



COL PATROCINIO



Seminario tecnico per la presentazione dello sportello di formazione e informazione e della piattaforma dei reflui zootecnici
10 luglio 2023 Dipartimento di agraria

Sala Cinese

La corretta gestione dei reflui zootecnici in Regione Campania: un obiettivo possibile (?)

Prof. Salvatore Faugno

Dipartimento di Agraria - Università degli Studi di Napoli - Federico II



Uno bianca

• Kuwait/Iraq: inizio dell'attacco alleato all'Iraq

• 1° febbraio – Sudafrica: il governo abolisce le ultime leggi razziali ancora in vigore: finisce così l'Apartheid.

• Parte il servizio di telefonia commerciale GSM, per mano dell'operatore tedesco Mannesmann. Nel 1982 era nato in Francia il Groupe Speciale Mobile (all'origine dell'acronimo GSM), con l'obiettivo di realizzare una tecnologia di comunicazione digitale standard.

• 2 marzo – Sanremo: alla 41^a edizione del Festival della Canzone Italiana vince Riccardo Cocciante
• con *Se stiamo insieme*.

• 24 agosto – Unione Sovietica: l'Ucraina dichiara la propria indipendenza.

• Unione Sovietica: il Soviet Supremo scioglie formalmente l'URSS.

• Parte la nuova Comunità degli Stati Indipendenti.

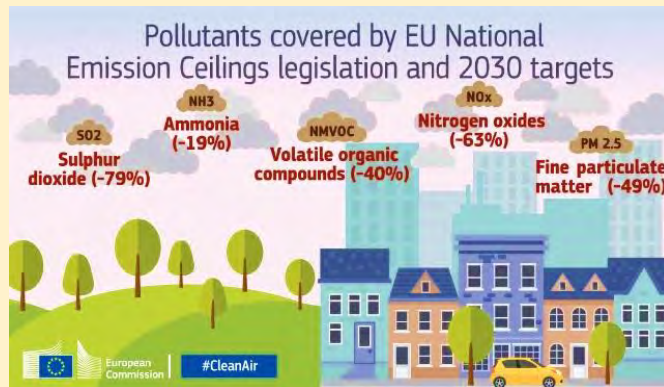
1991



La direttiva comunitaria 91/676/CEE, nota come Direttiva nitrati.....

- art. 1 mira a ridurre l'inquinamento delle acque sotterranee e di superficie causato direttamente o indirettamente dai nitrati di origine agricola e a prevenire qualsiasi ulteriore inquinamento di questo tipo, incoraggiando il ricorso a buone pratiche agricole.
- La direttiva è stata recepita dalla successiva normativa italiana tramite il decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152 e il decreto ministeriale 7 aprile 2006 e tanti altri provvedimenti legislativi successivi.

