

## Agricoltura di precisione

## Monitoraggi agricoli e forestali

### LE APPLICAZIONI

TERRASYSTEM propone soluzioni a tutti gli organismi che si occupano di gestione dell'ambiente naturale e delle risorse agricole con una gamma completa di prodotti e servizi che integrano sistemi d'indagine tradizionali con metodologie ad alto contenuto tecnologico, basate sul telerilevamento aereo e satellitare e sulla modellistica in ambiente GIS.

Le soluzioni proposte si applicano a:

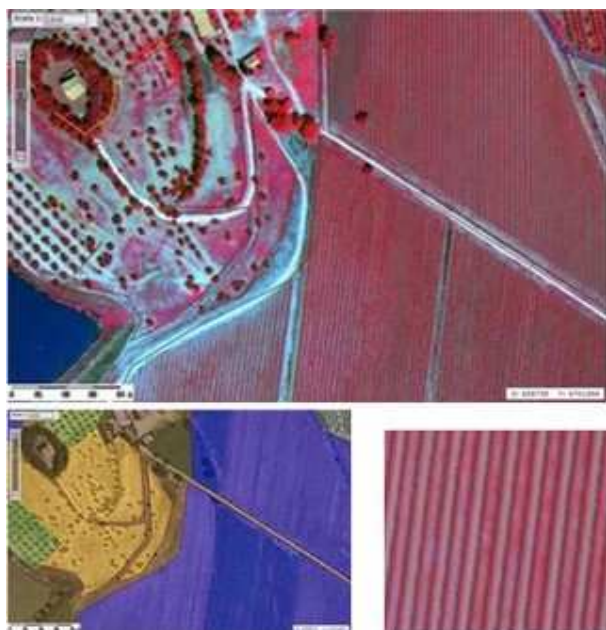
- monitoraggio della produzioni agricole e della qualità delle colture (agricoltura di precisione), identificazione delle colture, conteggio delle piante
- identificazione e mappatura di aree soggette a danni
- identificazione e mappatura di fitopatologie forestali (areali o a livello di singole piante)
- monitoraggio stress di origine biotica o abiotica
- mappatura di caratteri strutturali e bio-metrici dei popolamenti forestali

### SETTORI

- Viti-vinicolo
- Arboricoltura da frutto
- Cerealicoltura

### DESTINATARI

- Istituti di ricerca agro-alimentare e forestale
- Agroindustria
- Consorzi e Associazioni di produttori
- Enti pubblici e studi professionali



Telerilevamento multispettrale per la viticoltura di precisione

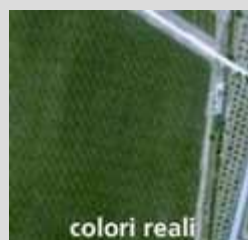
### LE METODOLOGIE

#### Telerilevamento aereo e satellitare

TERRASYSTEM elabora ed utilizza dati da telerilevamento sia aereo che satellitare, disponendo del software necessario per la correzione geometrica e radiometrica per tutte le piattaforme, e per la classificazione delle immagini attraverso modelli parametrici hard e soft e non parametrici (reti neurali artificiali).

TERRASYSTEM acquisisce ed elabora in proprio immagini ad altissima risoluzione con sensori aerei progettati *ad hoc* per le applicazioni agro-forestali (sistemi DFR e ASPIS), installati su piattaforme aeree versatili ed economiche.

I sistemi utilizzati permettono indagini sia a scala regionale che a scala locale, raggiungendo il dettaglio richiesto dalle applicazioni più "esigenti" sia in termini di risoluzione spaziale che temporale, quali l'agricoltura di precisione e l'individuazione di patologie forestali fino al livello di singola chioma.



## GIS

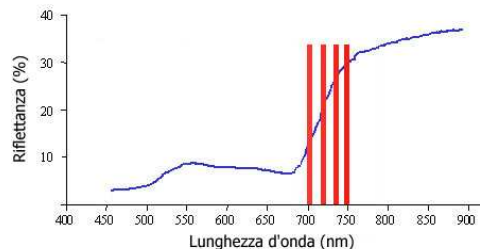
I dati telerilevati e quelli provenienti da sistemi di indagine tradizionali costituiscono l'input per analisi in ambiente GIS svolte con avanzati strumenti hardware e software.

