

UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA



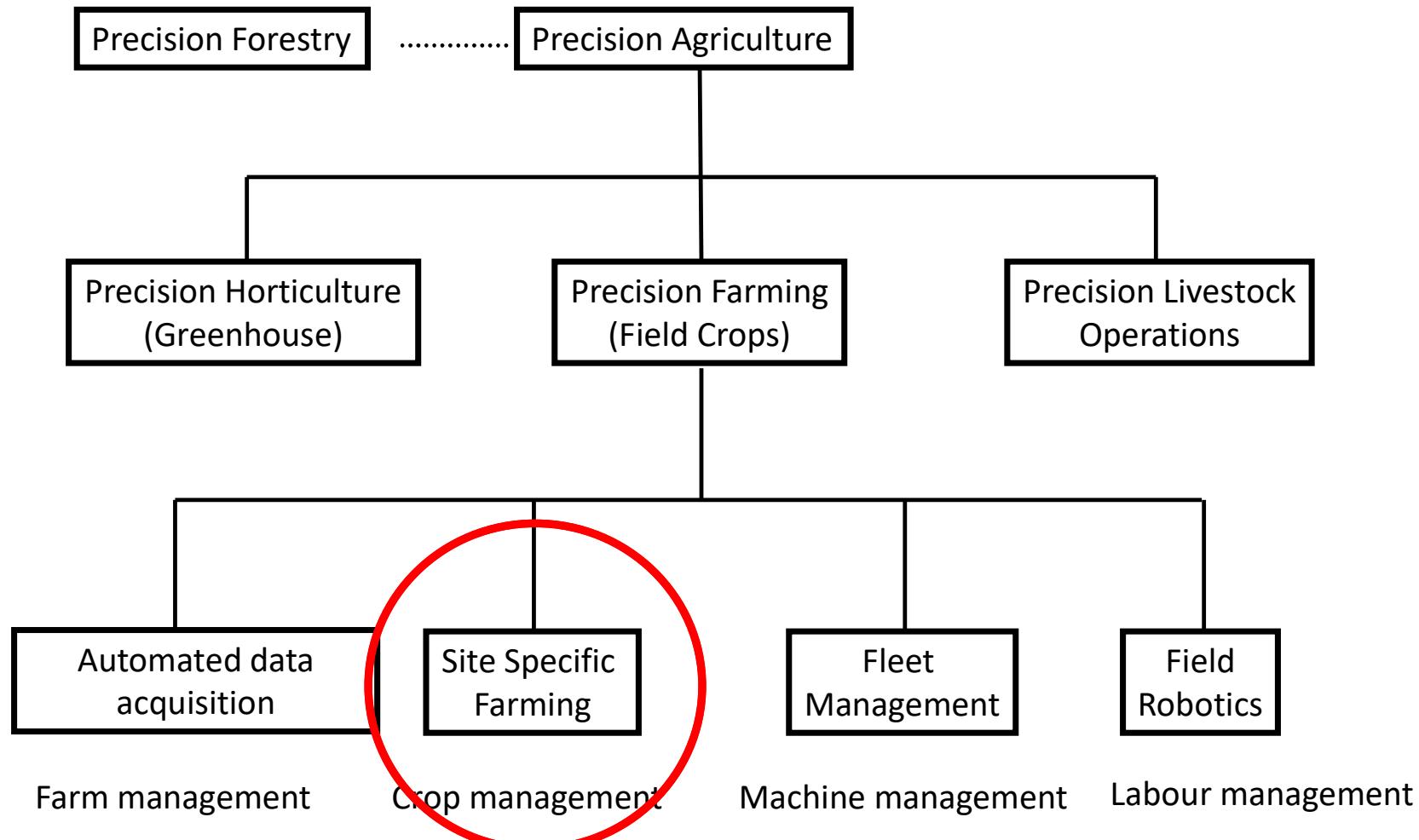
# Applicazioni sito-specifiche per la Maiscultura. A che punto siamo?

---

Francesco Morari

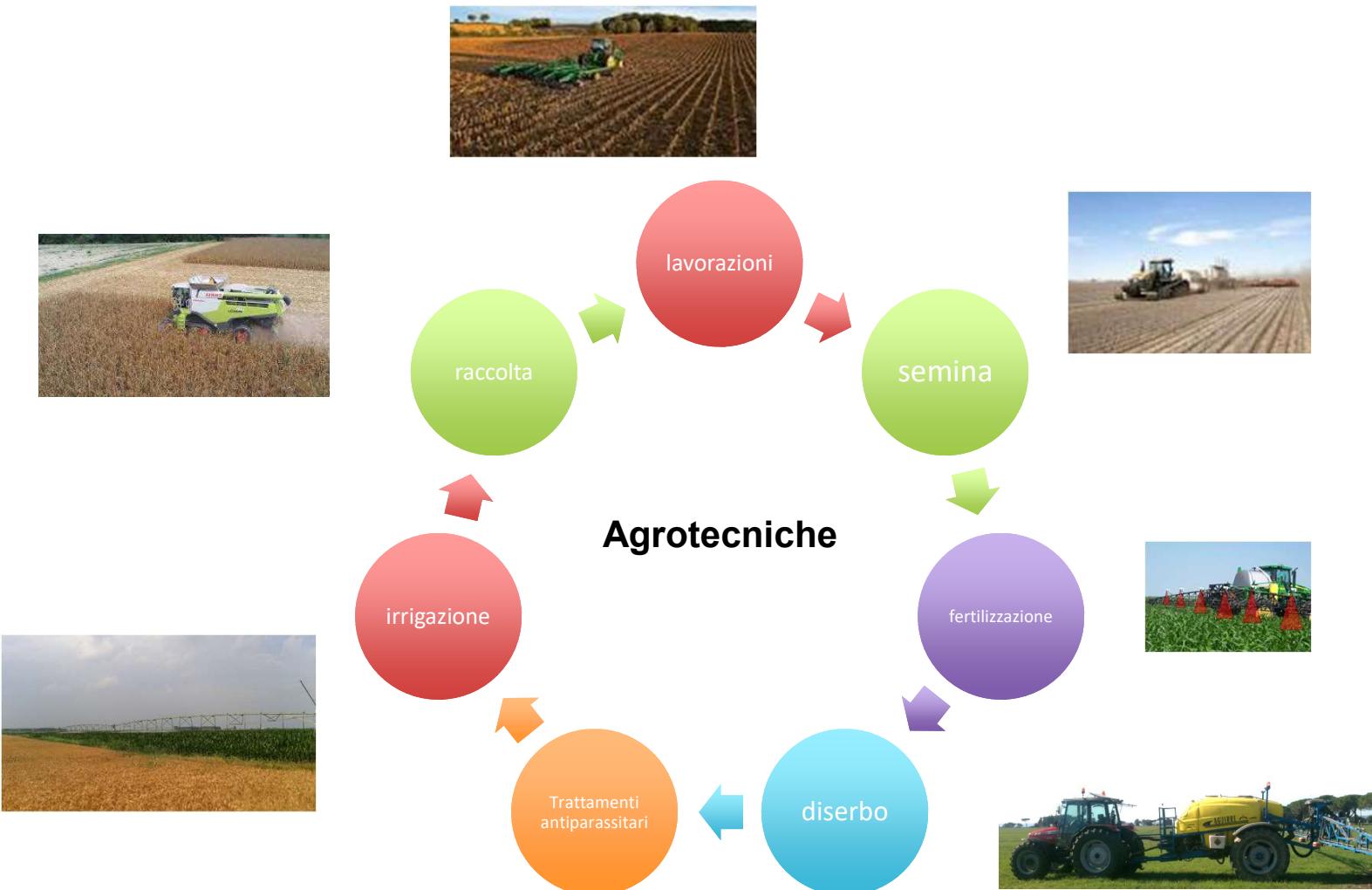
Dipartimento di Agronomia Animali Alimenti Risorse Naturali e  
Ambiente (DAFNAE), Università di Padova





