvolosi sono mascherati.
- La barra sulla destra del grafico mostra i colori che assumono le mappe di NDRE nel corso della stagione. Tra Marzo e Maggio vi saranno colori marrone dominanti, con l'azzurro per quei campi che sono allagati, mentre con il procedere della stagione i campi di riso tendono sempre più ad un uniforme verde brillante.