

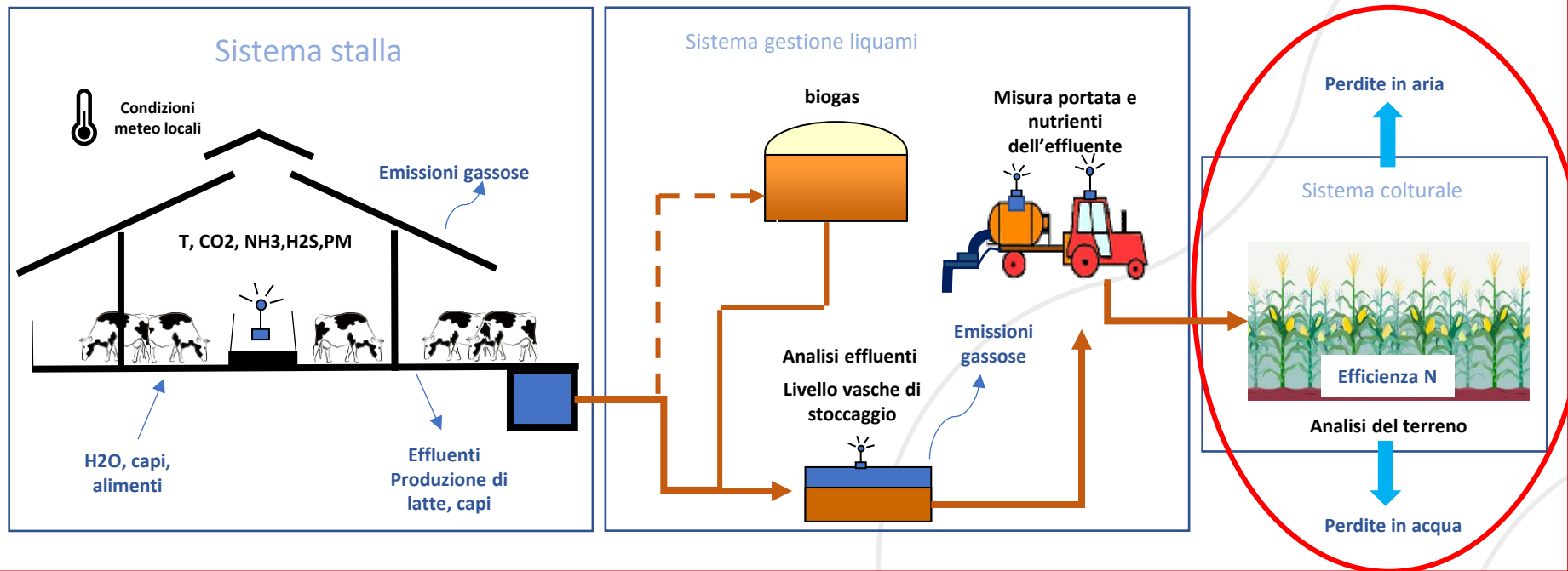
Il progetto “Applicazione integrata di BEST PRACTICES nella gestione degli effluenti zootecnici”

Il monitoraggio agronomico dell'azienda

Treviglio (BG)

13 maggio 2025

SISTEMA DI MONITORAGGIO



PARAMETRI MONITORATI

Dati aziendali

Consistenza dei capi per gruppo

Razioni alimentari dei diversi gruppi

Produzioni di latte

Caratteristiche del latte (contenuto in grassi e proteine)