(Mod. Vellidis & Auernhammer, 2009)

## Dalla semina alla raccolta ....



TELEMATICS

Dashboard Macchine Mappa Messaggi Analisi Documentazione Gestione CLAAS connect Conto

Mappa

Indici macchine CLAAS 26.01.2021

00:00 h

Non ci sono macchine CLAAS attive

Messaggi

- Segnalazione di allarme Manutenzione 50h (C8500023 Demo Cagri MB - C8500023) 19.01.2021 09:56:08
- Segnalazione di allarme Manutenzione 250h (C8500023 Demo Cagri MB - C8500023) 19.01.2021 09:56:08
- Segnalazione di allarme Manutenzione ogni 10 ore oppure ogni anno (C8500023 Demo Cagri MB - C8500023) 19.01.2021 09:56:08
- Segnalazione di allarme (C8500023 Demo Cagri MB - C8500023) Temperatura dell'olio idraulico troppo bassa. Regolazione del regime del motore Diesel impossibile. 19.01.2021 09:56:08

Elenco macchine

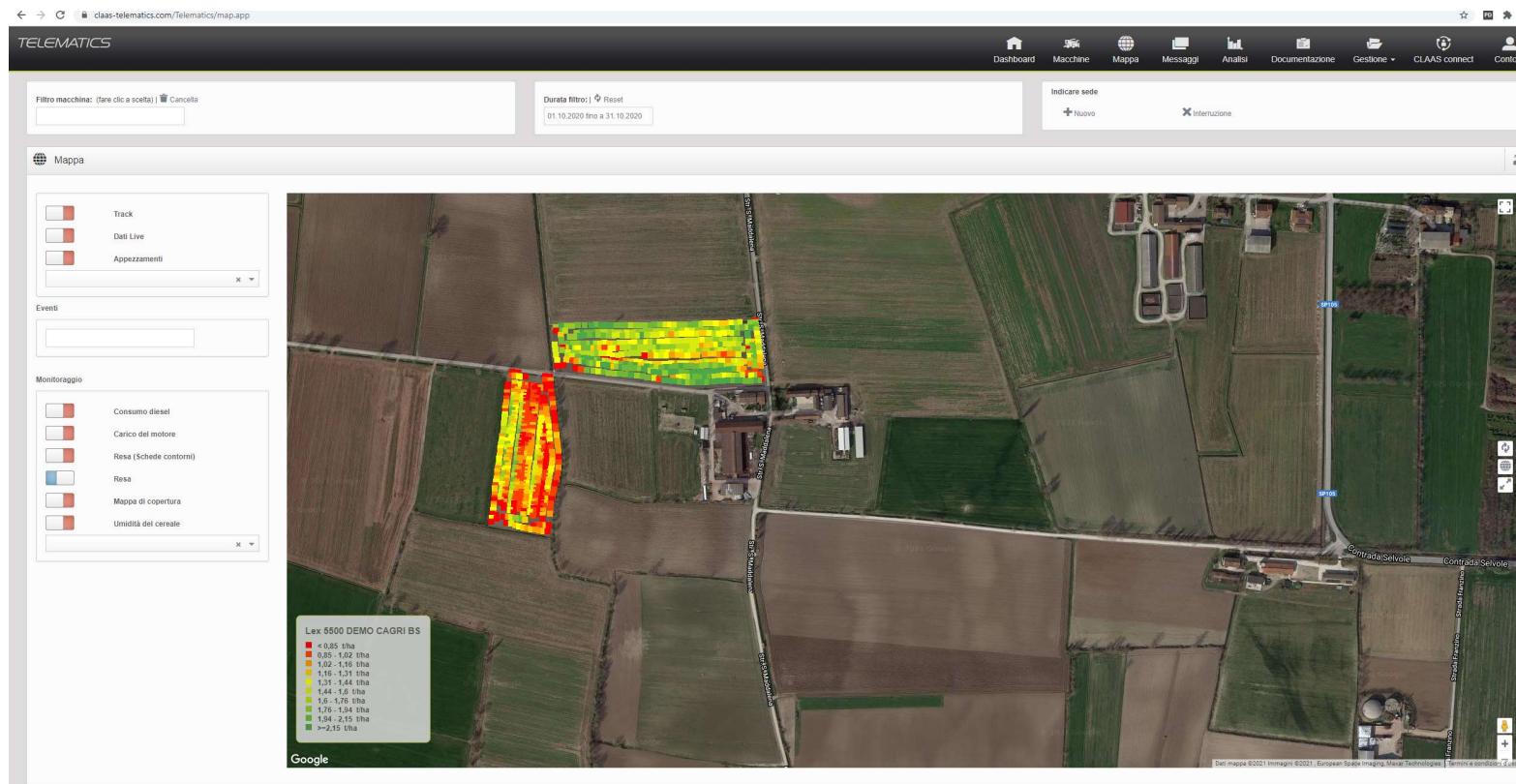
Costruttore/Tipo	Nome Numero di serie	Attività	Orario di lavoro	Ha	Tha	Tha	h	Dettagli
CLAAS LEXION 7700	C8500023 Demo Cagri MB C8500023	00:22 h						
CLAAS LEXION 5400	Lex 5400 DEMO CAGRI VI C8300166	01:06 h						
CLAAS LEXION 5500 TT	Lex 5500 DEMO CAGRI BS C8300168	00:09 h						

