



The Future of Farming

Benvenuti

Roberto Bartolini - Consulente Agronomico Kverneland Group Italia



Nuova PAC (Politica Agricola Comune) 2023-2027

Alla Pac vanno 387 miliardi di euro (1/3 del bilancio UE)

Non si sostiene
l'agricoltore SOLO per produrre materie prime

Si sostiene perché deve contribuire

a salvaguardare
Terra-Acqua-Aria



Aiuti PAC 2023-2027

IL 40% DEGLI AIUTI PAC
ALL'AGRICOLTORE SONO DIRETTI A:

1) CONTRASTARE LA PERDITA DI
FERTILITA' DEI SUOLI

2) RAZIONALIZZARE E MIRARE L'USO
DELLA CHIMICA

3) FAVORIRE LA ROTAZIONE DELLE
COLTURE



ARATURA: sinonimo di AGRICOLTURA per Secoli



TROPPI DECENNI DI ERRORI STRATEGICI

- Monosuccessione spinta
- Bruciatura dei residui colturali
- Pratiche agronomiche intensive
- Inversione degli strati del terreno



SUOLO, IL BENE PIU' PREZIOSO

- Una manciata di terreno può contenere sino a 10 miliardi di microrganismi, più delle persone sulla terra
- Il suolo ospita $\frac{1}{4}$ della biodiversità del pianeta
- Un suolo senza lombrichi perde il 90% della capacità di trattenere l'acqua



ARATURA, INVERSIONE DELLE ZOLLE: COSA FA

Microorganismi utili portati in profondità

Rallentamento attività microbica del suolo

Riduzione della degradazione della
sostanza organica

Necessità di aumentare le dosi di concimi
minerali

Probabile sviluppo di organismi patogeni
non contrastati da quelli utili



COSA PROVOCA L'ERPICE ROTANTE

Perdita di umidità per
evaporazione

Rottura degli aggregati
del terreno

Mineralizzazione della
sostanza organica

Impoverimento del
terreno



HO SEMPRE FATTO COSI'...NO !!!

- **Il cambio di passo** va fatto quando l'impresa AGRICOLA è ancora vitale e può investire.
- **Non bisogna avere paura** di organizzare l'impresa in modo diverso dal passato.
- Tutti coloro che hanno vinto **la resistenza al cambiamento**, hanno aumentato la redditività





