

---

REDUCCIÓN DE EMISIONES DE AMONIACO EN LA  
AGRICULTURA MEDITERRÁNEA A TRAVÉS DE TÉCNICAS  
INNOVADORAS DE FERTIRRIGACIÓN CON PURÍN

# El Proyecto LIFE ARIMEDA en Italia

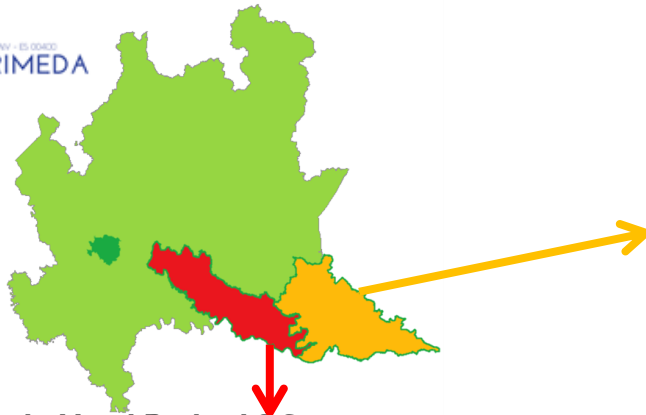
## Socios y actividades

---

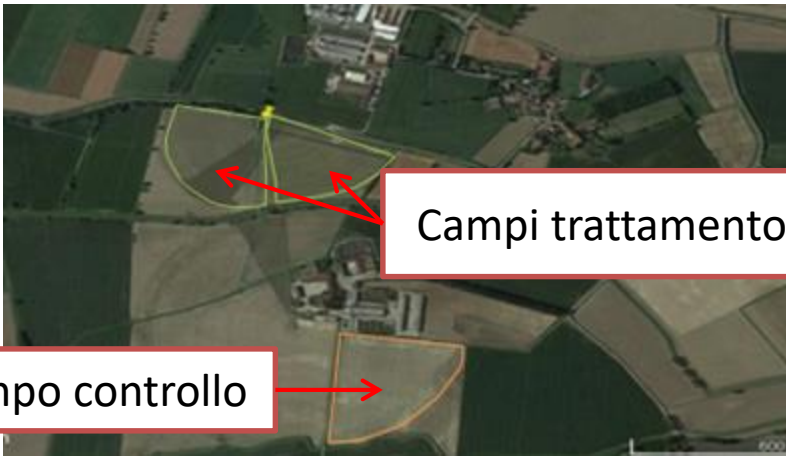
Giorgio Provolo  
Universidad de Milan







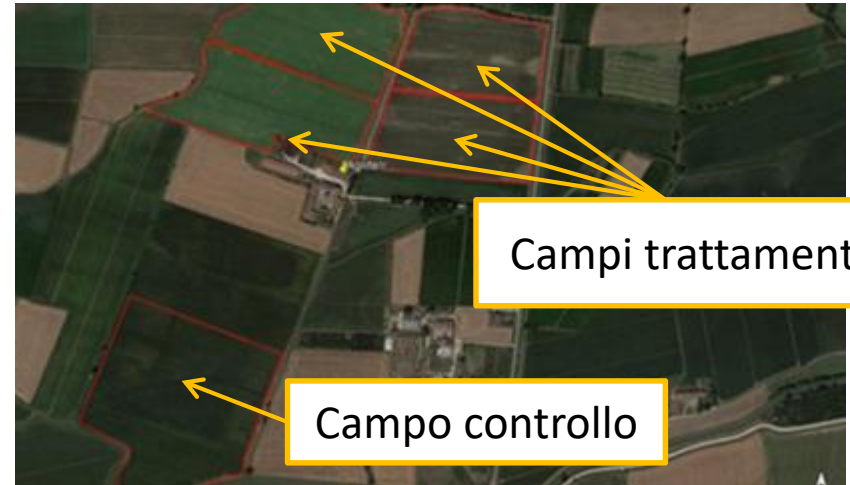
Società Agricola Horti Padani S.S.  
Pieve d'Olmi (CR)



Campi trattamento

Campo controllo

Società Agricola Agriferr S.a.s.  
Rivarolo Mantovano (MN)