1 - 3 / 3

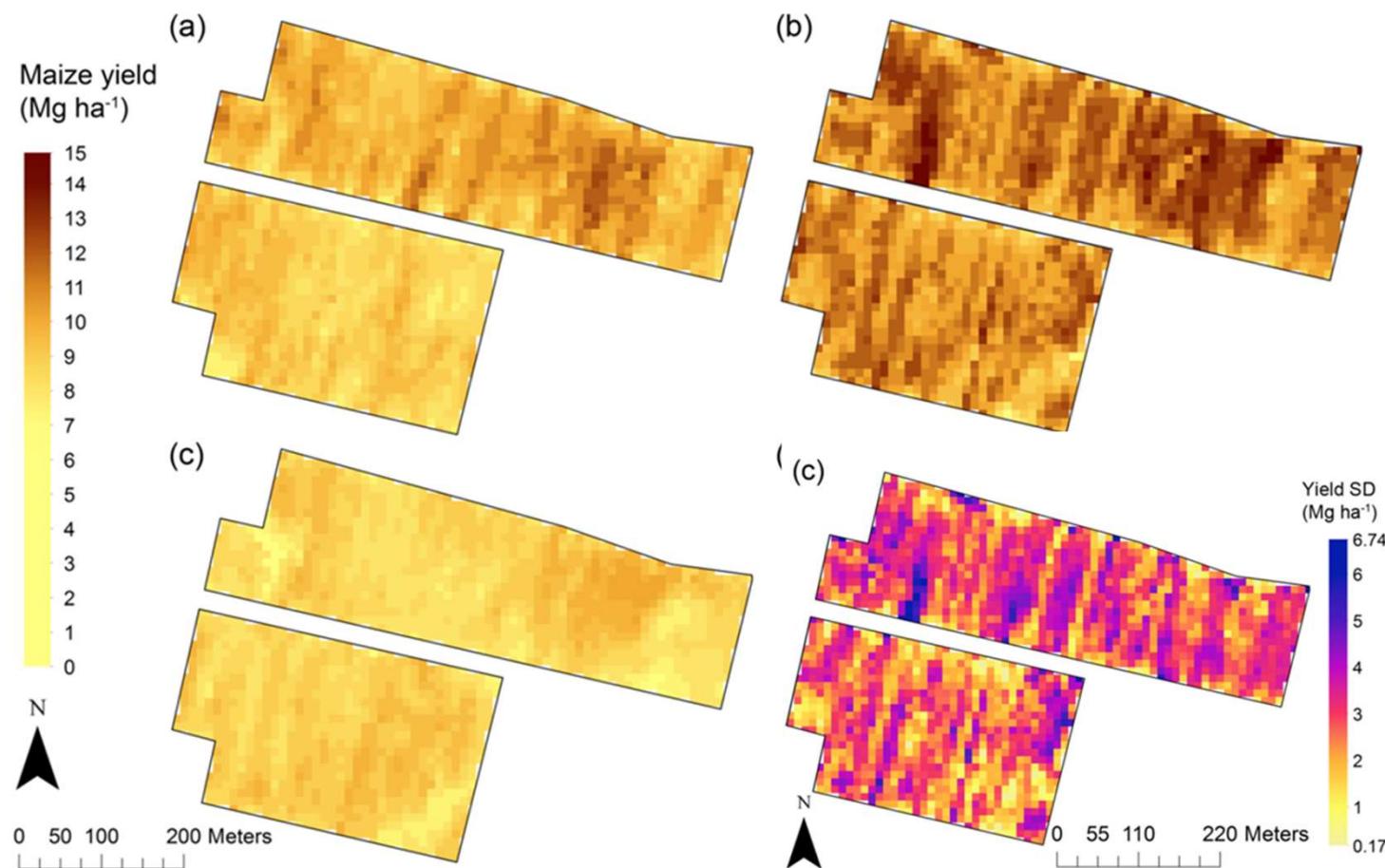
Primo | Indietro | | Successivo | Ultimo

Colophon | Informativa sulla protezione dei dati personali | Condizioni commerciali generali | Version 7.3.9

( By courtesy of Claas Italia)



( By courtesy of Claas Italia)

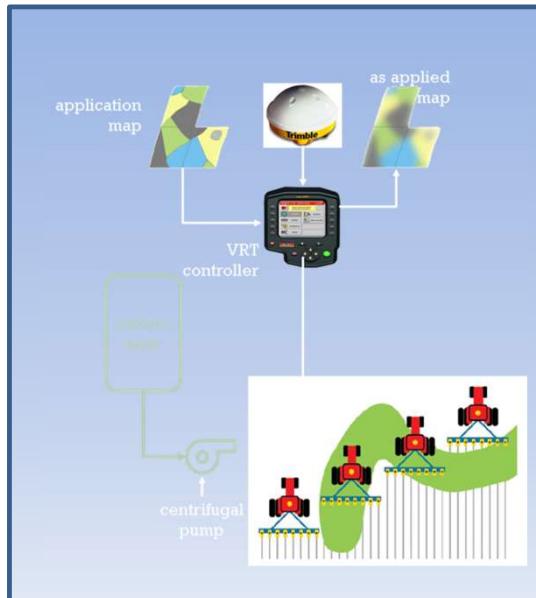


(Scudiero et al., 2014)