COME DEVE ESSERE IL LETTO DI SEMINA

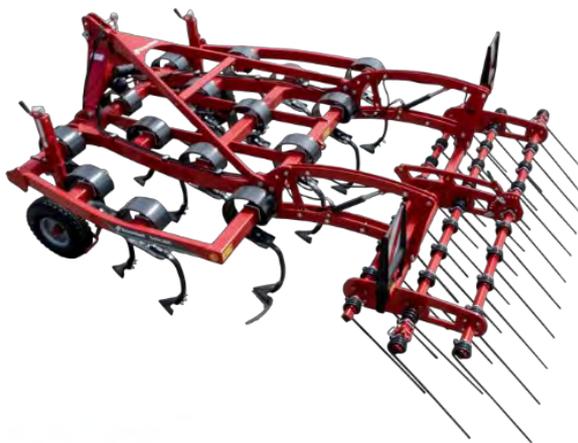




MINIMA LAVORAZIONE SU MAIS E SODO SU FRUMENTO



ATTREZZI PER LE NUOVE LAVORAZIONI





LA SEMINATRICE DA SODO

PER INTERRARE LIQUAMI E DIGESTATI



COSA SI DEVE FARE PER ABBANDONARE L'ARATURA CON SUCCESSO



Ampliare la rotazione

Evitare compattamenti

Gestione dei residui

Cover crops

TUTTI I VANTAGGI DALLE COVER CROPS

1) Tesaurozzano l'azoto dei liquami e non utilizzato dalle colture

2) Fissano l'azoto atmosferico stoccandolo nel suolo

3) Gli apparati radicali migliorano la struttura del suolo

4) Contrastano erosione del suolo e ruscellamenti

5) Togliere luce alle infestanti e liberano sostanze che a loro dannose

**COVER
CROP:
RAFANO
(TILLAGE
RADISH)**



**RAFANO A
FEBBRAIO
DOPO
L'AZIONE
DEL GELO**



SENAPE BIANCA GELIVA



I Dati sono La Conoscenza

Più conoscenza per ettaro



Più Dati per ettaro

Al posto di PIU' INPUT, che rappresentano il passato

I Dati sono La Conoscenza

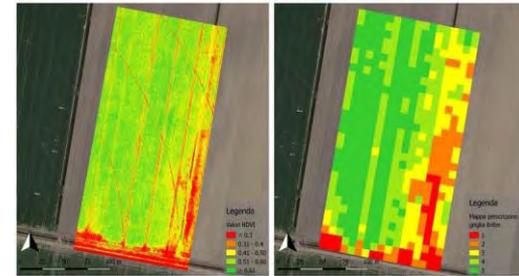
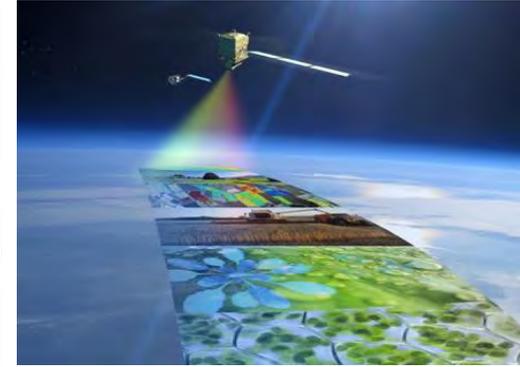
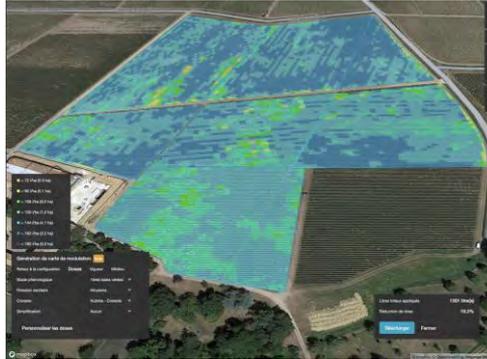
Mappatura del suolo