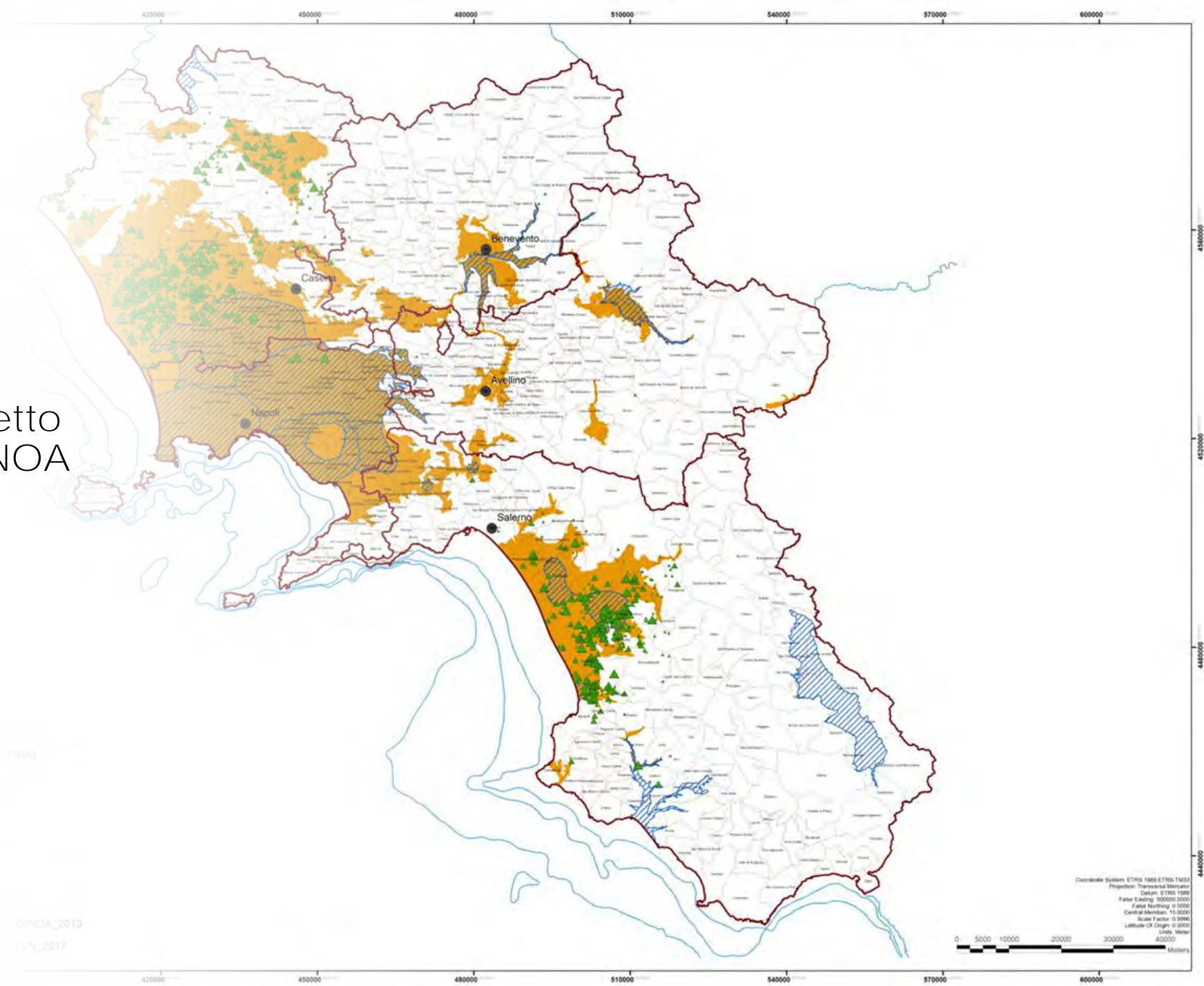
Direttiva National Emission Ceilings (NECD)



- Dal 2001 impone limitazioni sulle emissioni di
 - anidride solforosa, ammoniaca, ossidi di azoto e composti organici volatili
- Tuttavia, l'UE non ha ancora raggiunto i suoi obiettivi a lungo termine per la qualità dell'aria.

- ▶ Propone inoltre di limitare le emissioni di due nuovi inquinanti non contemplati dalla normativa vigente:
 - ▶ il metano
 - ▶ il particolato

- Distribuzione Aziende bufaline nel 2017 rispetto alla delimitazione ZVNOA del 2017