# Applicazione a rateo variabile

## Mappe di prescrizione

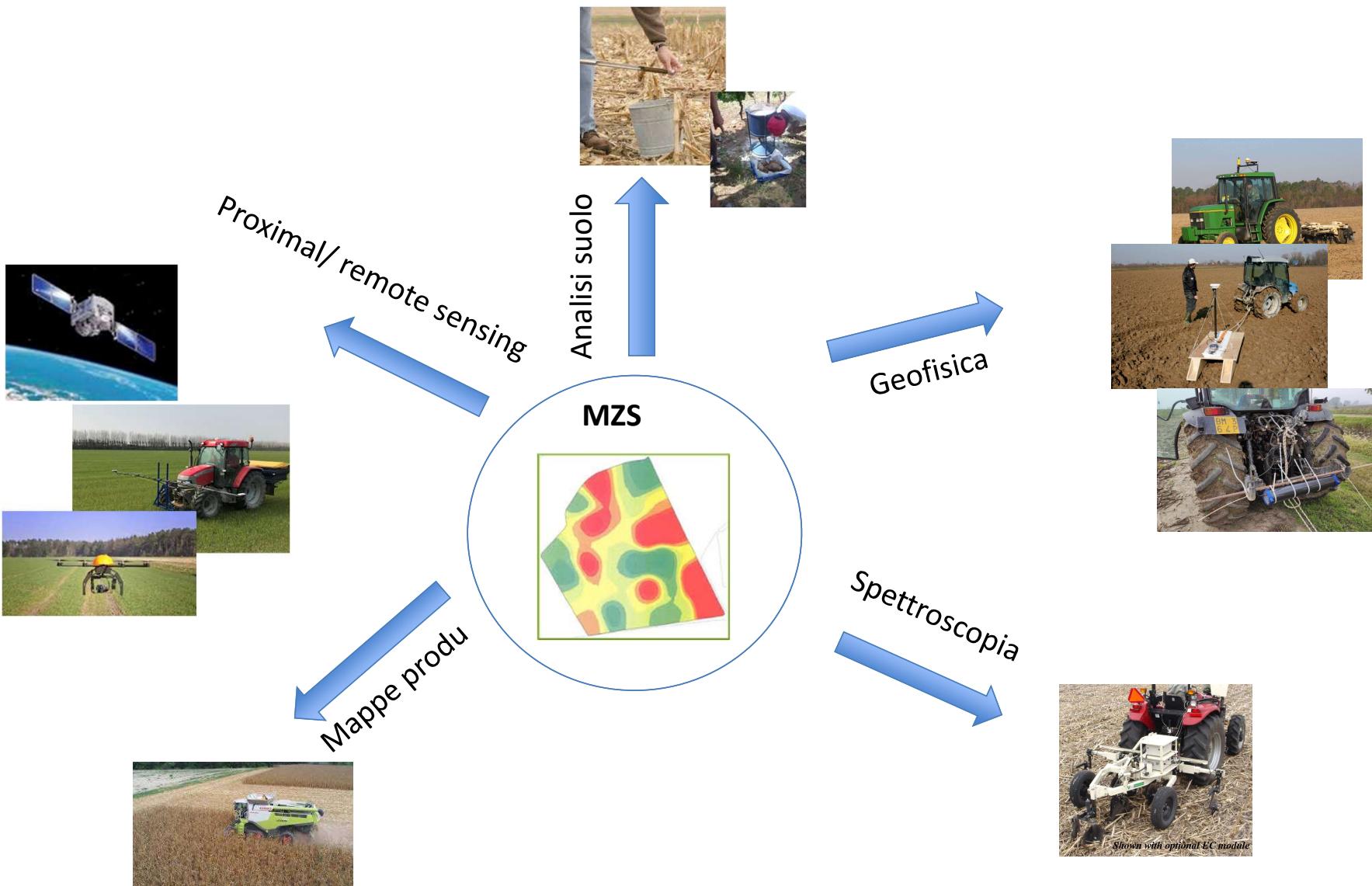


## Sensori in real time



## **Mappe di prescrizione**

- 1) Identificazione delle zone di gestione**
- 2) Calcolo dell'input**
- 3) Valutazione dei risultati**



