

# ***GREEN ECONOMY***

## ***E AGRICOLTURA DI PRECISIONE***

Attraverso la Green Economy si vuole perseguire una **RICONVERSIONE DEL SISTEMA PRODUTTIVO** atto a ridurre dell'uso di risorse non rinnovabili e incrementare l'uso di fonti rinnovabili.





In agricoltura questa riconversione(RIVOLUZIONE) può essere attuata anche attraverso

### ***l 'agricoltura di precisione:***

utilizzando TECNOLOGIE PIU EFFICIENTI e PRATICHE AGRICOLE finalizzate al risparmio di :acqua, di pesticidi, fertilizzanti e limitare l'introduzione in atmosfera di CO<sub>2</sub>.

# Precision Farming

## FUTURE FARMS small and smart

### SURVEY DRONES

Aerial drones survey the fields, mapping weeds, yield and soil variation. This enables precise application of inputs. Mapping spread of pernicious weed blackgrass could increase wheat yields by 2-5%.

### FLEET OF AGRIBOTS

A herd of specialised agribots tend to crops, weeding, fertilising and harvesting. Robots capable of microdot application of fertiliser reduce fertiliser cost by 99.9%.



### FARMING DATA

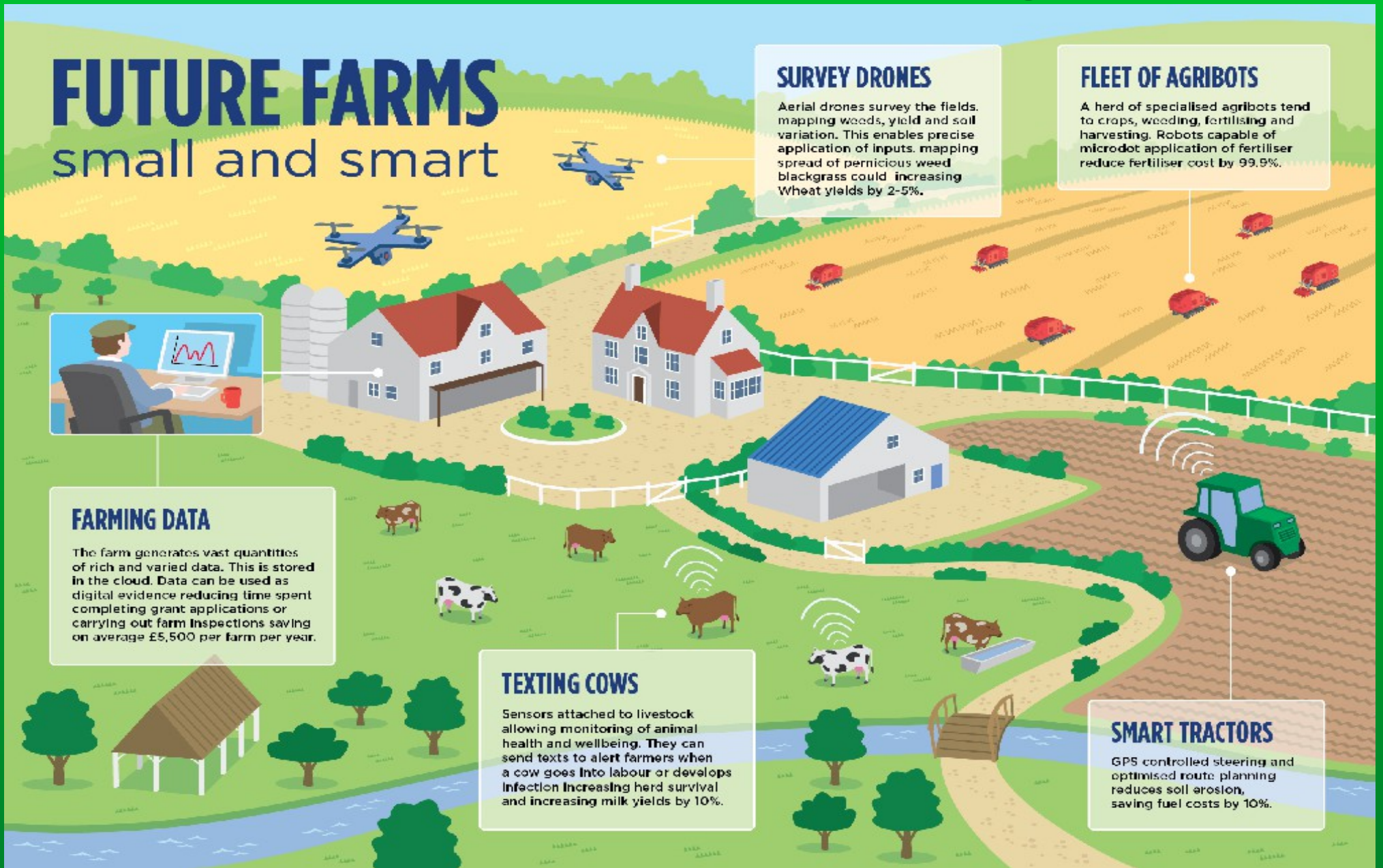
The farm generates vast quantities of rich and varied data. This is stored in the cloud. Data can be used as digital evidence reducing time spent completing grant applications or carrying out farm inspections saving on average £5,500 per farm per year.