Campi trattamento

Campo controllo

| Sistema di irrigazione        | Fertilizzante     | Superficie | Destinazione    |
|-------------------------------|-------------------|------------|-----------------|
| Manichetta superficiale       | Digestato liquido | 5 + 4 ha   | Campi prova     |
| Manichetta sotto-superficiale | Digestato liquido | 5 + 4 ha   | Campi prova     |
| Manichetta                    | Digestato liquido | 7 ha       | Campo controllo |

| Sistema di irrigazione | Fertilizzante     | Superficie | Destinazione    |
|------------------------|-------------------|------------|-----------------|
| Pivot                  | Digestato liquido | 12 ha      | Campi prova     |
| Pivot                  | Digestato liquido | 7 ha       | Campo controllo |



# I prototipi di filtrazione del digestato pivot

**Separatore a vite  
elicoidale**

**Digestato tal quale**

**Digestato microfiltrato**

**Vibrovaglio**

**Digestato separato solido**

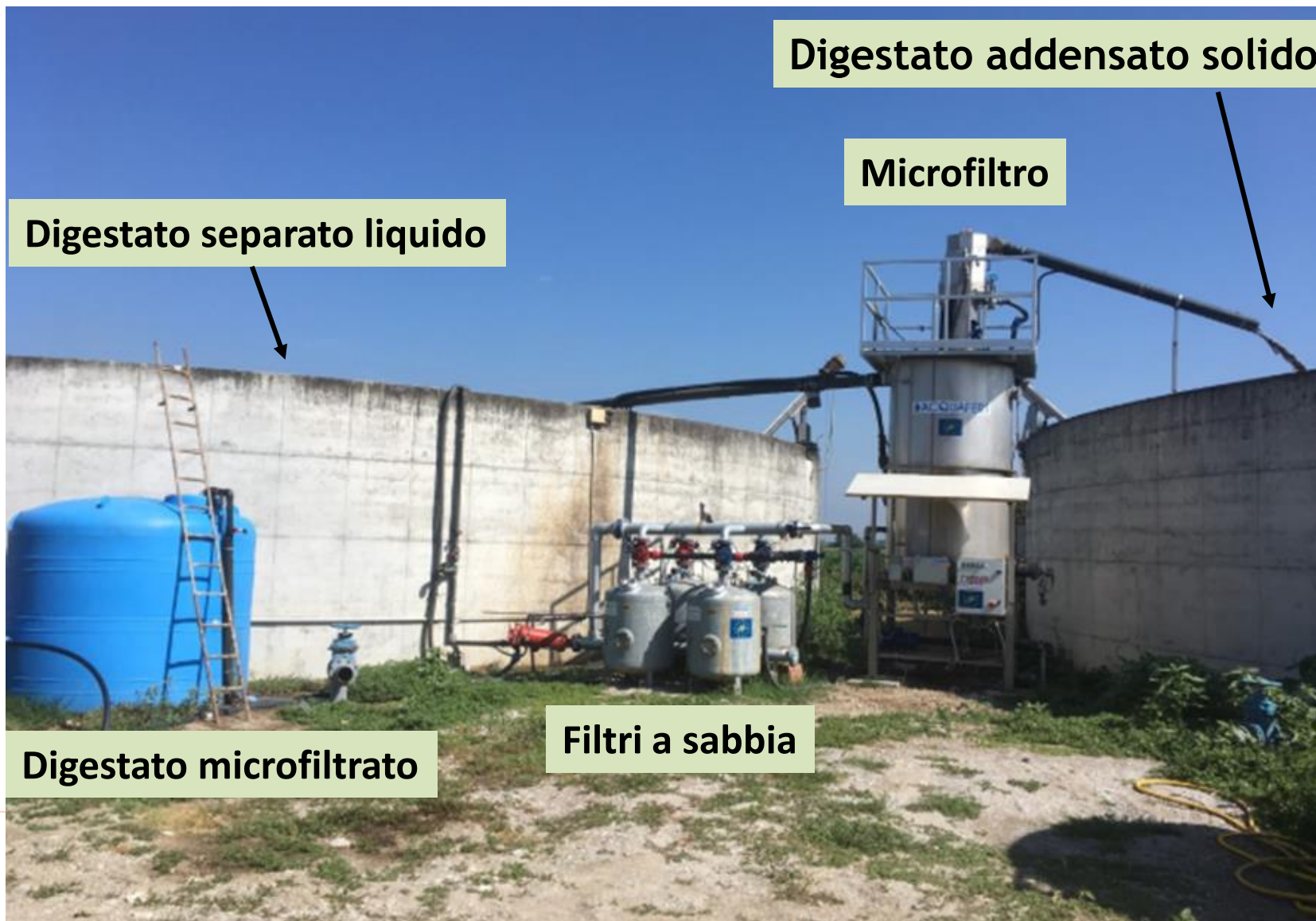
**Digestato addensato solido**

**Batteria di filtri a disco**





# I prototipi di filtrazione del digestato manichette



**Digestato addensato solido**

**Microfiltro**

**Digestato separato liquido**

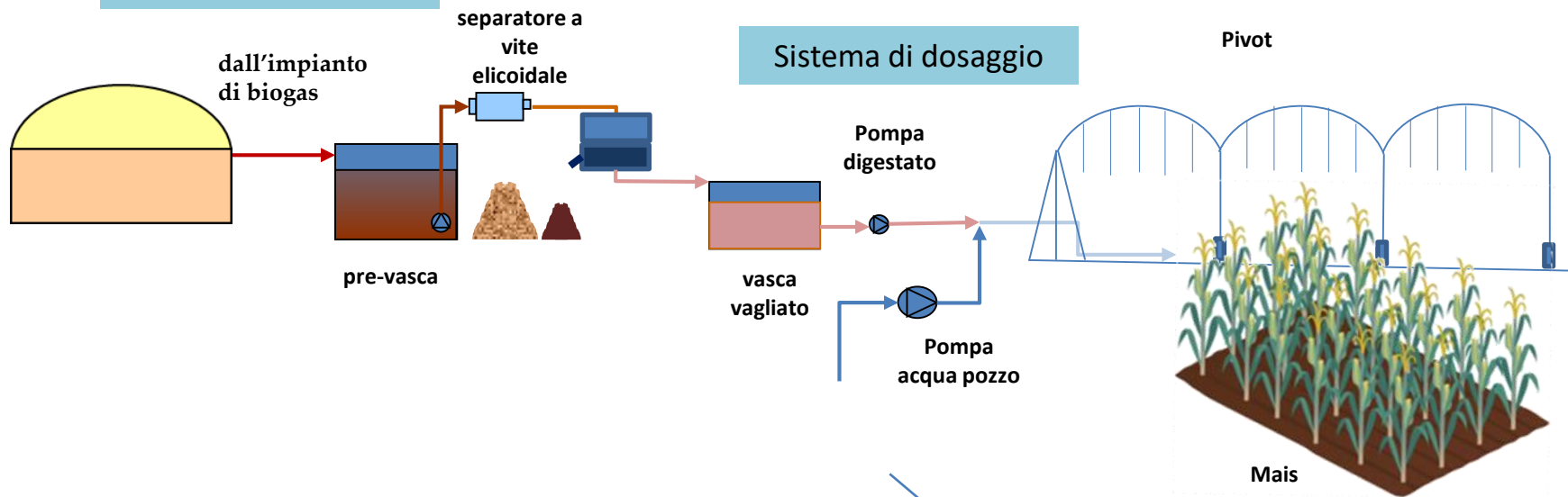
**Digestato microfiltrato**

**Filtri a sabbia**



# ACQUAFERT

Messa a punto del sistema di filtrazione







Trasferibilità



## CHI SIAMO E DI COSA CI OCCUPIAMO

### Acquafert srl...

Lo staff è composto da circa 35 unità fra dipendenti e collaboratori fissi specializzati in QUATTRO divisioni:

- Irrigazione, impianti e soluzioni agricole; 
- Officine meccaniche e costruzioni pompe 
- Irrigazione, landscaping, campi golf; 
- Teli, lagoni, coperture, piscine; 

ognuna delle quali ha un suo responsabile e coordinatore interno.