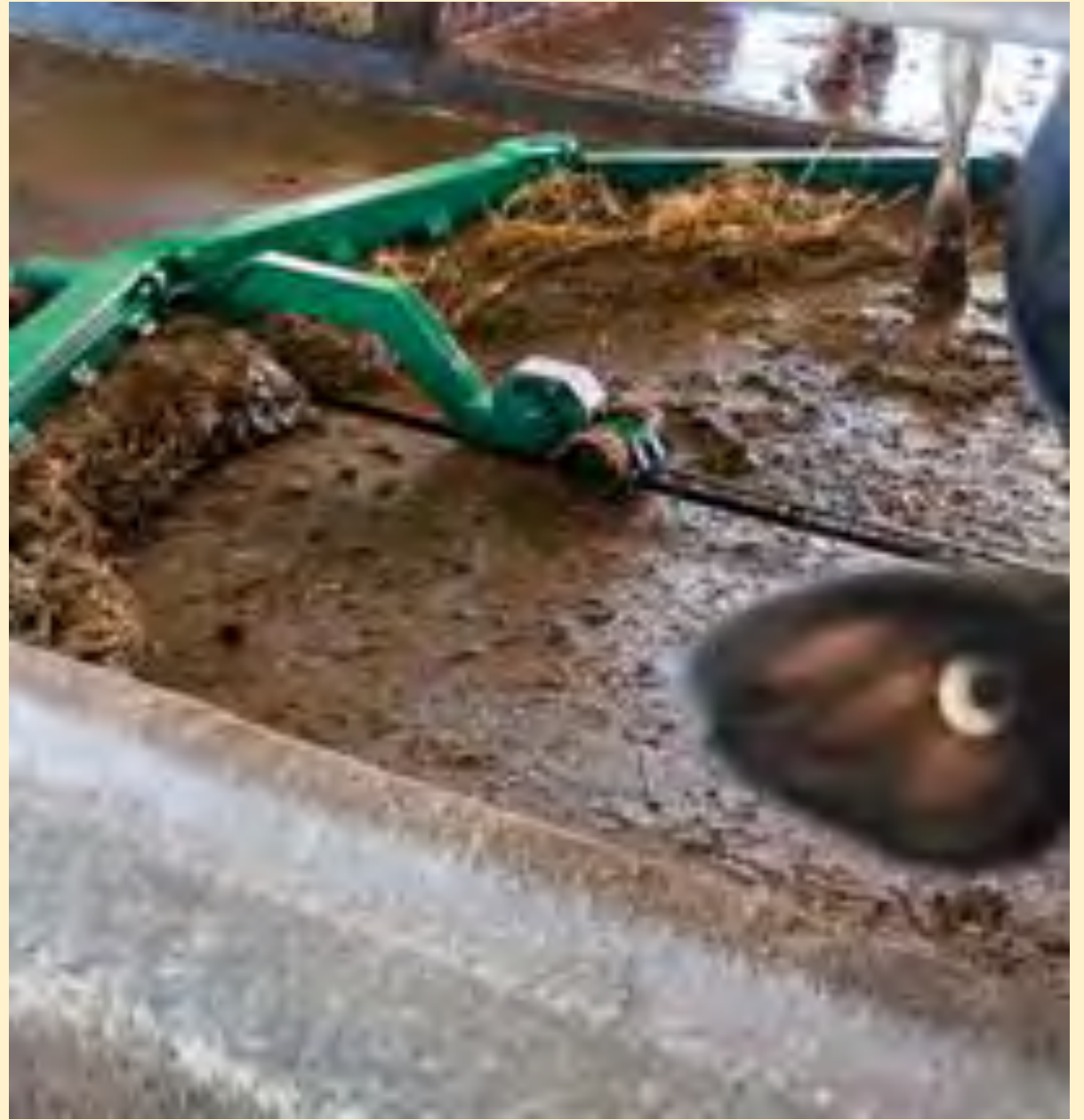


Gestione effluenti zootecnici





Strutture e capi/superficie
Sono pochi o sono molti.....