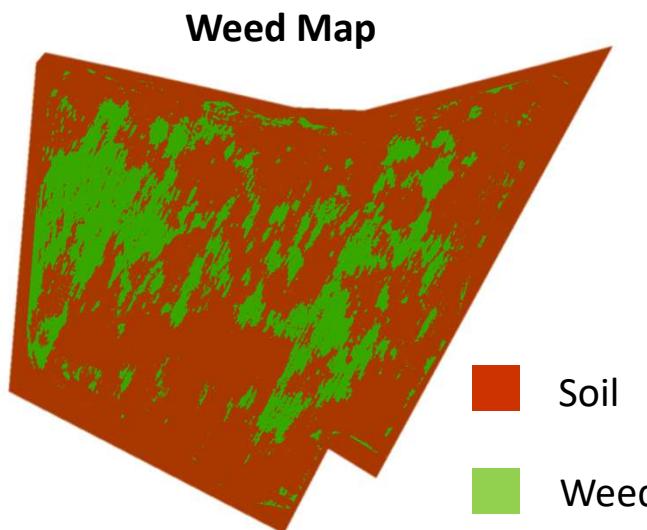


## *Cyperus rotundus*

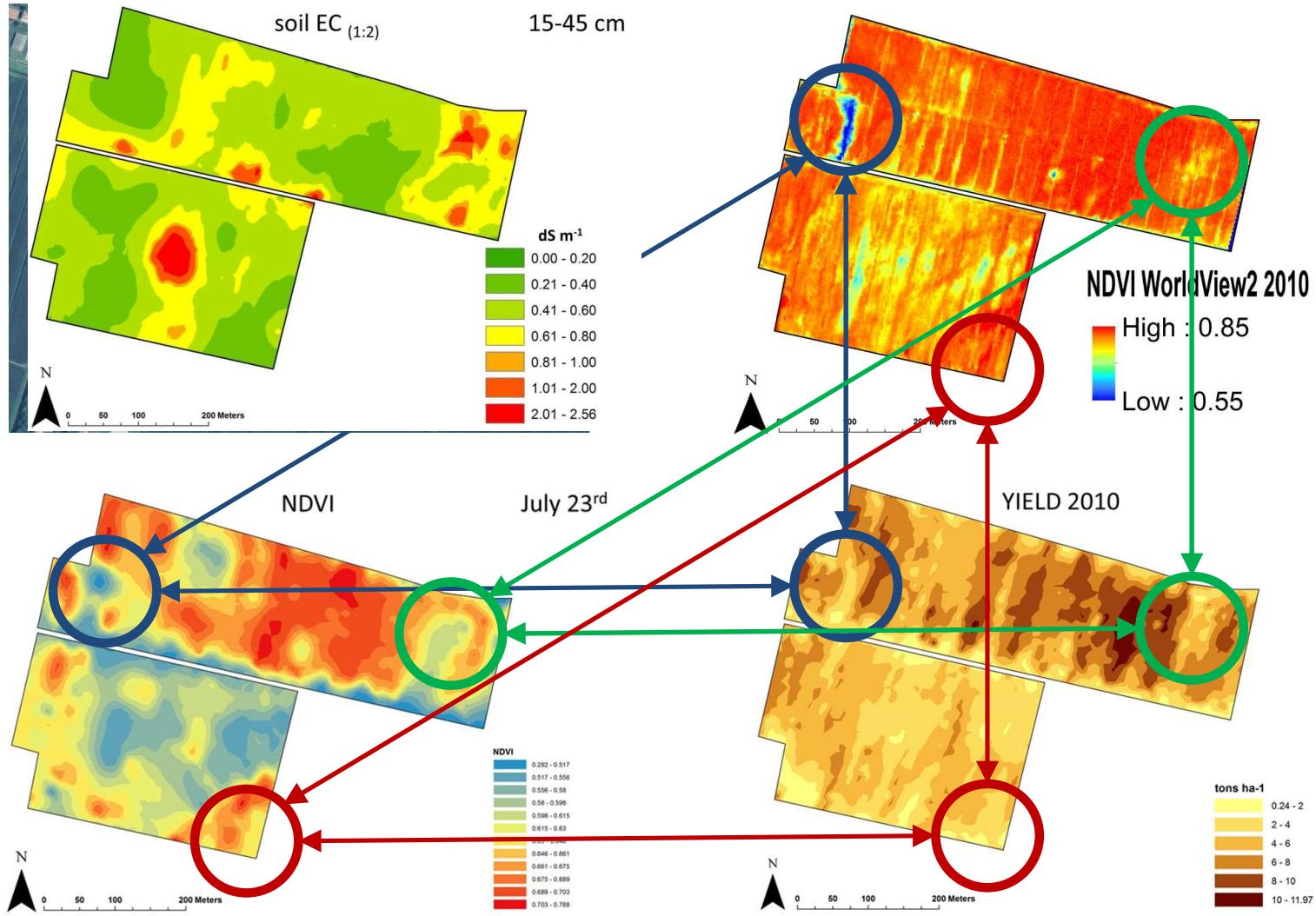
*Malva sylvestris*  
*Cynodon dactylon*  
*Artemisia vulgaris*  
*Polygonum aviculare*