# ACQUAFERT Agri

## GRUPPO DI FILTRAZIONE

FILTRI MANUALI O AUTOMATICI  
AUTOPULENTI, MISURATORI PORTATA,  
FERTIRRIGAZIONE ORGANICA



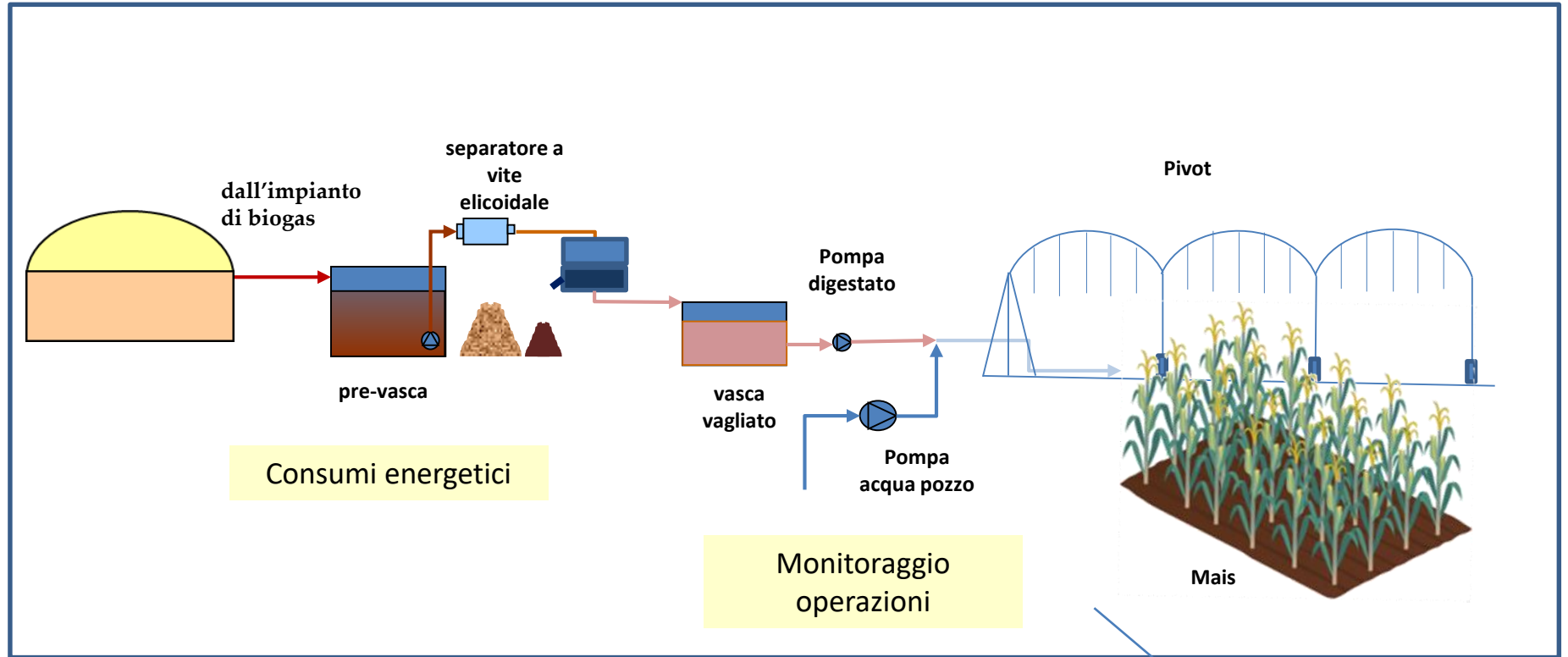
## Fertirrigazione organica con goccia







# AGRITER



Consumi energetici

Monitoraggio operazioni

LIFE CYCLE ASSESSMENT

Trasferibilità



dottori agronomi associati

### Broker dell'innovazione Innovation Broker

- Profonda conoscenza**
- del settore agricolo e zootecnico
  - del territorio e degli attori che in esso operano
  - degli aspetti economici, ambientali e sociali legati al territorio

### Gestione del progetto Project Management

- Diversificata esperienza**
- nelle scienze agrarie ed ambientali
  - nella gestione aziendale e territoriale degli effluenti
  - nella progettazione e direzione lavori di impianti di digestione anaerobica e trattamento degli effluenti