Monitoraggio satellitare del
vigore vegetativo

Sistemi di supporto alle
decisioni - DDS

Mappe di produzione

Software gestionali



CHE COS'E' L'AGRICOLTURA DI PRECISIONE

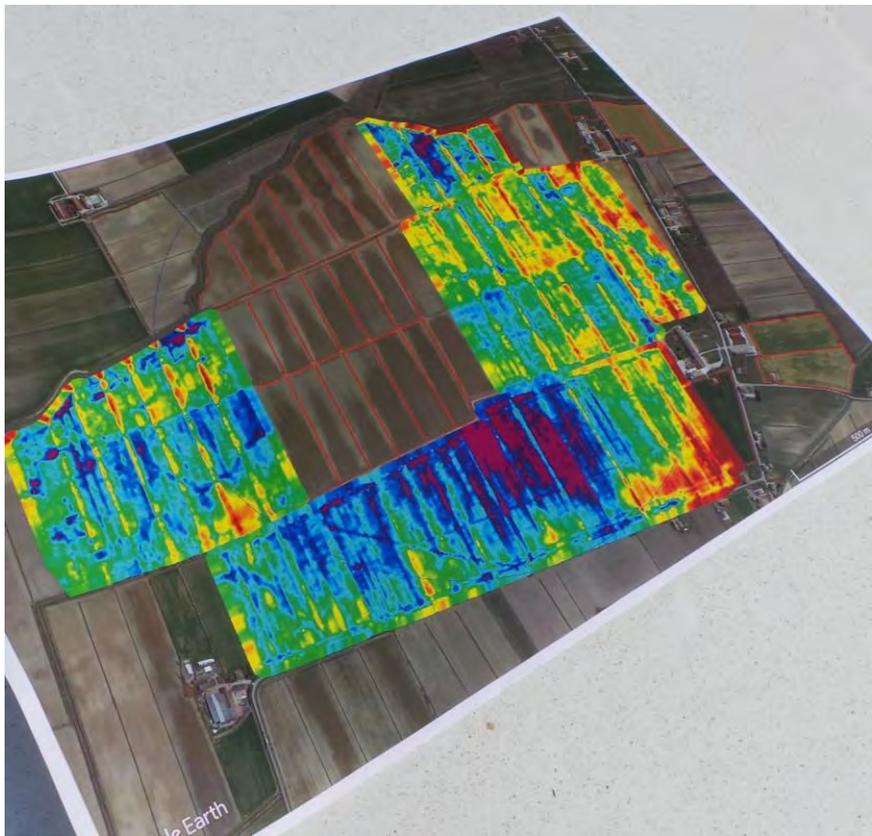
«fare la cosa giusta, al momento giusto, al posto giusto»

Tenere conto della variabilità nel tempo e nello spazio dei fattori che influiscono sul processo produttivo agricolo, per migliorare l'efficienza degli input nella gestione dinamica del processo.

Usare meno risorse per ottenere lo stesso risultato – oppure – ottenere un risultato migliore a parità di risorse.

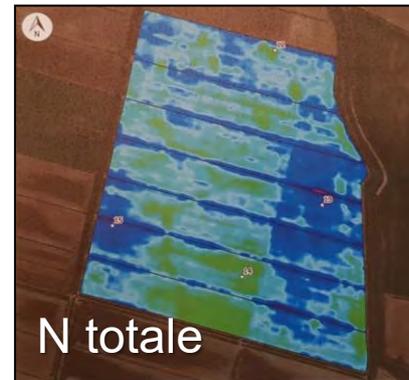
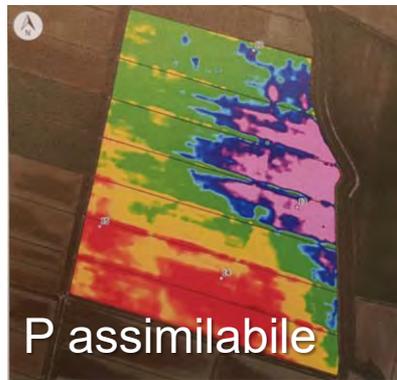
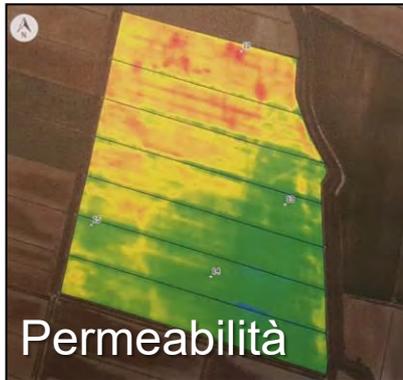
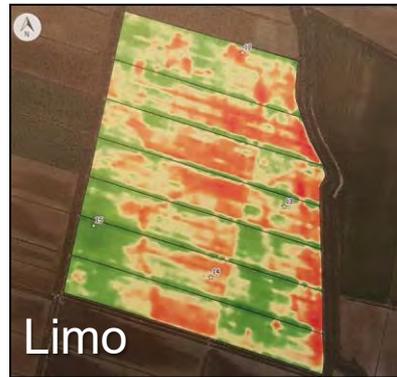