### TEXTING COWS

Sensors attached to livestock allowing monitoring of animal health and wellbeing. They can send texts to alert farmers when a cow goes into labour or develops infection increasing herd survival and increasing milk yields by 10%.

### SMART TRACTORS

GPS controlled steering and optimised route planning reduces soil erosion, saving fuel costs by 10%.



# ***Le fasi attuative dell'agricoltura di precisione***

Monitoraggio e registrazione dei dati Analisi, elaborazione e pianificazione delle operazioni in relazione alle specifiche esigenze Interventi di regolazione e controllo delle operazioni sono previsti livelli successivi di A.P.

Livello 2: guida automatica + mappe di raccolta e dosi variabili.

Livello 3: guida automatica + mappe del suolo, mappe di raccolta, mappe di prescrizione con le dosi variabili, monitoraggio vigore vegetativo per la fertilizzazione mirata, sensori umidità del suolo per pilotare l'irrigazione, uso dati meteo per determinare interventi fitoiatrici, uso dei droni.

# *Possibili impieghi dei droni in agricoltura*



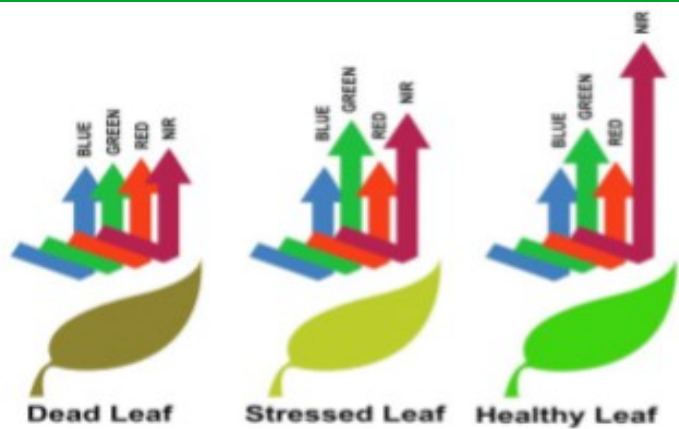
# *Trattamenti aerei*



- Lotta integrata alla piralide (*Ostrinia nubilalis*) del mais, attraverso il lancio in campo di bozzoli di cellulosa contenenti l'insetto antagonista: tricogramma (*Trichogramma brassicae*) in grado di parassitare le uova del lepidottero, impedendone la nascita.
- Impollinazione artificiale, utile per integrare, migliorare e surrogare l'impollinazione naturale.
- Irrorazione aerea mirata di fertilizzanti e/o di pesticidi con un rapporto rispetto all'irrorazione "tradizionale" 1:100 (attualmente vietata in Italia).

## **Uso on-board di camere**

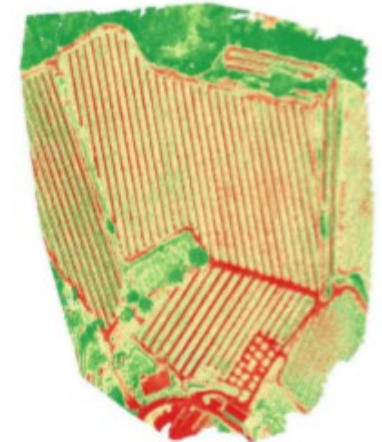
*Camere multispettrali che consentono il calcolo dell'indice NDVI(indice energia elettromagnetica riflessa)che consente di valutare le carenze nutrizionali(classificazione della vegetazione),di apporto idrico,attacco da parte di parassiti e distinzione del vigore vegetativo e presenza di piante infestanti.*



**FOTO DIGITALE**



**FOTO MULTISPETTRALE**





# Acquisizione di dati

Creazione di mappe specifiche di cartografia tematica di carattere agrario tali da consentire l'analisi dei cambiamenti sulla solita porzione di suolo(differenziata all'interno della foto di pixel su pixel)nel tempo attraverso confronto diretto.



**Il tempo è relativo,  
il suo unico valore  
è dato da ciò  
che noi facciamo  
mentre sta passando.**

**(Albert Einstein)**

*GRAZIE PER  
L'ATTENZIONE*

*Filippo Ghezzi                      classe II°A*

*ISIS Leopoldo II di Lorena Grosseto*