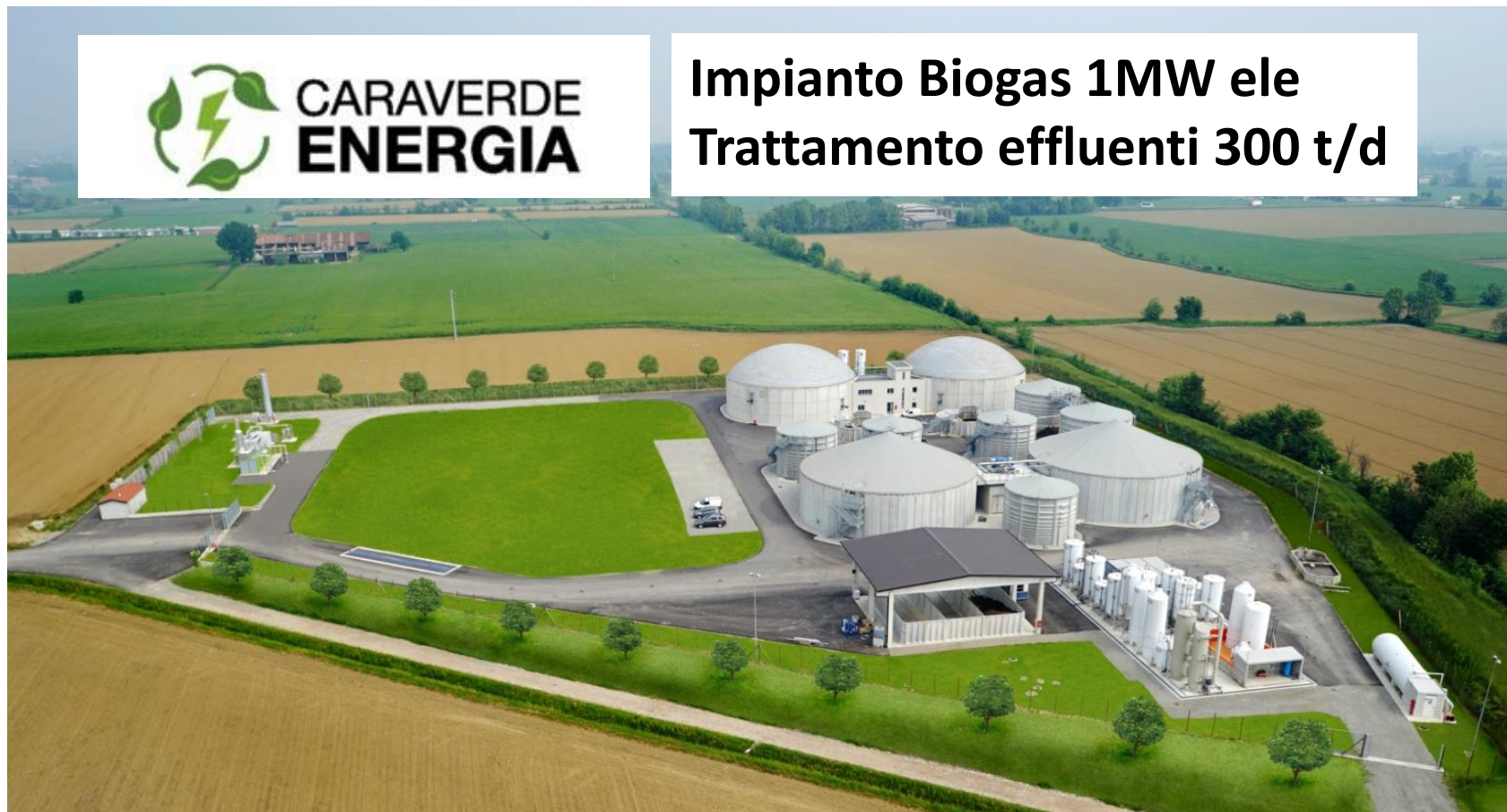


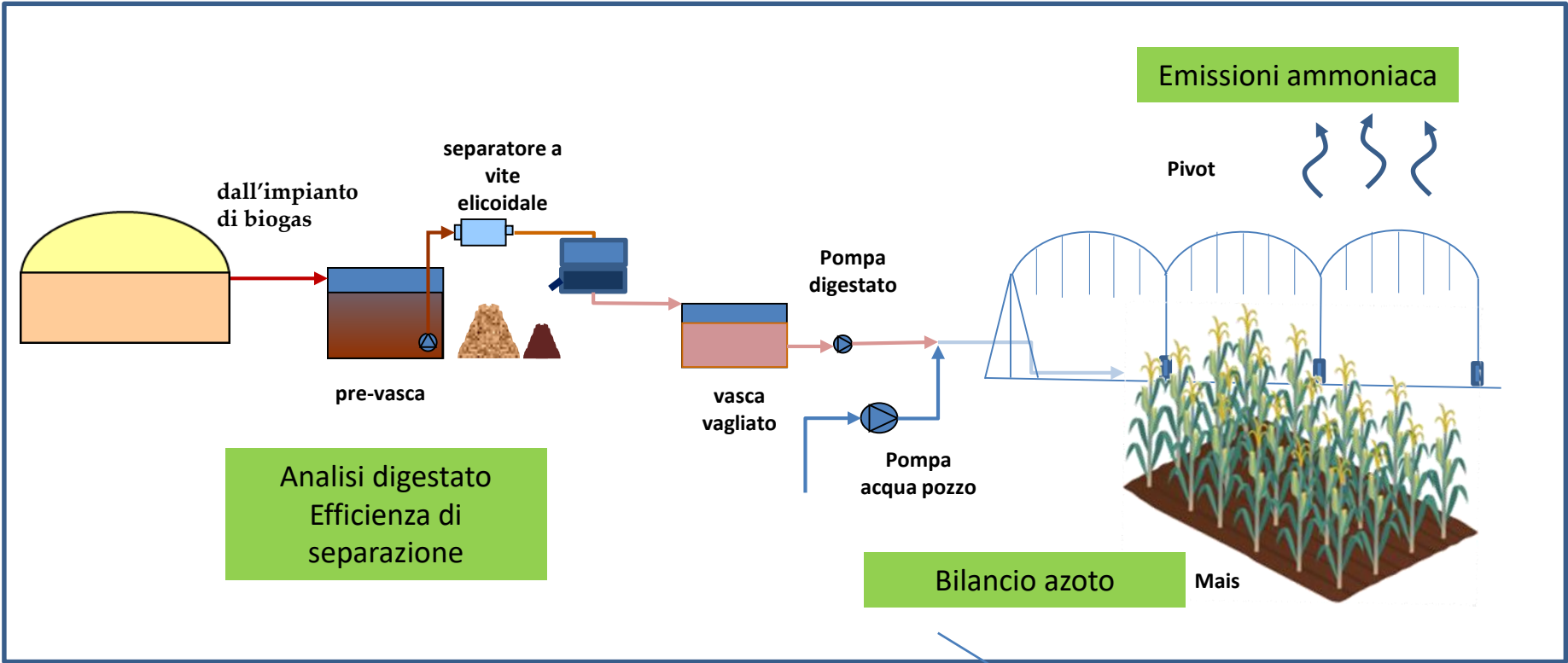
## Una soluzione innovativa per la gestione degli effluenti



**CARAVERDE  
ENERGIA**

**Impianto Biogas 1MW e  
Trattamento effluenti 300 t/d**





COORDINAMENTO  
ATTIVITA' IN ITALIA

TRASFERIBILITA'



# Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali

## STAFF

80 ricercatori

30 tecnici

10 amministrativi



60 PhD

60 post-Doc



Agricultural Engineering



Structures and Environment



Agricultural Genetics & Chemistry



Agronomy & Arboriculture



Bio-Defence



Animal Science

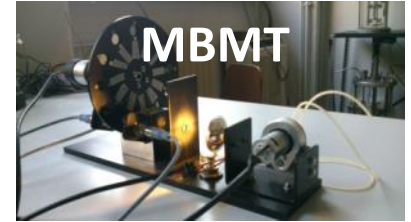




**BIOATTIVATORI**



**BIOMASS-CURE**



**MBMT**

Produzione

trattamento

stoccaggio

utilizzo



**SEPARAZIONE**



**NERO**

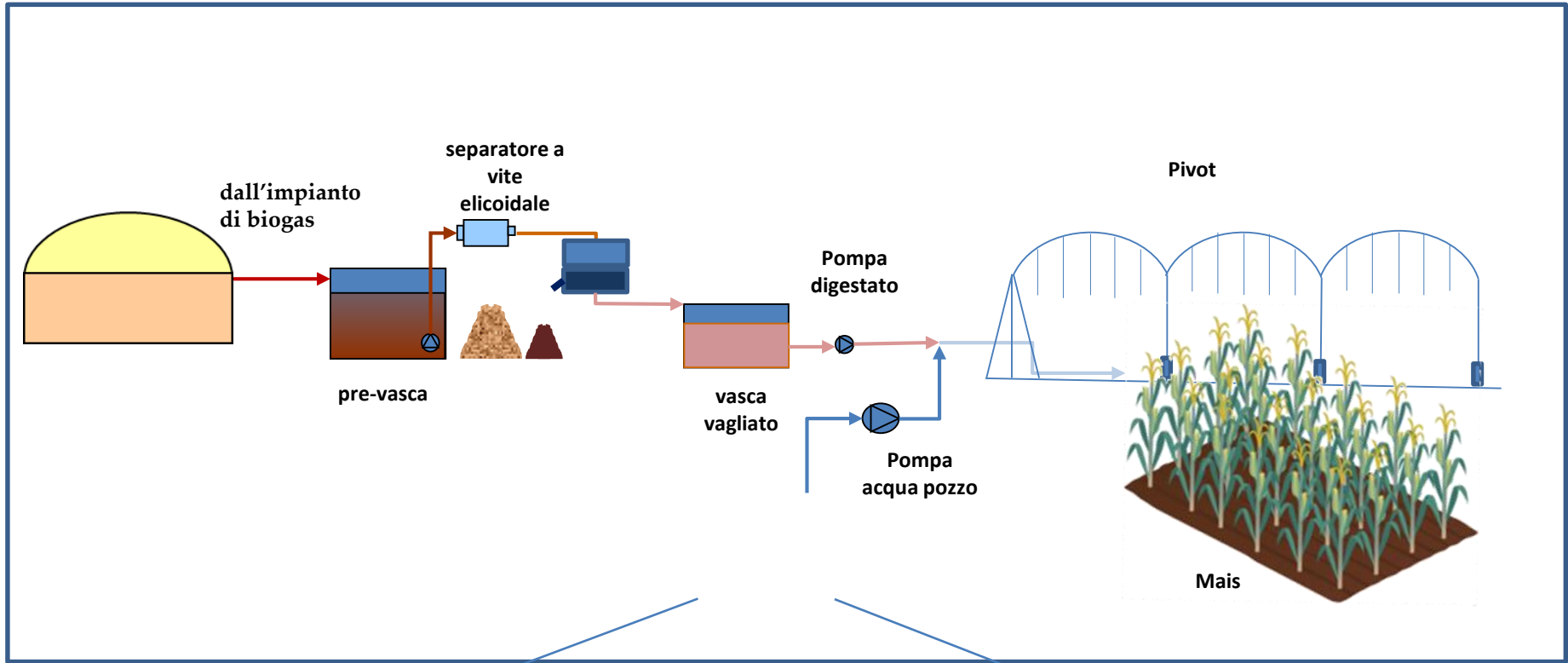


Scelta delle soluzioni ottimali





# ARAL

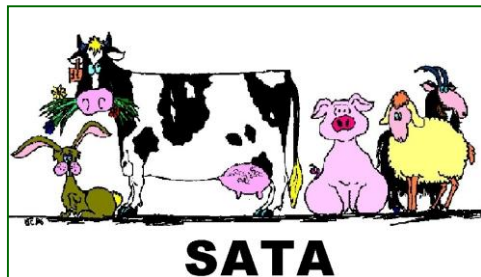


DIVULGAZIONE

GIORNATE DIMOSTRATIVE



# L'Associazione Regionale Allevatori della Lombardia



## Servizio Assistenza Tecnica agli Allevamenti



Migliorare la gestione dell'azienda zootecnica

operano Agronomi, Veterinari e Zootecnici che forniscono consulenza qualificata per le diverse specie allevate (Bovini – Suini – Caprini – Ovini e Conigli)

informazione, divulgazione, prevenzione, introduzione di innovazioni tecnologiche

promozione e sviluppo di collegamenti e scambi con Università, Istituti di Ricerca e altre realtà zootecniche Italiane ed internazionali.





## Evoluzione nelle dimensioni dell'allevamento



## Evoluzione nelle tipologie di refluo prodotto





# 1° anno - Tecniche fertirrigue

## Pivot:

- 180°;
- 4 campate;
- 8 ugelli per campata;
- portata max di 150 m<sup>3</sup>/h.