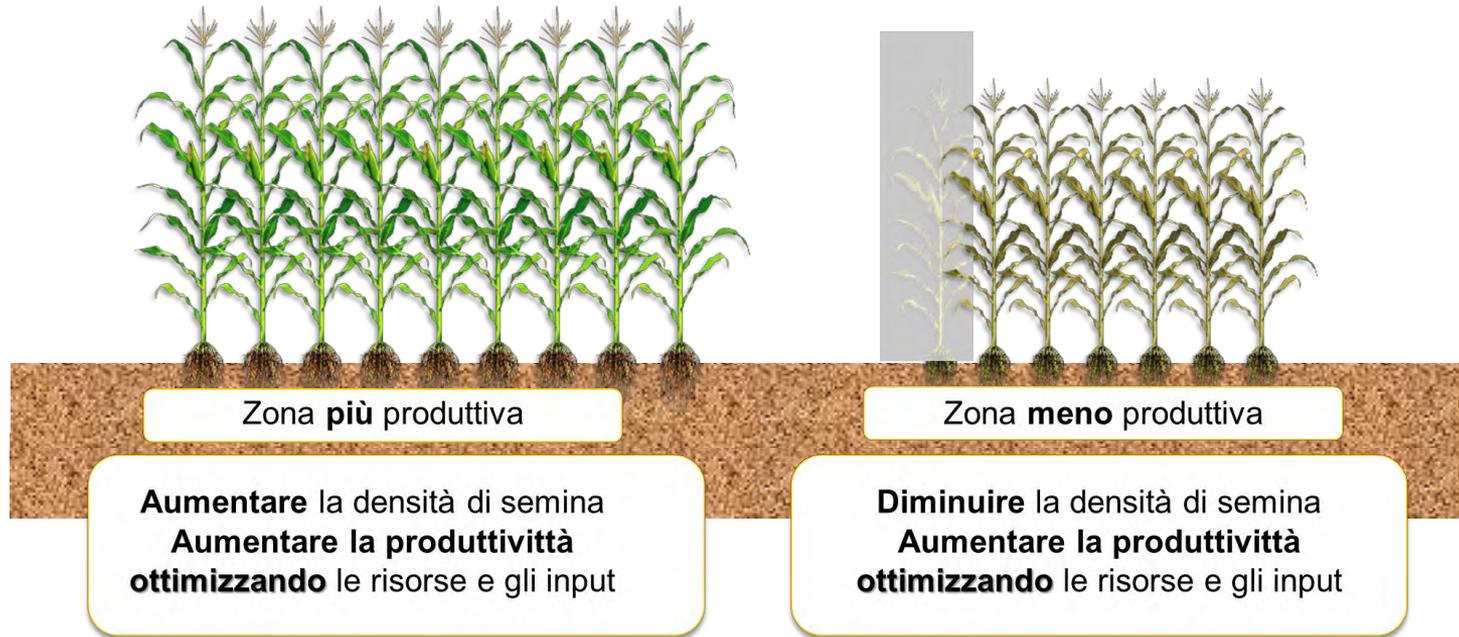
SI PARTE DALLA MAPPATURA DEL SUOLO