Campioni di liquame

Analisi di laboratorio

Contenuto in azoto totale, ammoniacale del liquame

Solidi totali, solidi volatili, ceneri, pH e conduttività del liquame

Contenuto di azoto nel suolo

Contenuto di nutrienti nelle colture

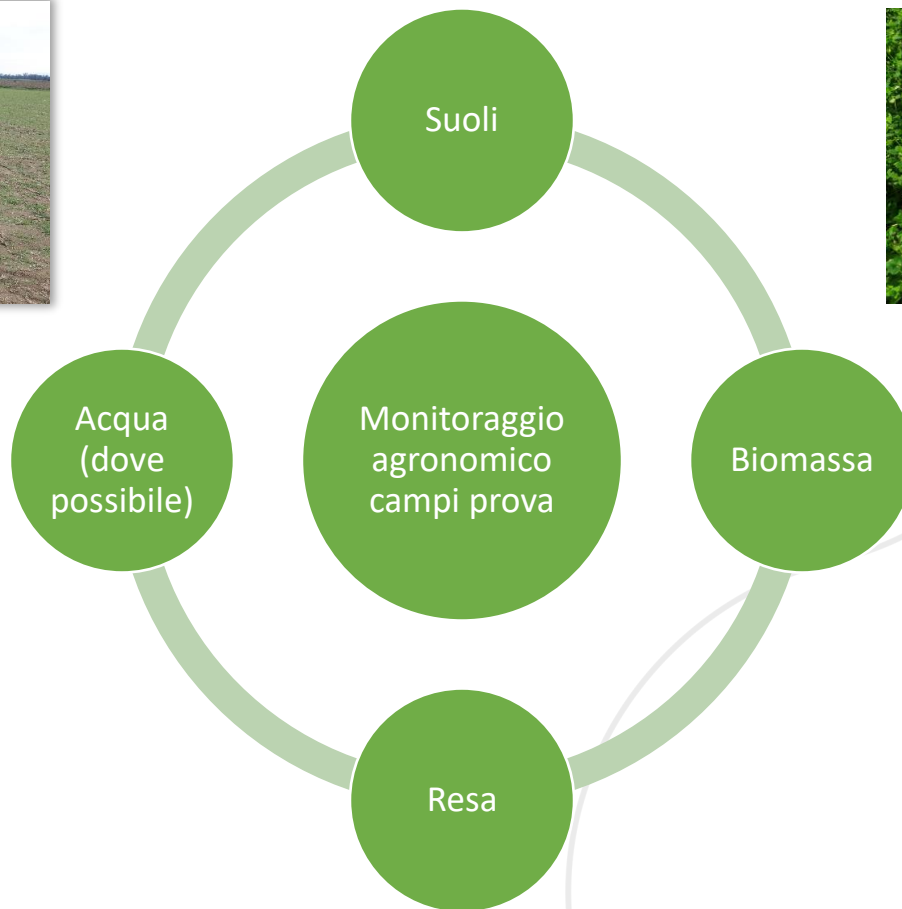
PIANO DI CONCIMAZIONE

tipo di fertilizzante;
coltura;
epoca di distribuzione;
modalità di distribuzione;
tecnica di distribuzione;
dose (m^3/ha).

Perdite in aria

Perdite in acqua

AZOTO EFFICIENTE



Campionamento dei suoli – campi prova

Campionamento eseguito secondo le modalità previste dal DM 13/09/1999 “*Metodi ufficiali di analisi chimica del suolo*” e successive modifiche:

- ❖ **posizionamento** dei punti di tipo non sistematico a X
- ❖ utilizzo di una **trivella** manuale di tipo olandese
- ❖ 3 diverse **profondità** (laddove possibile): 0-30 cm; 30-60 cm; 60-90 cm
- ❖ **campione composito** (formato da 5 sotto-campioni) per ciascuna profondità



Campionamento dei suoli – campi prova

Barbeno

- Mais
- Campionamento prima della preparazione del terreno e dopo la raccolta del mais

Bozzoni

- Mais
- Campionamento prima della preparazione del terreno e dopo la raccolta del mais

Fusi

- Trifoglio - Mais
- Campionamento dopo la raccolta del trifoglio e dopo la raccolta del mais

Campionamento della biomassa

Mais trinciato

- 5 m lineari
- Prossimità della raccolta
- N° e peso piante
- 3 punti del campo
- 3 piante a campione:
Analisi di N e P