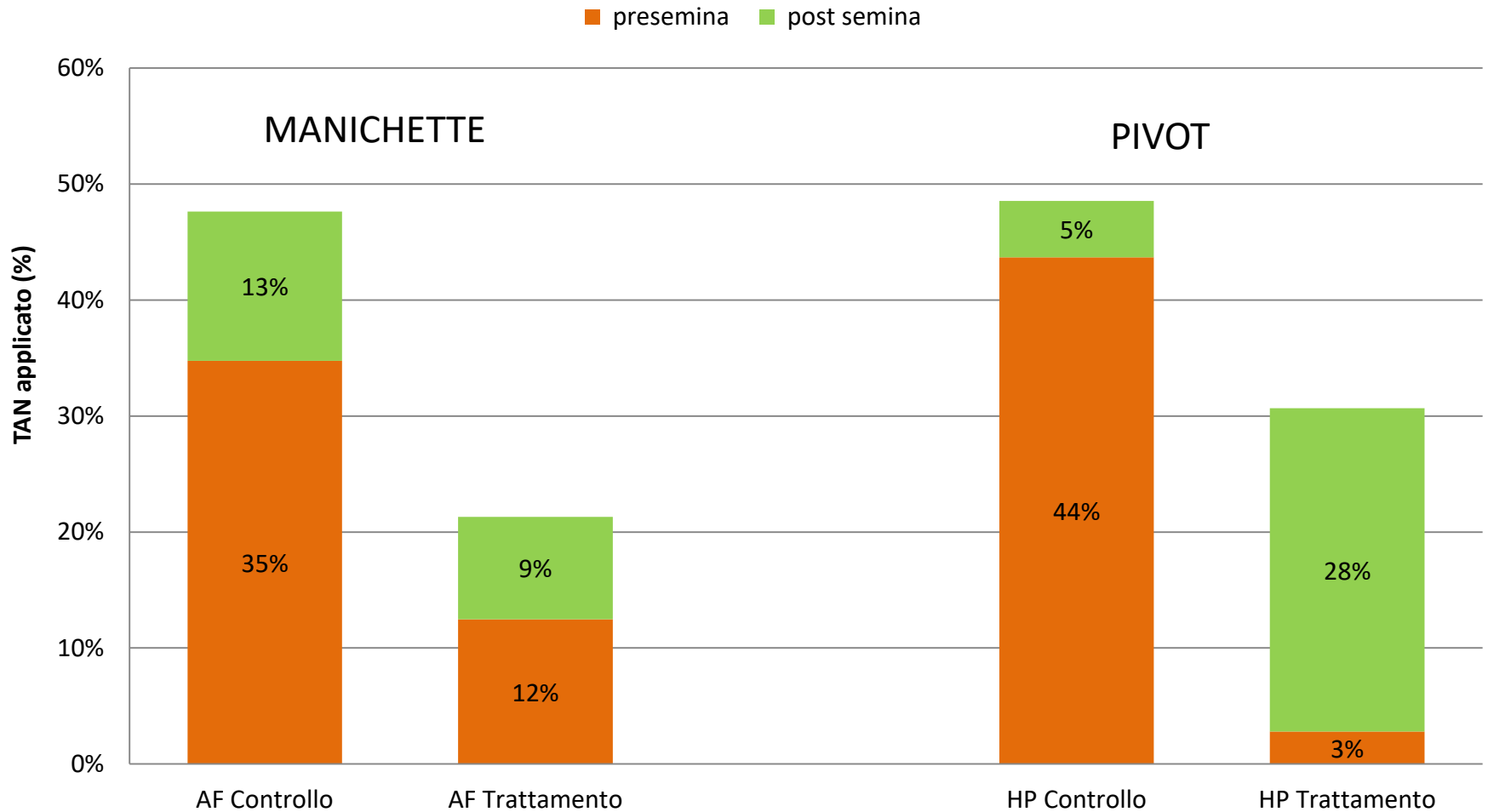
## Ali gocciolanti:

- ogni due file di mais;
- interrate 2-3 cm;
- gocciolatori ogni 50 cm con portata di 1 l/h.





# 1° anno – Emissioni ammoniache



# 2° anno – Replicabilità manichette



# 2° anno – Replicabilità pivot





Grazie per l'attenzione!



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI MILANO