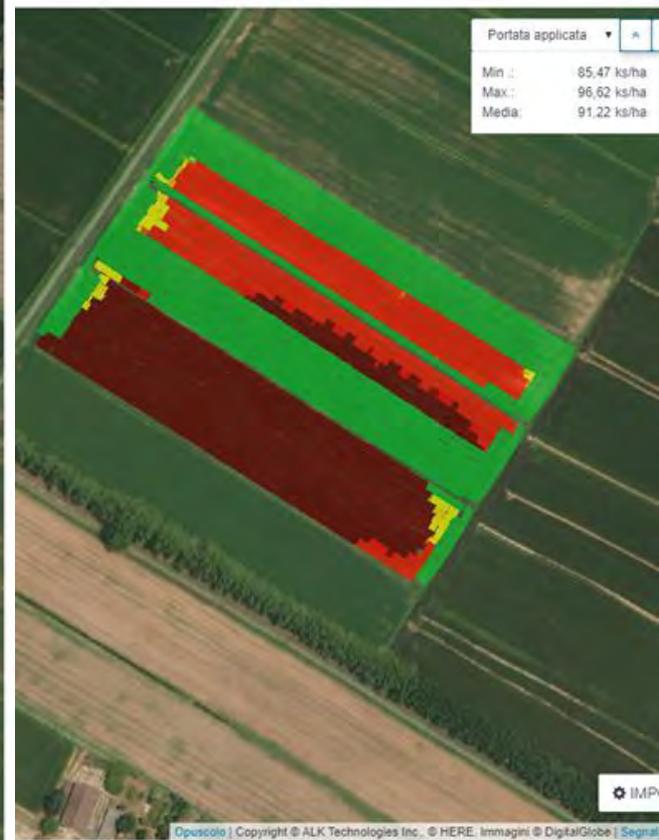
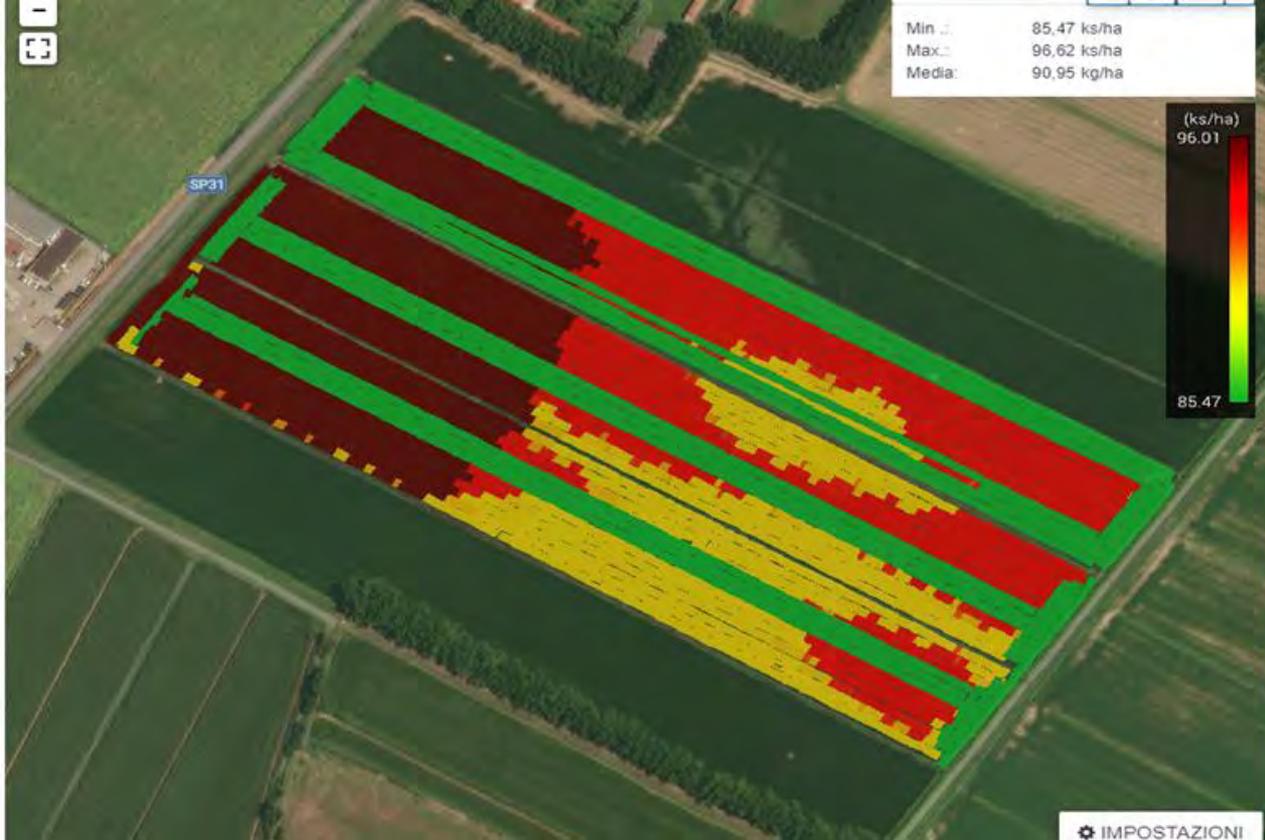