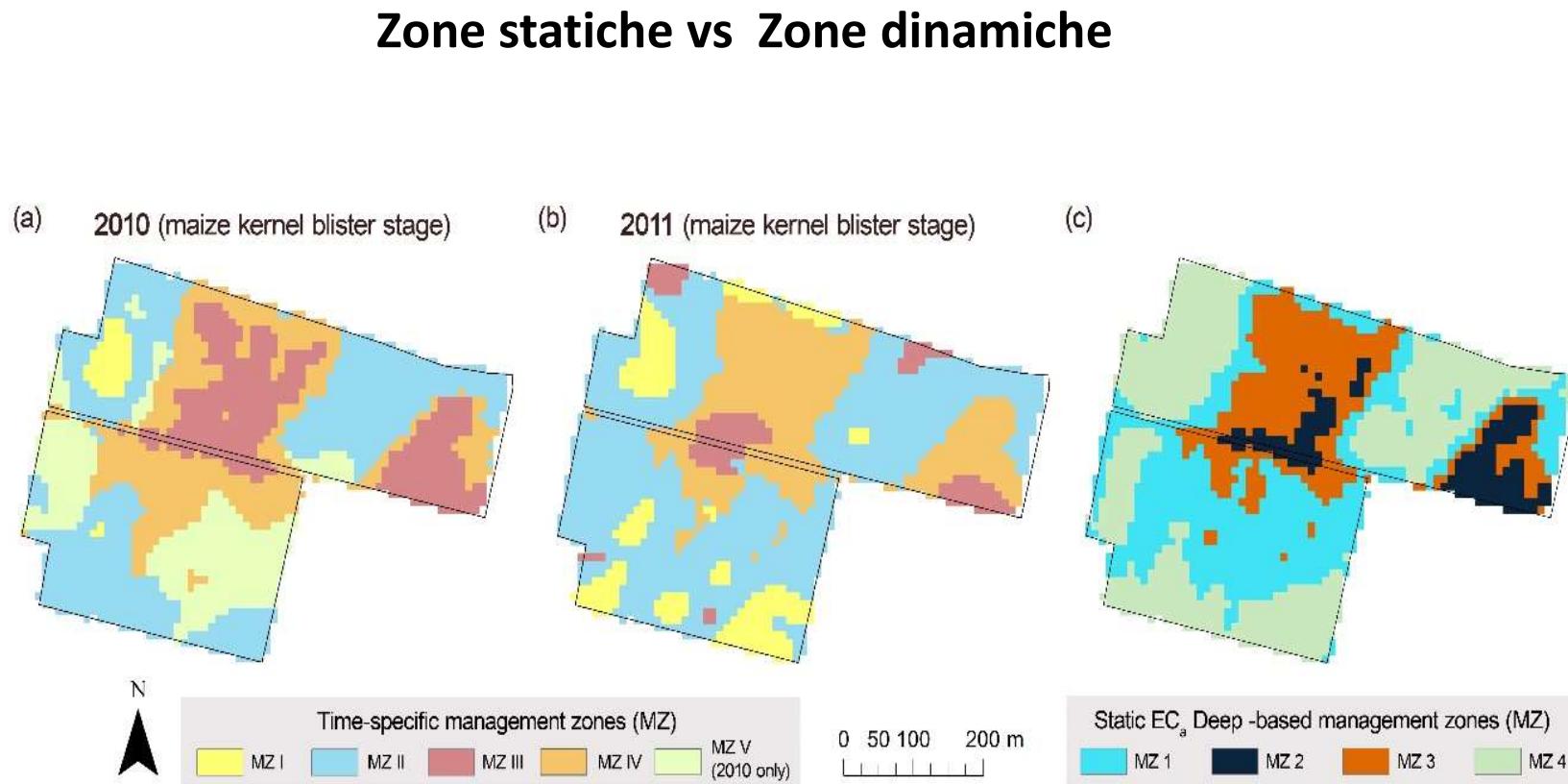


SVM

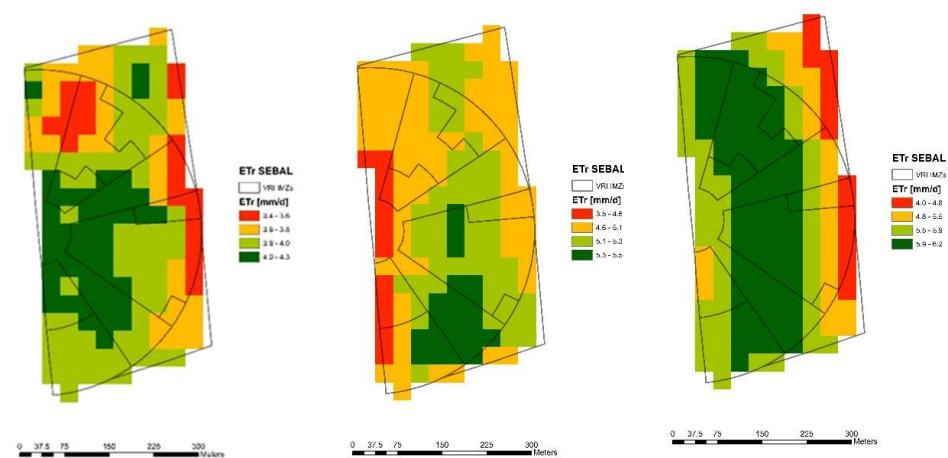
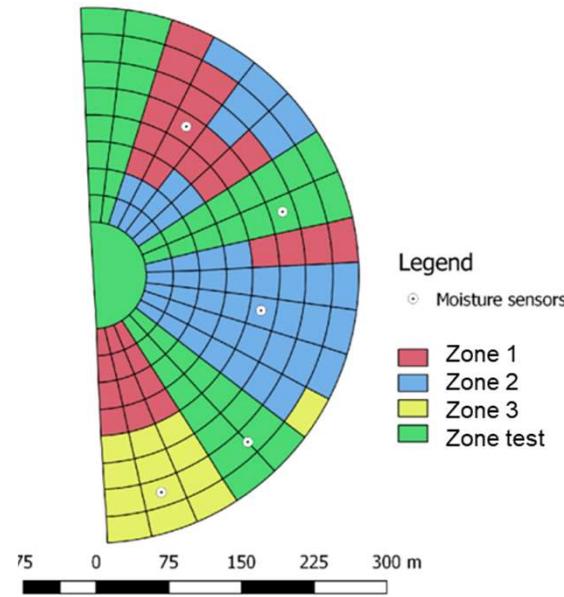


(By courtesy of Raffaele Casa)





(Scudiero et al., 2018)

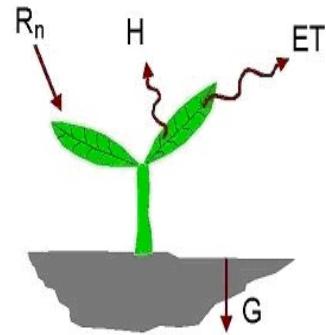


June 2<sup>nd</sup>,

July 2<sup>nd</sup>

August 6<sup>th</sup>, 2015.

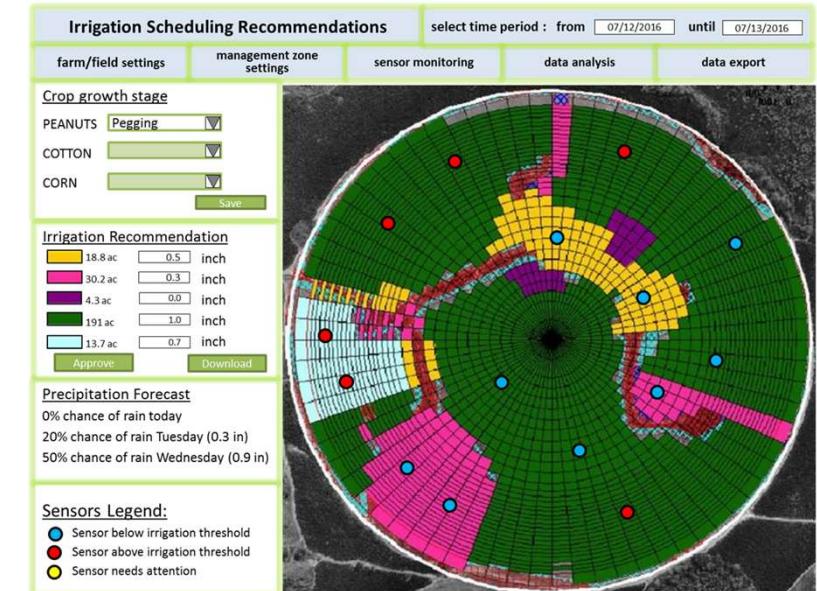
(Gobbo et al., 2019)



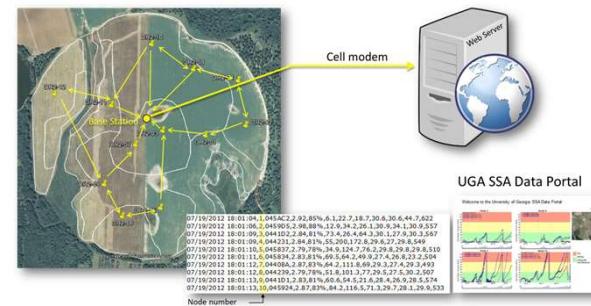
SEBAL Surface Energy Balance  
Algorithm for Land