I sistemi di spandimento dei reflui





Distribuzione con microiniezione



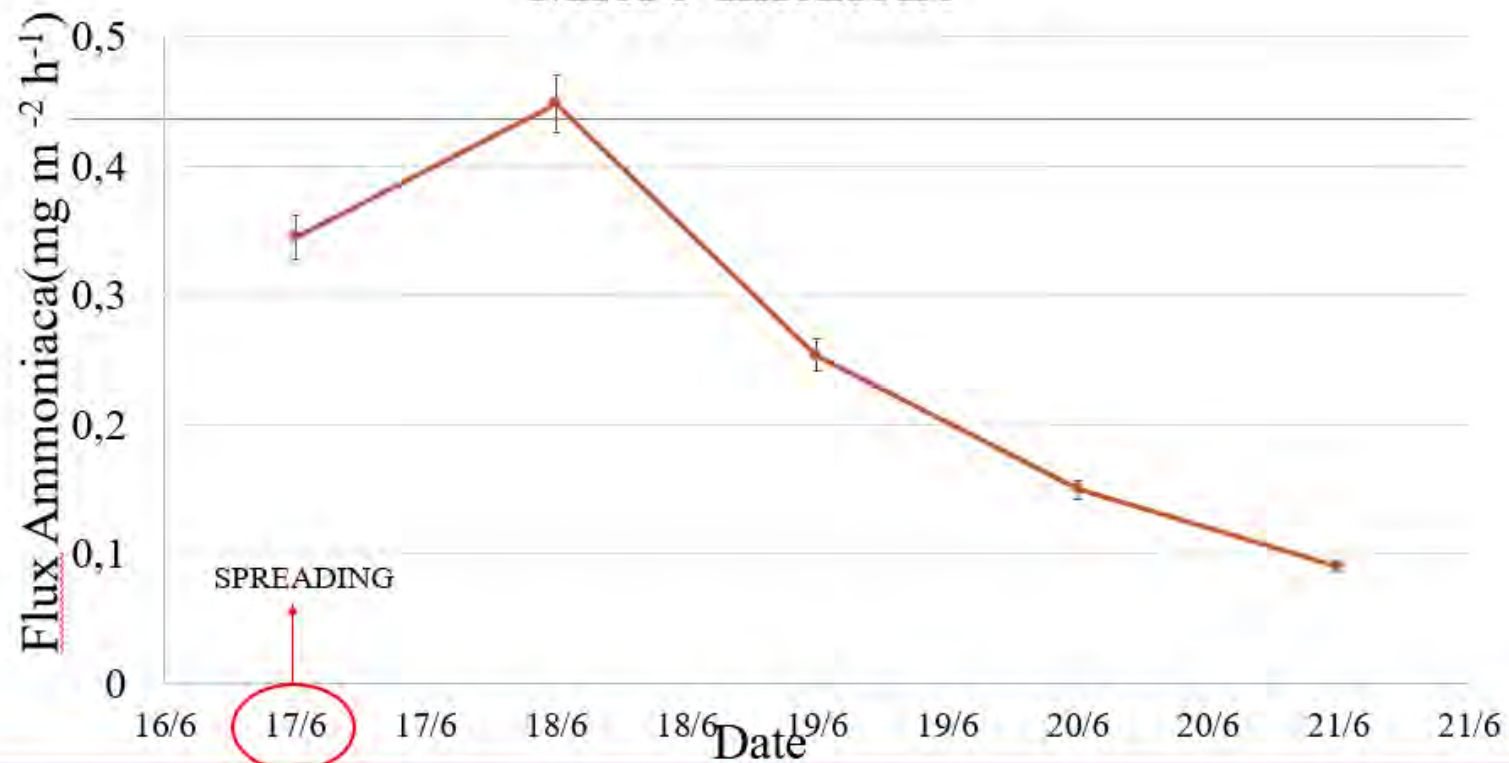
VANTAGGI:

- uniformità trasversale di distribuzione
- applicazione sito specifica (GPS)
- basso rischio di liscivazione
- alta efficienza di concimazione

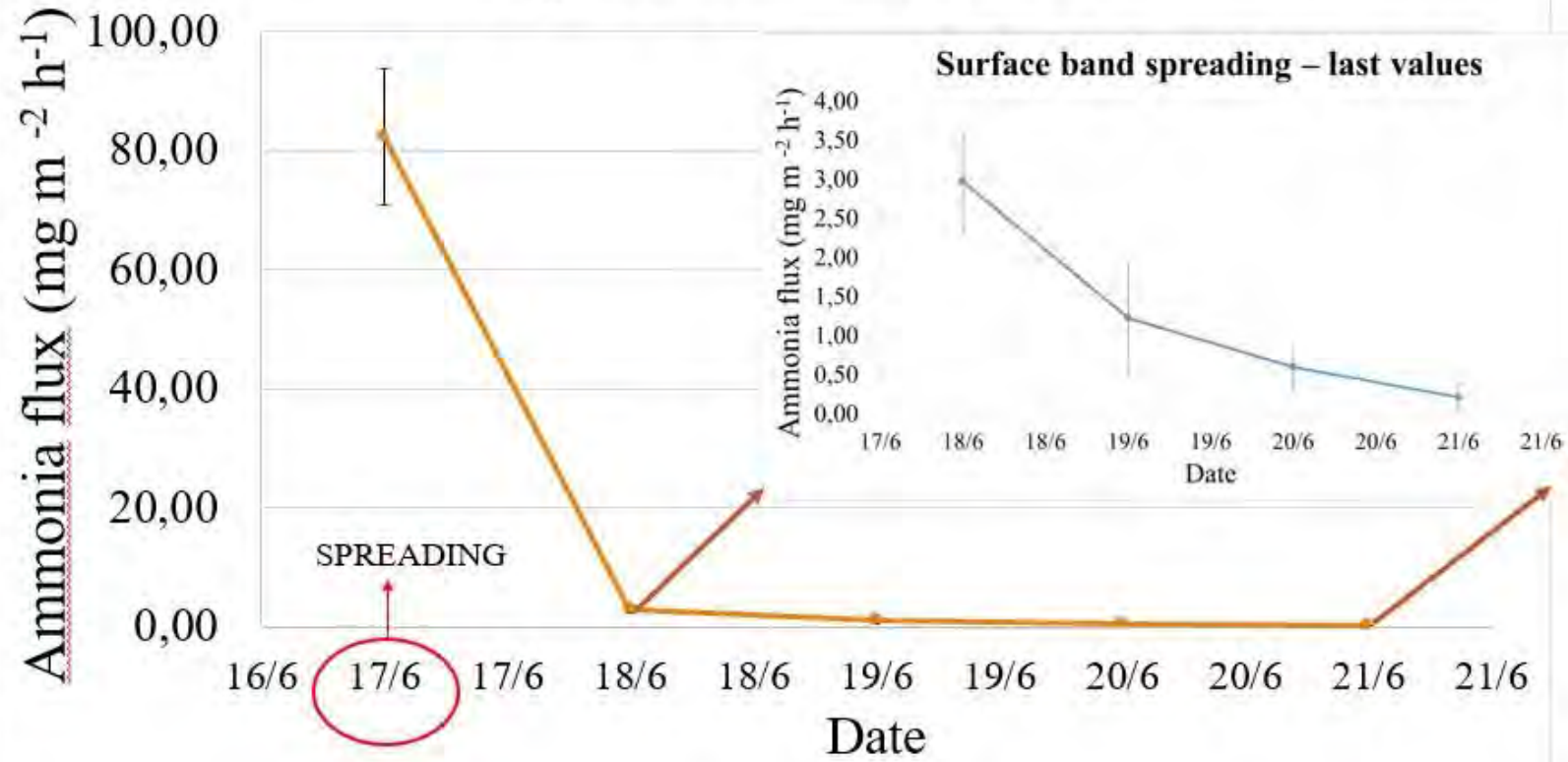


**NON RICHIEDE FORZA
DI TRAZIONE**

Micro-iniezione