VARIABILITA' DEL SUOLO SU 30 ETTARI

La variabilità del terreno è evidente!







SEMINA A DOSE VARIABILE: MAPPA DI PRESCRIZIONE

MAPPE PRESCRIZIONE CONCIMI AZOTATI E FOSFATICI A DOSE VARIABILE



Kverneland Accademy 2020

Prescrizione Fosforica 2020

LEGENDA

- 360 kg/ha - 0.40 ha - 145.2 kg prodotto
- 330 kg/ha - 0.77 ha - 256.7 kg prodotto
- 300 kg/ha - 3.10 ha - 932.8 kg prodotto
- 270 kg/ha - 3.41 ha - 923.3 kg prodotto

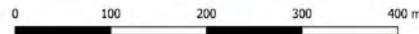


Kverneland Accademy 2020

Prescrizione Azotata 2020

LEGENDA

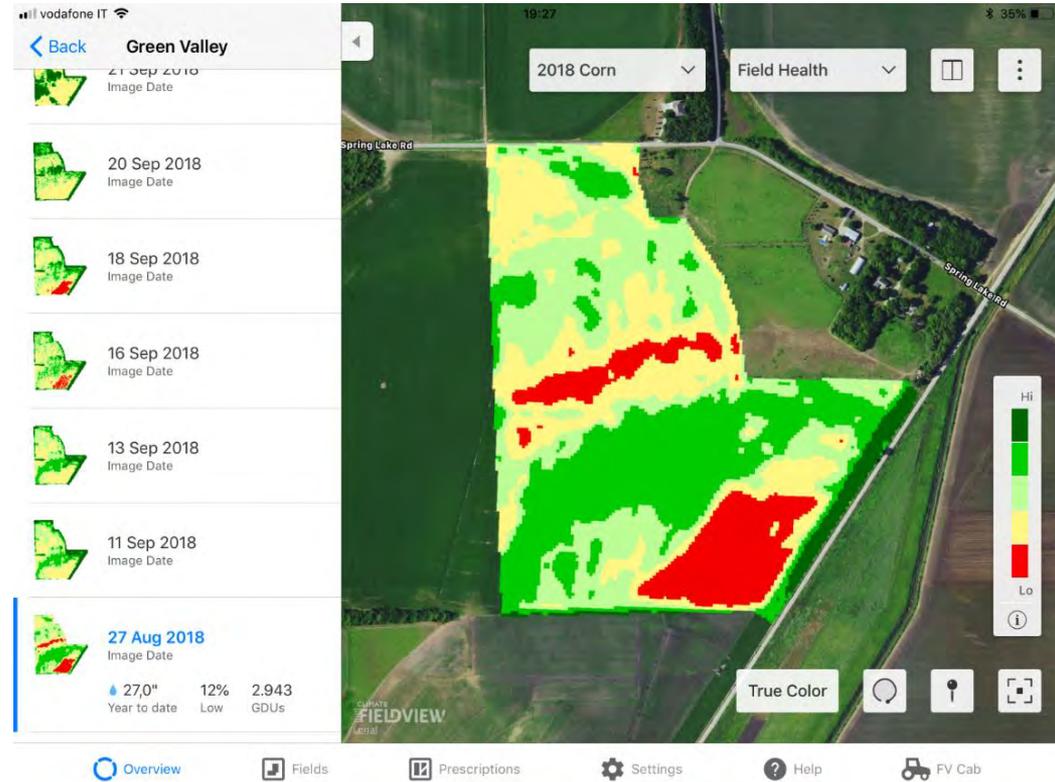
- 600 kg/ha - 0.02 ha - 15.4 kg prodotto
- 500 kg/ha - 3.73 ha - 1866.2 kg prodotto
- 450 kg/ha - 3.95 ha - 1778.6 Kg prodotto