## Irrigazione dinamica



Dynamic VRI



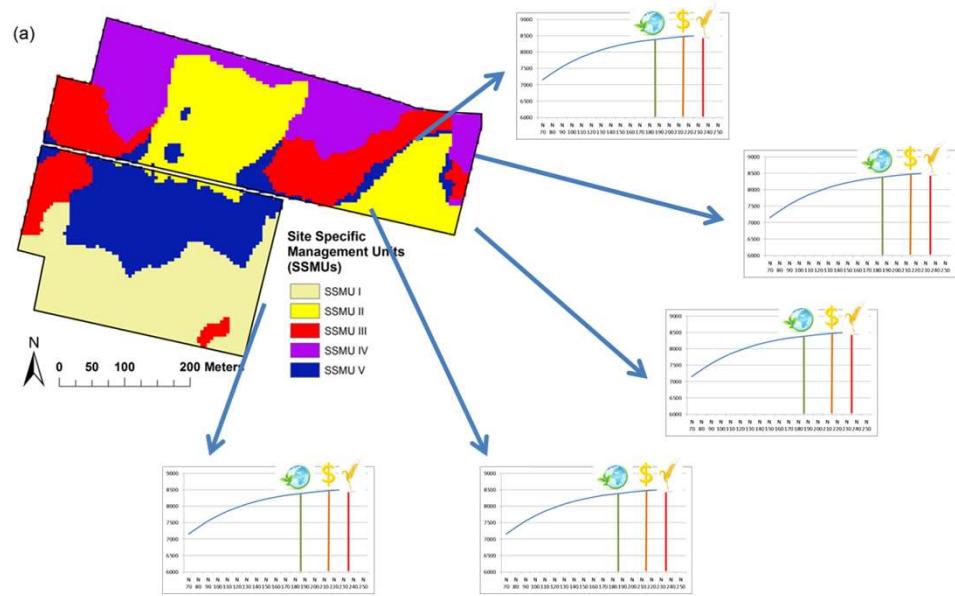
(By Courtesy of George Vellidis)

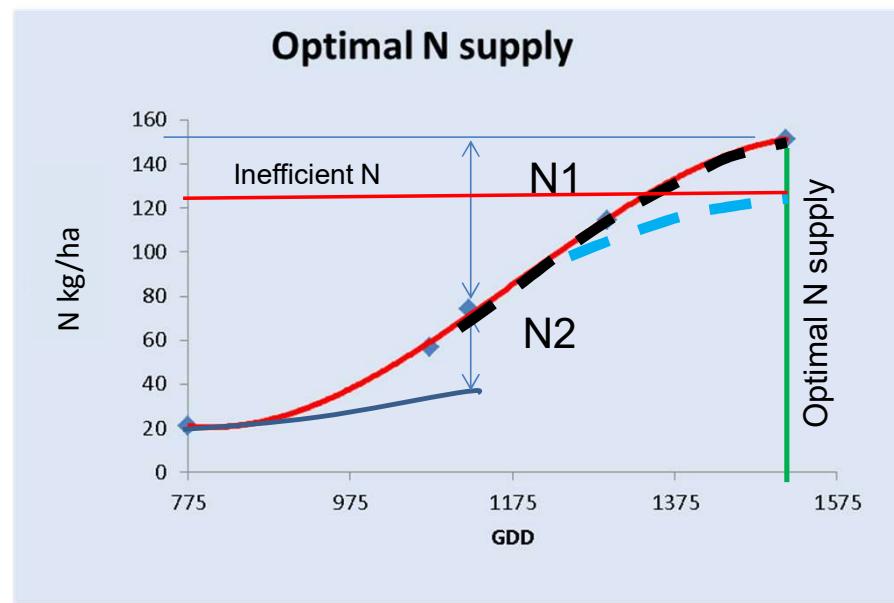
## Mappe di prescrizione

- 1) Identificazione delle zone di gestione
- 2) Calcolo dell'input
- 3) Valutazione dei risultati

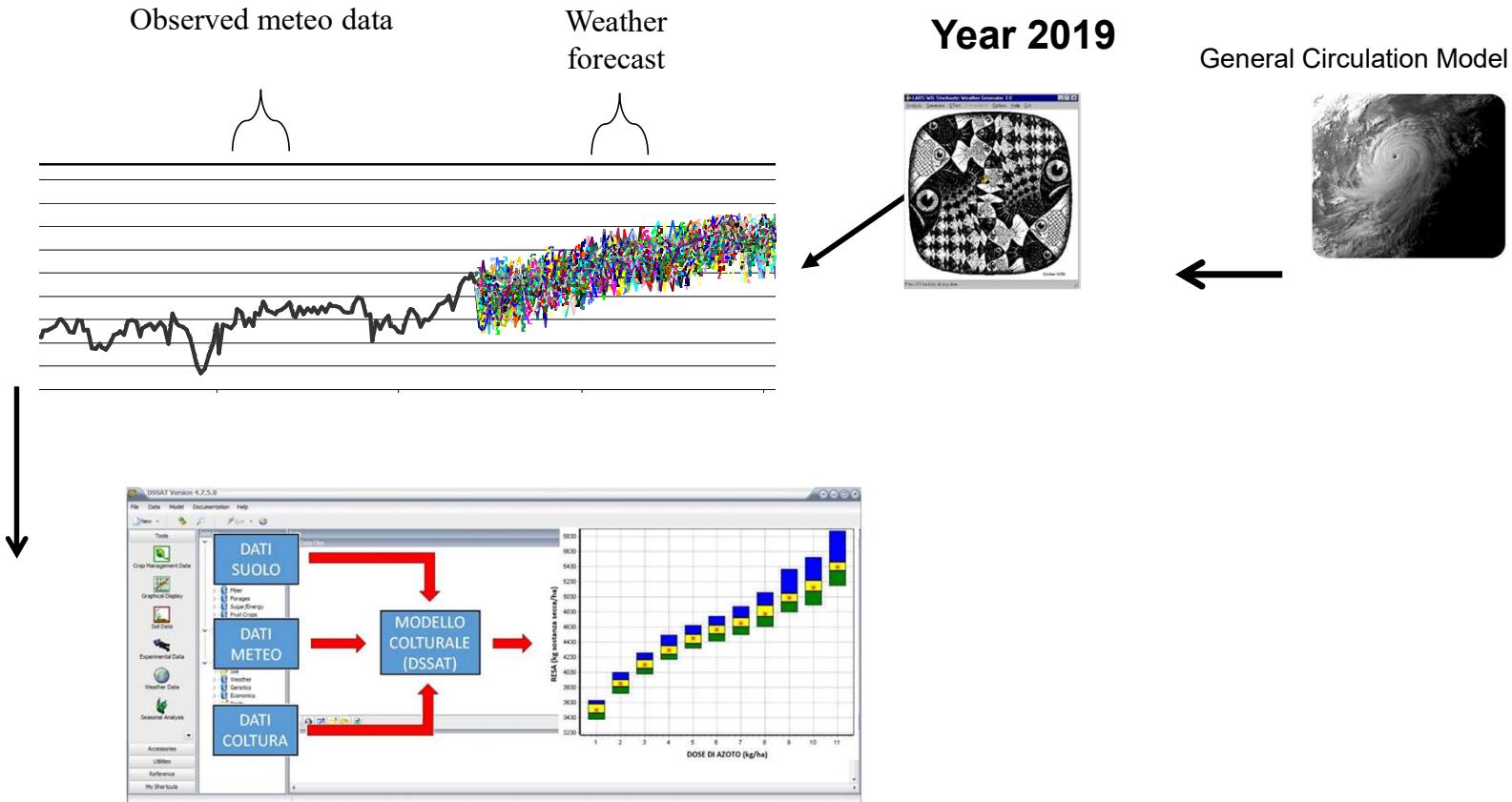
## Come definire l'input?