Superficiale in banda



SPERIMENTAZIONE CONDOTTA



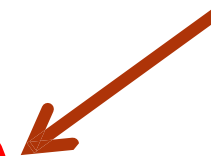
Superficiale in banda



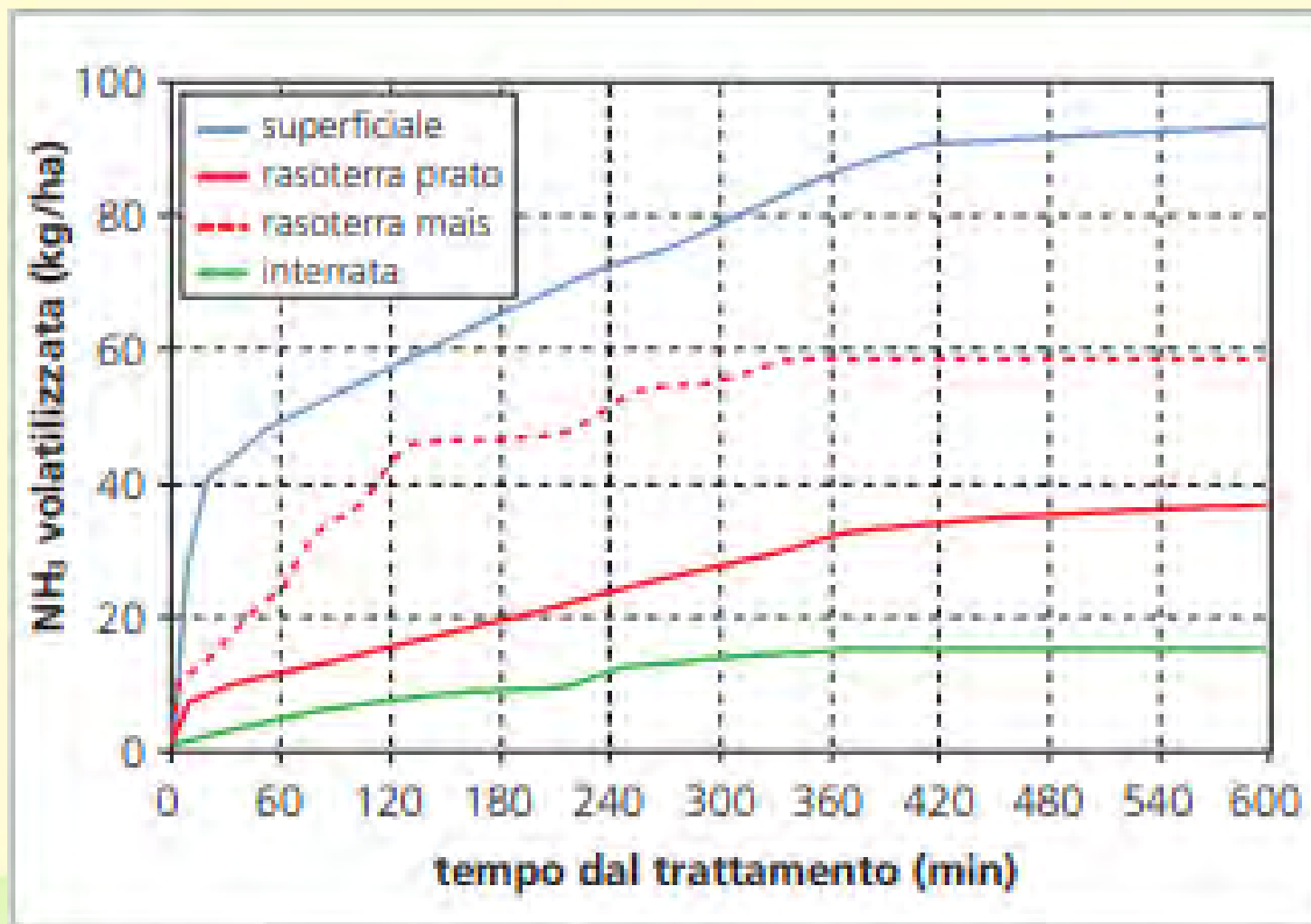
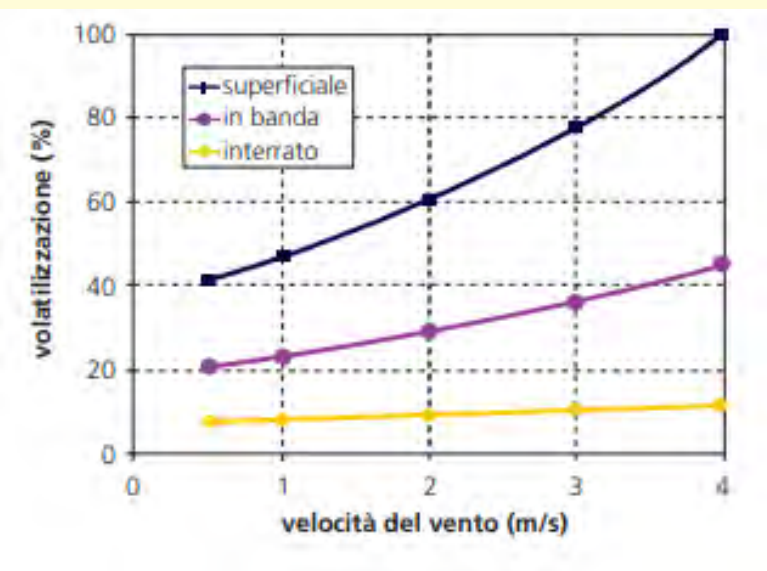
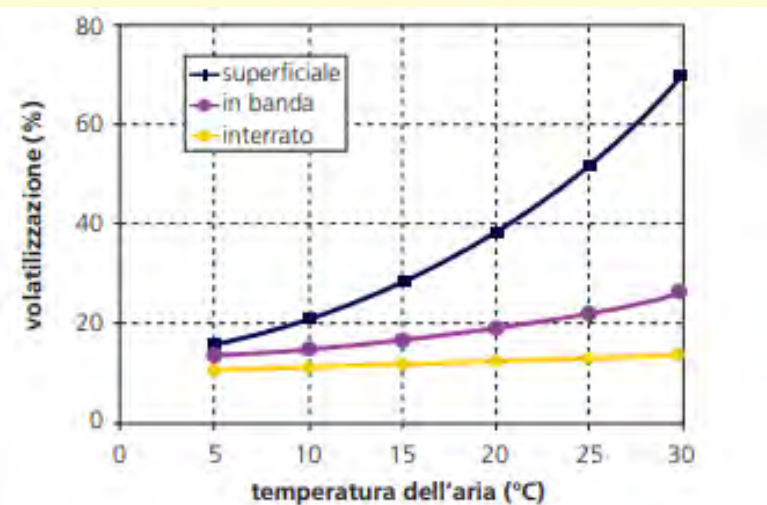
VS