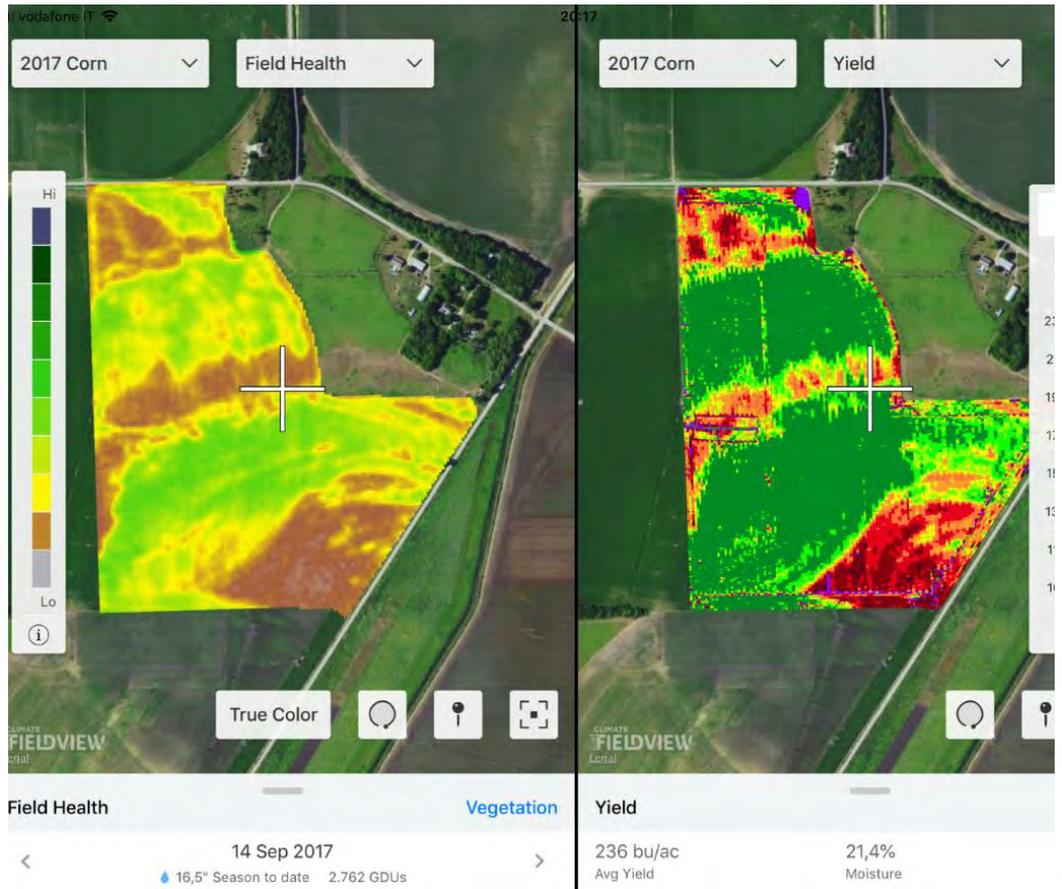
MAPPA DI PRODUZIONE DELLA TREBBIA



STATO DI SALUTE DEL CAMPO



STATO DI SALUTE E PRODUZIONE FINALE



Ma applicare la precisione e le lavorazioni conservative conviene?