1. Esperienza dell'agricoltore
2. Assistenza tecnica case produttrici
3. Sperimentazioni aziendale
4. Modellistica

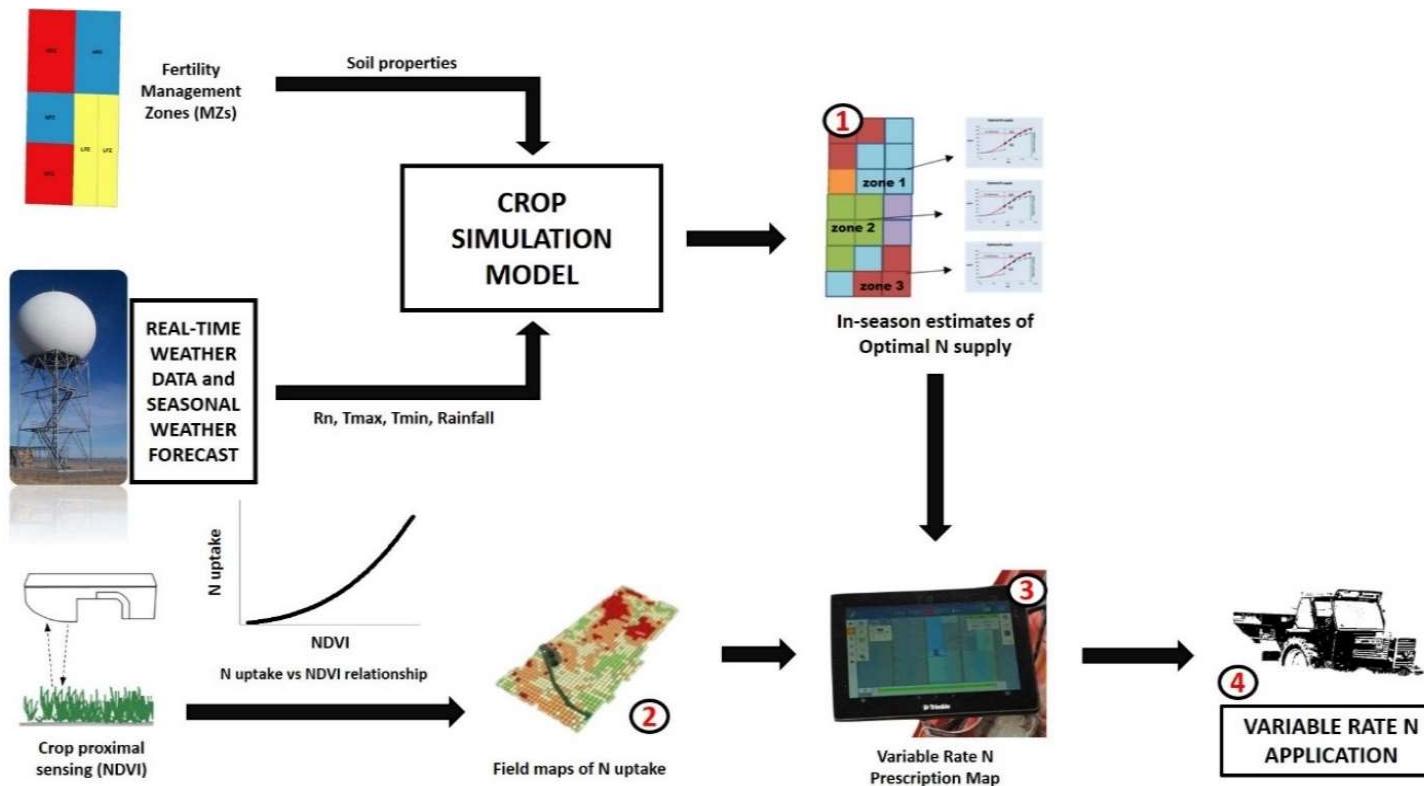




**Ogni metodo utilizzato considera un andamento meteo medio**



## Sviluppo di un nuovo prototipo



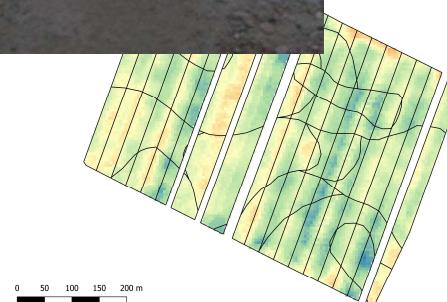
(Morari et al., 2021)

## Valutazione



Tematismi x MZs

A



Mappe di  
produzione

## Conclusioni

Non sempre applicare la VRA è conveniente economicamente per l'agricoltore

Nel complesso delle casistiche, la VRA è sempre conveniente in quanto comporta evidenti benefici ambientali

La tecnologia è uno strumento nella mani dell'agricoltore, non viceversa  
Notevoli vantaggi indipendentemente dalla VRA

Importanza dell'assistenza tecnica e dei contoterzisti



## La tecnologia è nulla senza l'agronomo