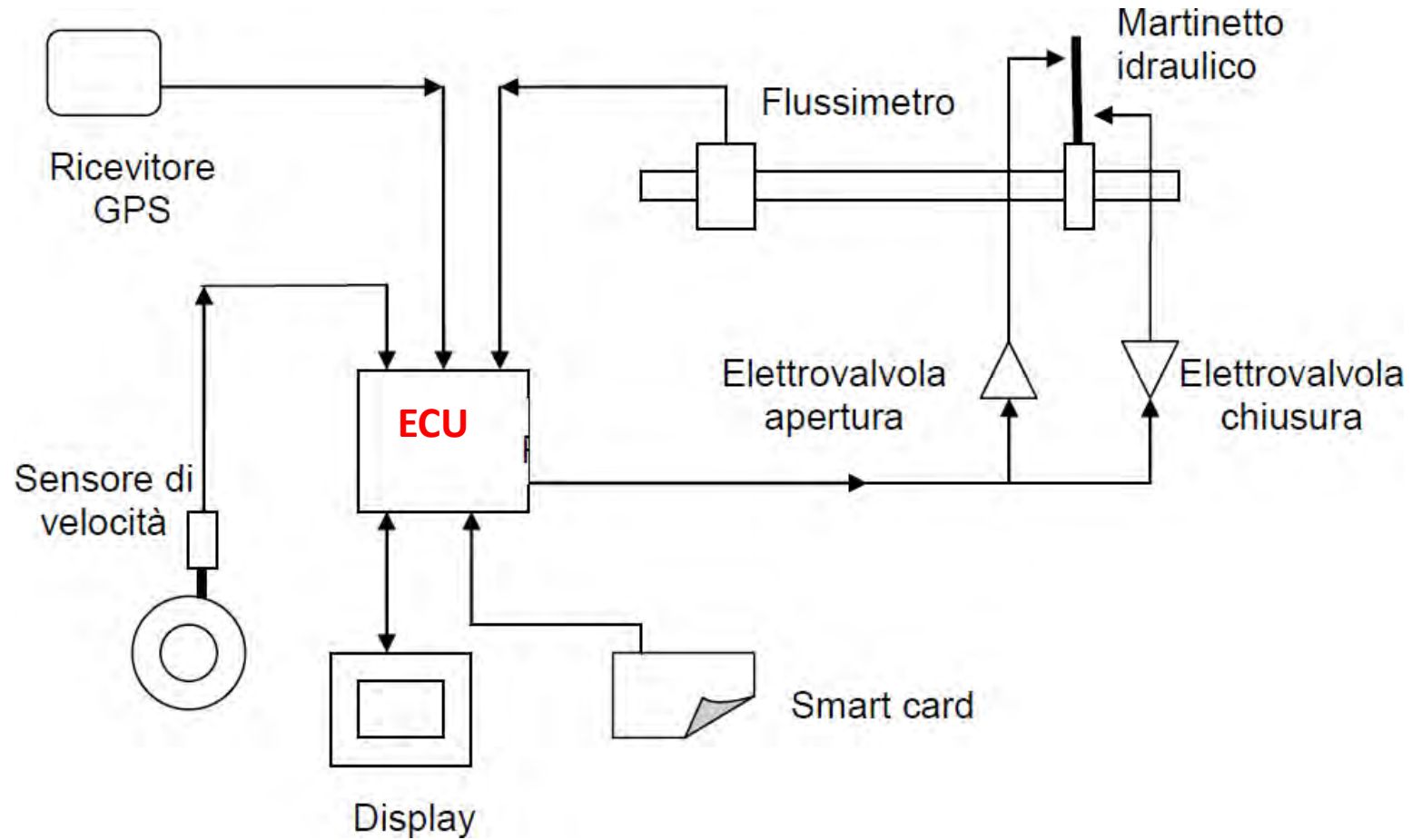
- 98 % EMISSIONI AMMONIACALI
- 100 % EMISSIONI METANIGENE

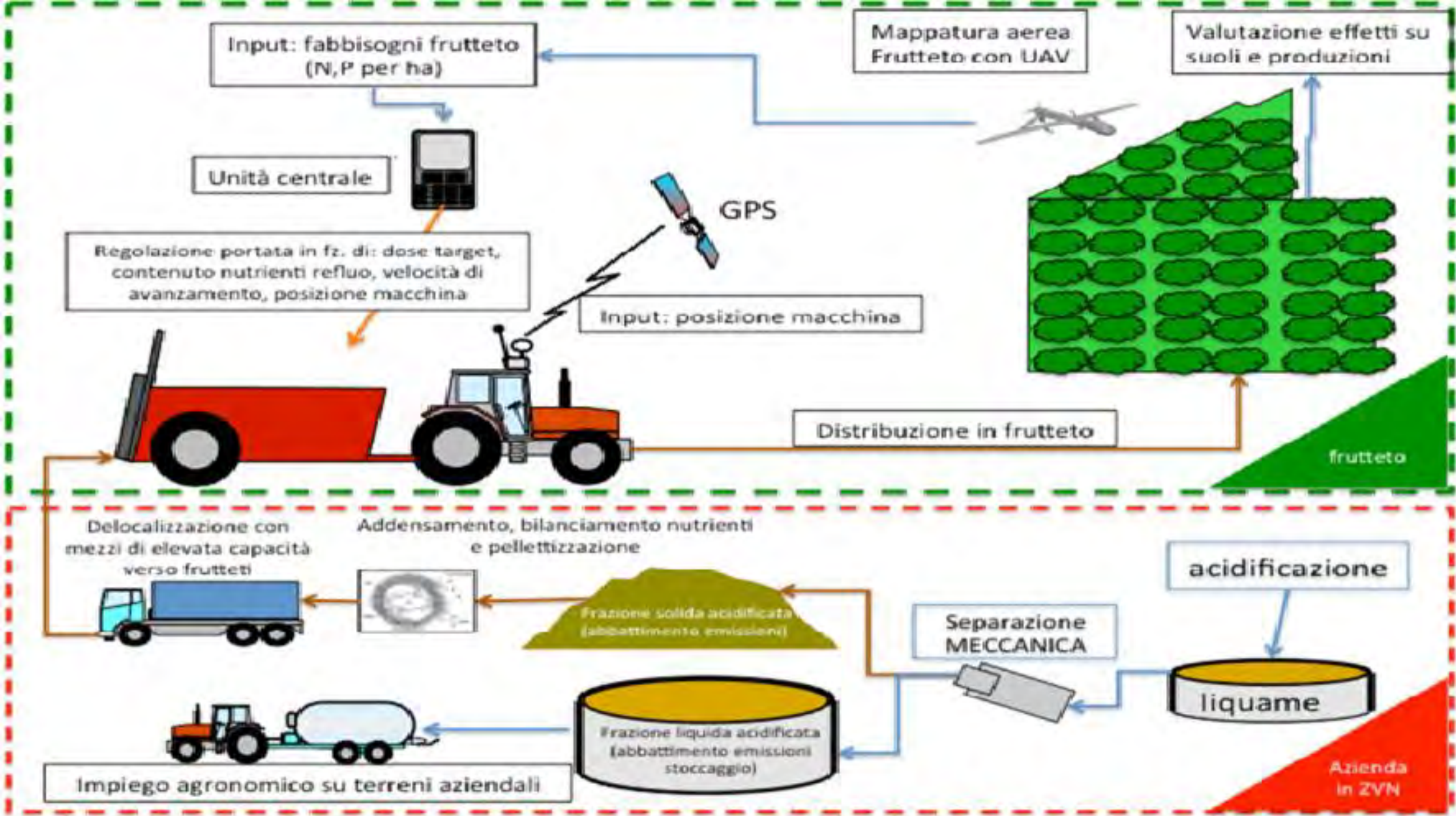






Distribuzione rateo variabile



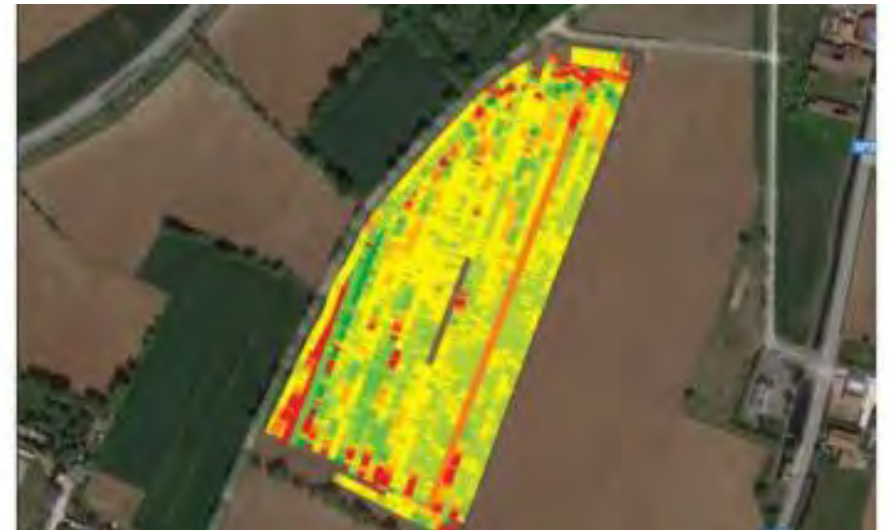


- Il dispositivo NIR è in grado di determinare **in tempo reale i composti presenti nel liquame** bovino, suino, bovino-suino miscelato e nel digestato.

- è un sistema di misurazione nel vicino infrarosso, applicazioni: rotopresse, mietitrebbie, falcia trincia caricatori, carri autocaricanti, carri miscelatori e carri botte per liquami;

- applicato a un carro botte per liquami con **sensore integrato nel sistema di tubazioni esistente** permette di misurare i valori di:

- sostanza secca (s.s % in peso), azoto totale (in kg/m^3);
- azoto ammoniacale ($\text{NH}_4\text{-N}$ in kg/m^3);
- ossido di potassio (K_2O in kg/m^3);
- anidride fosforica (P_2O_5),



Parametri qualitativi

Sostanza
secca

Sostanza
organica

Fibra

Azoto
totale

Attendibilità dei risultati

Pulizia del
sensore

Omogeneità del
campione

Correzione
dell'errore
sistematico