Mais pastone

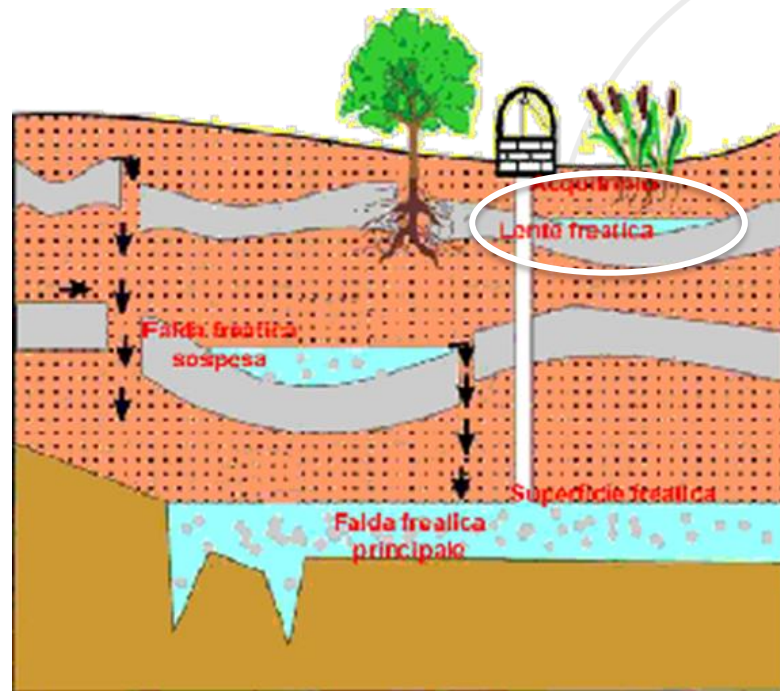
- 5 m lineari
- Prossimità della raccolta
- N° e peso di tutta la
pianta e solo della spiga
- 3 punti del campo
- 3 piante a campione:
analisi della sola pianta
e della sola spiga di N e
P

Foraggiere (loiessa/c. autunno vernini/trifoglio)

- 1 m²
- Prossimità della raccolta
- Sfalcio della biomassa e
pesatura
- Campione da sottoporre
ad analisi circa 1 kg

Campionamento dell'acqua di prima falda

- 4 campionamenti/anno: ogni 3 mesi circa
- Monitoraggio in continuo dell'altezza della falda



Campi prova - Barbeno



Comune: **Treviglio**

Classificazione: **Zona Vulnerabile ai Nitrati**

Superficie:

Trevizza 2: 1,89 ha

Barzago 1: 3,21 ha

Via del bosco 3: 1,57 ha

Analisi del suolo Barbeno

Terreni franchi o franco argillosi con
abbondanza di scheletro e ciottoli

		SUOLO BP_BAR_1_A	SUOLO BP_BAR_2_A	SUOLO BP_BAR_3_A
Profondità (cm)		0-30	0-30	0-30
Parametro	U. M.			
Residuo secco a 105 °C	%	86,7	83,4	87,4
pH (in acqua)	unità pH	6,84	7,23	7,57
Conducibilità elettrica a 25 °C	µS/cm	251	536	426
Carbonio organico (come C)	%	1,85	2,17	1,83
Azoto nitrico (come N)	mg/Kg	12	9	9
Fosforo assimilabile (come P2O5)	mg/Kg	40,7	51,3	142
Azoto Kjeldahl (come N)	%	0,224	0,24	0,19
GRANULOMETRIA				
Sabbia grossa [2-0,2 mm]	%	25	20	27
Sabbia fine [0,2-0,1 mm]	%	4	5	6
Sabbia molto fine [0,1-0,05 mm]	%	6	6	8
Limo grosso [0,05-0,02 mm]	%	14	17	21
Limo fine [0,02-0,002 mm]	%	23	22	15
Argilla [< 0,002]	%	28	30	23
Capacità di scambio cationico (CSC)	meq/100 g	12,1	19,8	15,8
METALLI				
Arsenico	mg/Kg s.s.	11	11	10
Cadmio	mg/Kg s.s.	0,35	0,39	0,27
Cromo	mg/Kg s.s.	34,2	29,3	24,8
Cromo esavalente	mg/Kg s.s.	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Nichel	mg/Kg s.s.	40,6	33,7	22,3
Piombo	mg/Kg s.s.	45	37	46
Rame	mg/Kg s.s.	28,9	28,5	72
Zinco	mg/Kg s.s.	108	107	91

9
142
0,19



Campionamento suoli Barbeno

Inizio monitoraggio
suoli

Febbraio 2024

Campionamento
presemina

Gennaio 2025

Campionamento post
raccolta
Settembre 2024

Campionamento biomassa da Barbeno

Inizio nel 2025 sui campi prova

Obiettivo:

vedere le rese e valutare
l'efficienza dell'azoto distribuito
sul campo



Unico campione da
raccolgere: **trinciato
integrale di mais**



Prima falda da Barbeno

- Falda troppo profonda
- Ghiaia e ciottoli abbondanti

Unico piezometro da Bozzoni:
Falda a 2,48 m di profondità
dal piano di campagna.





Grazie.