- Elaborazione di indici e modelli di previsione (produzione, qualità etc.)
- Analisi spaziale e multitemporale

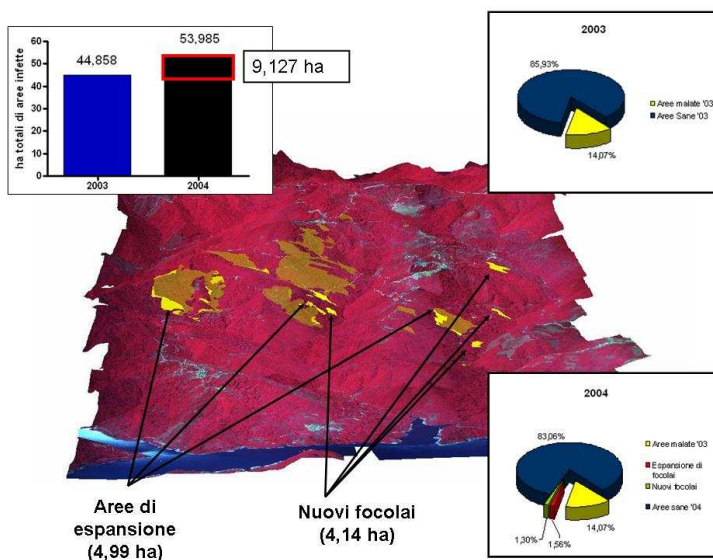
## Analisi statistiche

L'analisi statistica di serie storiche di dati ambientali georiferiti, ottenuti mediante telerilevamento multispettrale e multitemporale, acquisiti con attività di campo e/o provenienti da stazioni meteo, consente di individuare ed isolare i fattori correlati con i fenomeni studiati.

Approfondendo le elaborazioni, si è in grado di giungere ad una modellizzazione mediante tecniche regressive e reti neurali artificiali, con una restituzione degli output spaziale e temporale.



Monitoraggio della qualità del grano duro



## PRODOTTI

I prodotti offerti vanno dalla semplice pre-elaborazione di dati telerilevati a sistemi completi per l'erogazione di un servizio informativo territoriale.

TERRASYSTEM sviluppa applicativi Web-GIS che rendono possibile la gestione e la condivisione del servizio attraverso internet, curandone l'installazione e la manutenzione in server dedicato.

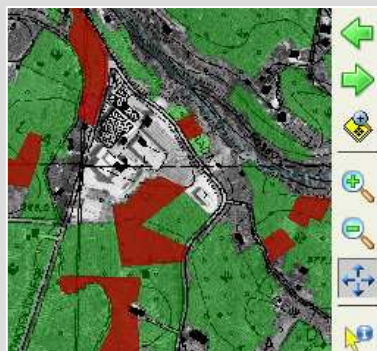
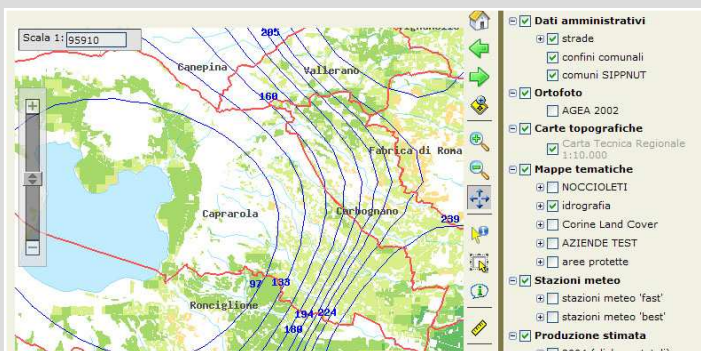
Monitoraggio del mal dell'inchiostro del castagno

## POSSIBILI APPLICAZIONI

- Stima delle produzioni
- Monitoraggio del contenuto idrico e dell'efficienza delle tecniche di irrigazione
- Stima dell'effetto dei fertilizzanti
- Stima di danni biotici e abiotici
- Piani di gestione forestale
- Studi di impatto ambientale



TERRASYSTEM s.r.l.



Via Pacinotti 5  
01100 Viterbo  
[info@terrasystem.it](mailto:info@terrasystem.it)  
[www.terrasystem.it](http://www.terrasystem.it)

Sistema integrato di previsione produttiva gestito con Web-GIS