

A background image of a field of golden grasses, possibly wheat or barley, with a blurred green forest in the background. The lighting is warm and golden, suggesting late afternoon or early morning.

GIOTTO DRONI ^{SRL}

SERVIZI PROFESSIONALI CON I DRONI

Contattaci per informazioni e preventivi gratuiti

Il metodo: le attività da svolgere, in campo e in laboratorio

Metodo:

1. Rilevo della coltivazione
2. Creazione dell'indice di rifrazione
3. Suddivisione del campo in zone di concimazione omogenee
4. Definizione della mappa di prescrizione
5. Rilascio dei dati (mappe) di concimazione
6. Verifica dei dati di raccolta

06

Verifica dei dati di raccolta con mietitrebbiatrice con pesatura del raccolto



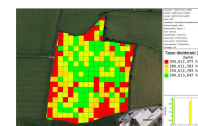
05

Rilascio dei dati (mappe) di concimazione compatibili con tutti i tipi di display, trattori e concimatrici



04

Definizione della mappa di prescrizione per la concimazione (**con agronomo del cliente**) per spandi concime a rateo variabile; integrazione di mappe di raccolto di anni precedenti e di mappe del suolo. Per questa attività è richiesto l'intervento del cliente o del suo agronomo di fiducia.



03

Suddivisione del campo in zone di concimazione omogenee (4 o 5 per ogni campo) e definizione delle quantità di concime da utilizzare per ogni zona.



02

Creazione dell'indice di rifrazione: l'indice di vigore GIOTTO Droni fornisce una buona previsione di come si sarà la produzione zona per zona. Ciò permette di definire un piano di concimazione variabile zona per zona per massimizzare il raccolto



01

Rilevo della coltivazione con drone dotato di speciale camera multispettrale: deve essere fatto nel momento della formazione della pannocchia immediatamente prima della seconda concimazione



Rilevo della coltivazione con drone dotato di speciale camera multispettrale: deve essere fatto nel momento della formazione della pannocchia immediatamente prima della seconda concimazione



01

- L'immagine mostra un esempio di **scatti fotografici fatti da drone** a quota fissa.
- Il drone esegue un programma di volo prefissato che permette di raccogliere tutte le immagini per la realizzazione di una immagine complessiva del campo.
- Il volo deve essere preparato in anticipo ed è quindi necessario avere il preciso posizionamento del campo su Google Maps o Google Earth.
- La speciale **telecamera multispettrale** di cui è dotato il nostro drone permette di raccogliere il segnale di una serie di specifiche lunghezze d'onda che compongono lo spettro della luce riflessa dalla vegetazione.

Creazione dell'indice di rifrazione: l'indice di vigore GIOTTO Droni fornisce una buona previsione di come si sarà la produzione zona per zona. Ciò permette di definire un piano di concimazione variabile zona per zona per massimizzare il raccolto



02

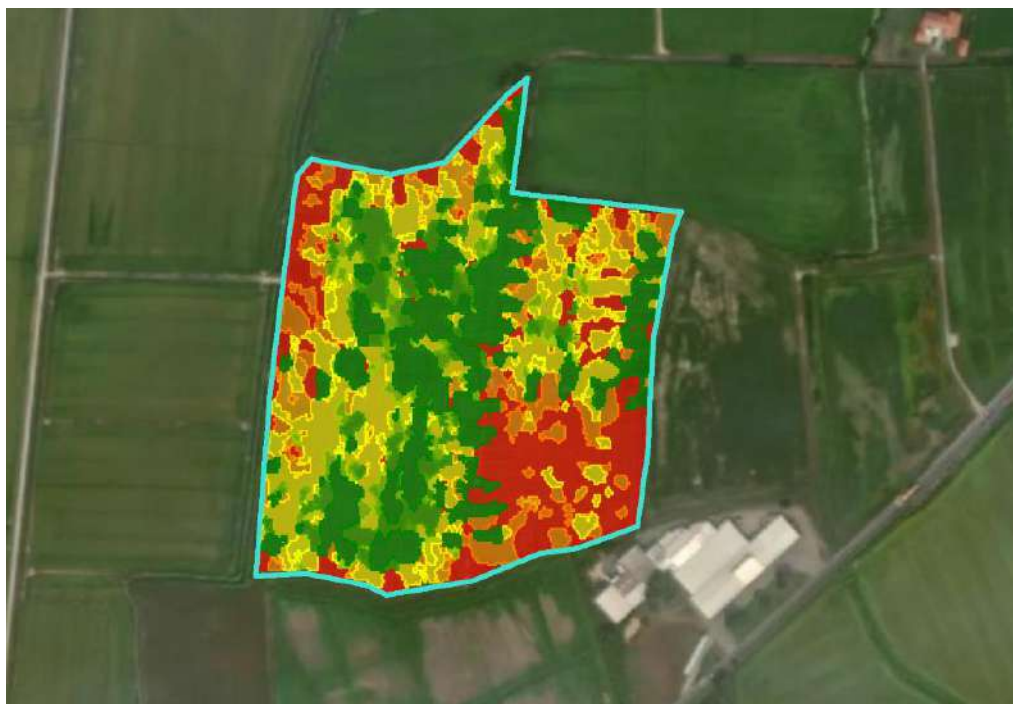
- Le immagini raccolte dalla telecamera multispettrale sono difficilmente leggibili perché la luce visibile è stata scomposta in molti canali e l'occhio umano fatica ad interpretarla. Ciò viene reso ancora più difficoltoso dal fatto che alcuni segnali vengono tra loro correlati per creare l'indice che GIOTTO Droni che si usa per definire come cresceranno le piantine zona per zona.
- Per questo motivo il nostro software utilizza dei colori artificiali cui corrispondono i vari livelli di produttività della piante nelle varie zone. Il rosso produce poco e il verde molto.
- La precisione di queste mappe può essere anche di pochi centimetri; poiché le concimatrici non sono così precise, una precisione minore è preferibile e consente di raggiungere ottimi risultati.
- Meglio **diffidare dai generici indici** di vigore vegetativo, di solito dicono come è pianta in quel momento e non servono per la concimazione.