FRUMENTO: REDDITO NETTO

SEMINA COMBINATA
E RATEO VARIABILE CONCIME:
420 EURO/HA

ARATURA E RATEO
VARIABILE CONCIME:
240 EURO/HA

ARATURA CON DOSE FISSA
CONCIME: 180 EURO/HA



FRUMENTO: COME CAMBIANO I COSTI

SEMINA COMBINATA

- Ore Lavoro: 19 euro/ha
- Costo uso macchine: 42 euro/ha

ARATURA

- Ore Lavoro: 53 euro/ha
- Costo uso macchine: 69 euro/ha



MAIS: REDDITO NETTO

MINIMA LAV. CON

DOSE VARIABILE SEME: 580 EURO/HA

STRIP TILL CON DOSE

VARIABILE SEME: 480 EURO/HA

ARATURA CON

DOSE VARIABILE SEME: 350 EURO/HA

ARATURA DOSE FISSA SEME: 190
EURO/HA



MAIS: COME CAMBIANO I COSTI

STRIP TILL

- Ore Lavoro: 19 euro/ha
- Costo uso macchine: 130 euro/ha

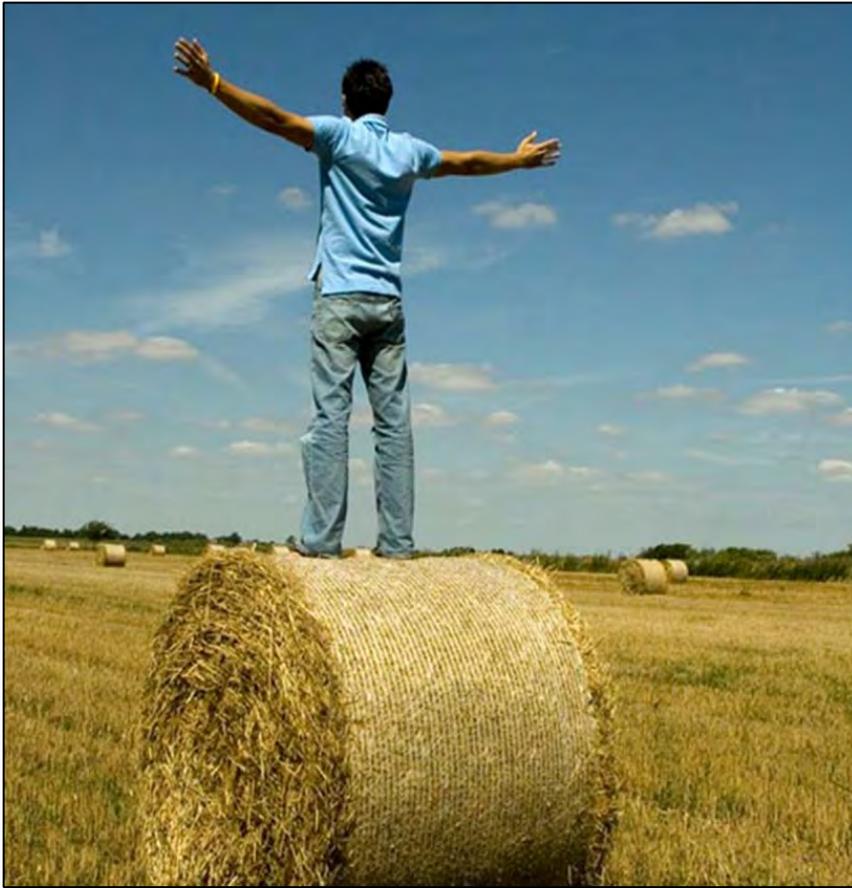
MINIMA LAVORAZIONE

- Ore lavoro: 28 euro/ha
- Costo uso macchine: 168 euro/ha

ARATURA

- Ore lavoro: 51 euro/ha
- Costo uso macchine: 276 euro/ha





Dietro ogni impresa di successo c'è qualcuno che ha preso una decisione coraggiosa!



The Future of Farming

Grazie per l'attenzione