Suddivisione del campo in zone di concimazione omogenee (4 o 5 per ogni campo) e definizione delle quantità di concime da utilizzare per ogni zona.

In questa fase vengono raggruppate le zone che hanno un vigore vegetativo uguale.

Ciò permetterà di definire quante unità di azoto / concime distribuire per ogni raggruppamento trasferendo le corrette informazioni al trattore e allo spandiconcime a rateo variabile.



03

Le immagini disponibili da **satellite non consentono** una concimazione mirata non avendo una definizione sufficiente: si tratta infatti al **massimo di 2 o 3 zone** per ettaro; per acro zone così estese è sufficiente ciò che gli agricoltori già sanno del loro terreno.

Con il metodo GIOTTO Droni si suddivide il terreno in almeno **100 sotto-zone** di concimazione per ogni ettaro con risultati di resa conseguentemente diversi.

Inoltre GIOTTO Droni **fornisce l'assistenza completa** fino alla fornitura dei files per il trattore/spandiconcime senza che ci si debba preoccupare di aprire o chiudere a mano lo spandiconcime.

Definizione della mappa di prescrizione per la concimazione (con agronomo del cliente) per spandi concime a rateo variabile; integrazione di mappe di raccolto di anni precedenti e di mappe del suolo. Per questa attività è richiesto l'intervento del cliente o del suo agronomo di fiducia.



11/07/2020 15:40:44
 Dati alterati/creati mediante analisi

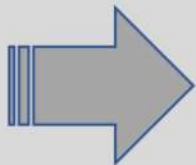
Ag Leader Technology SMS Advanced

Pagina 1 di 1

- Il cliente può scegliere in **quante zone (colori)** raggruppare il campo e poi, in funzione della varietà di riso e della tipologia del terreno, decidere quanto concime distribuire zona per zona.
- Questa attività viene svolta con il **cliente, con l'agronomo** o con il distributore di prodotti per l'agricoltura.
- E' quindi **possibile scostarsi a piacere dalla concimazione media** che si sarebbe applicata col metodo tradizionale incrementando le quantità nelle «zone rosse» e diminuendole in quelle «verdi» in modo da massimizzare il risultato di raccolto.
- Questa **concimazione mirata è particolarmente importante** perché in questa fase la pianta «decide» quanto svilupparsi in funzione delle condizioni che trova il quello specifico periodo di pannocchia incipiente.

Rilascio dei dati (mappe) di concimazione compatibili con tutti i tipi di display, trattori e concimatrici

05



- A completamento del processo, GIOTTO Droni spedisce i file con le mappe di concimazione specifiche per ogni tipo di trattore, di display e di concimatrice.
- Per assicurare il miglior risultato la concimazione va effettuata entro pochi giorni dalla rilevazione con il drone; per questo motivo è indispensabile una precisa programmazione dell'attività.
- Se il **cliente non dispone di una concimatrice** a rateo variabile, indispensabile per l'utilizzo di questo metodo, GIOTTO Droni è disponibile a fornire convenzioni con terzisti professionali in grado di garantire il servizio

Verifica dei dati di raccolta

06



- In fase di raccolta se il cliente dispone di mietitrebbia con misurazione del raccolto, si verifica la omogeneità della produzione che porta ad avere una ottima resa distribuita su tutte le zone.
- In questo esempio si può vedere che, nella maggior parte della superficie del campo, la resa è di oltre 9 tonnellate per ettaro.
- L'investimento ha un costo contenuto, conviene e ha un ritorno immediato come illustrato più avanti.

Conviene / funziona

