



Le attività e i risultati del progetto dimostrativo LIFE+ AQUA



Marco Ligabue, Paolo Mantovi . CRPA SpA . Reggio Emilia



Il progetto LIFE+ AQUA

- “ *Achieving good water Quality status in intensive Animal production Areas.*
- “ Ottenere/mantenere un buon livello qualitativo delle acque in aree caratterizzate da produzioni zootecniche intensive.



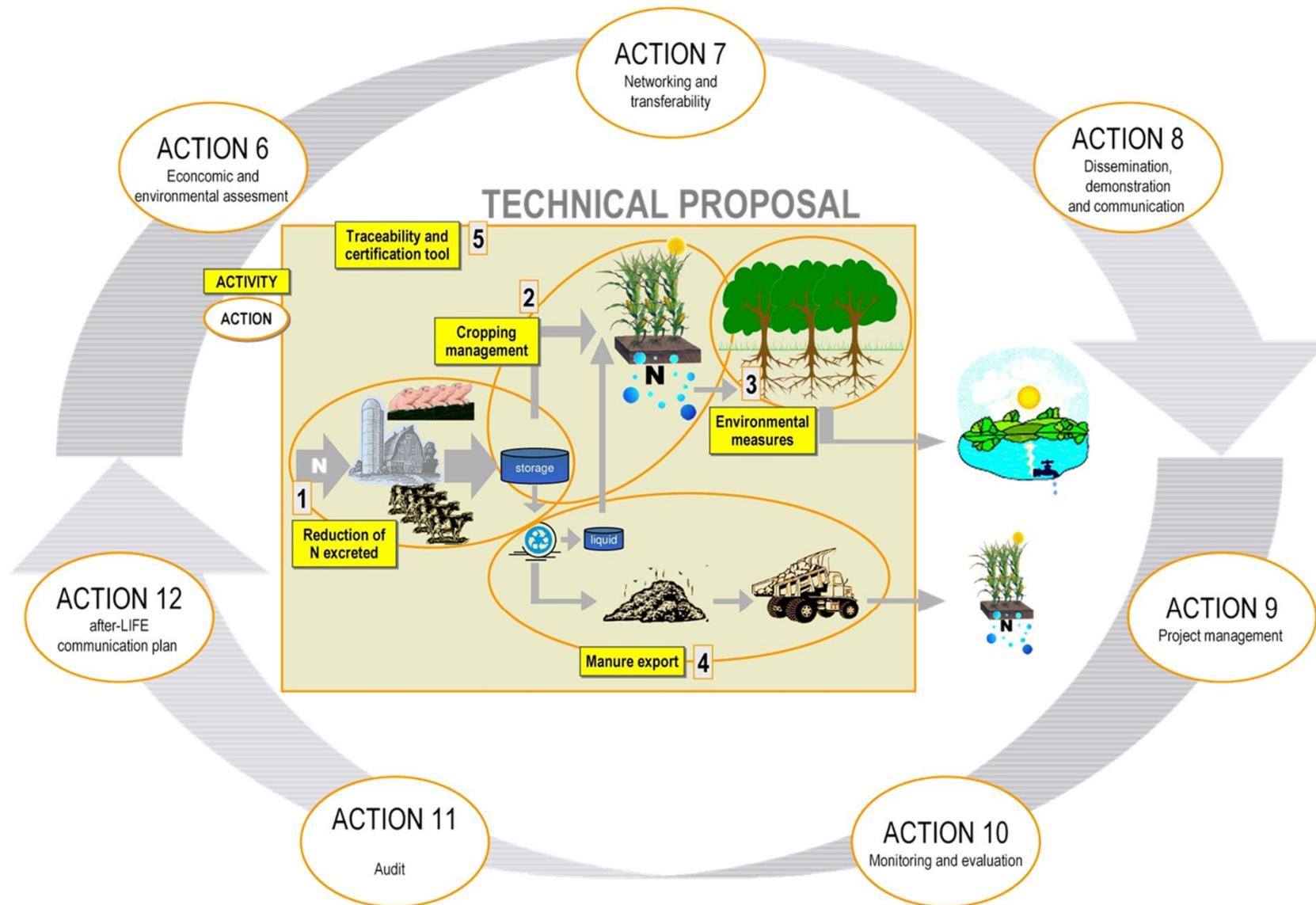


I partner – le regioni

- “ *C.R.P.A S.p.A*
- “ *Fondazione CRPA*
- “ *CRA*
- “ *ERSAF - Lombardia*
- “ *Veneto Agricoltura*
- “ *ERSA . Friuli Venezia-Giulia*
- “ *IPLA - Piemonte*



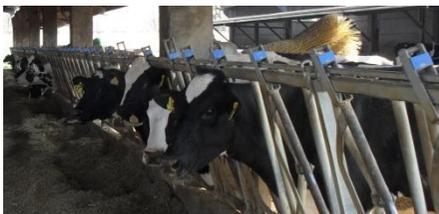
La struttura del progetto





Le aziende dimostrative

Bovini da latte



Pinotti Luigi e Alberto - Lombardia



Mori Carlo - ER



Sgambaro Mario - Veneto



Bolzon Ernesto e Figli - Friuli

Suini



Mana Stefano - Piemonte



Biagi Romeo - Lombardia



Zambelli Fratelli - ER



Comazoo - Lombardia

Bovini da carne



Diana - Veneto



Sevega Bruno e Dario - Piemonte



Bagioni Primo & C - ER

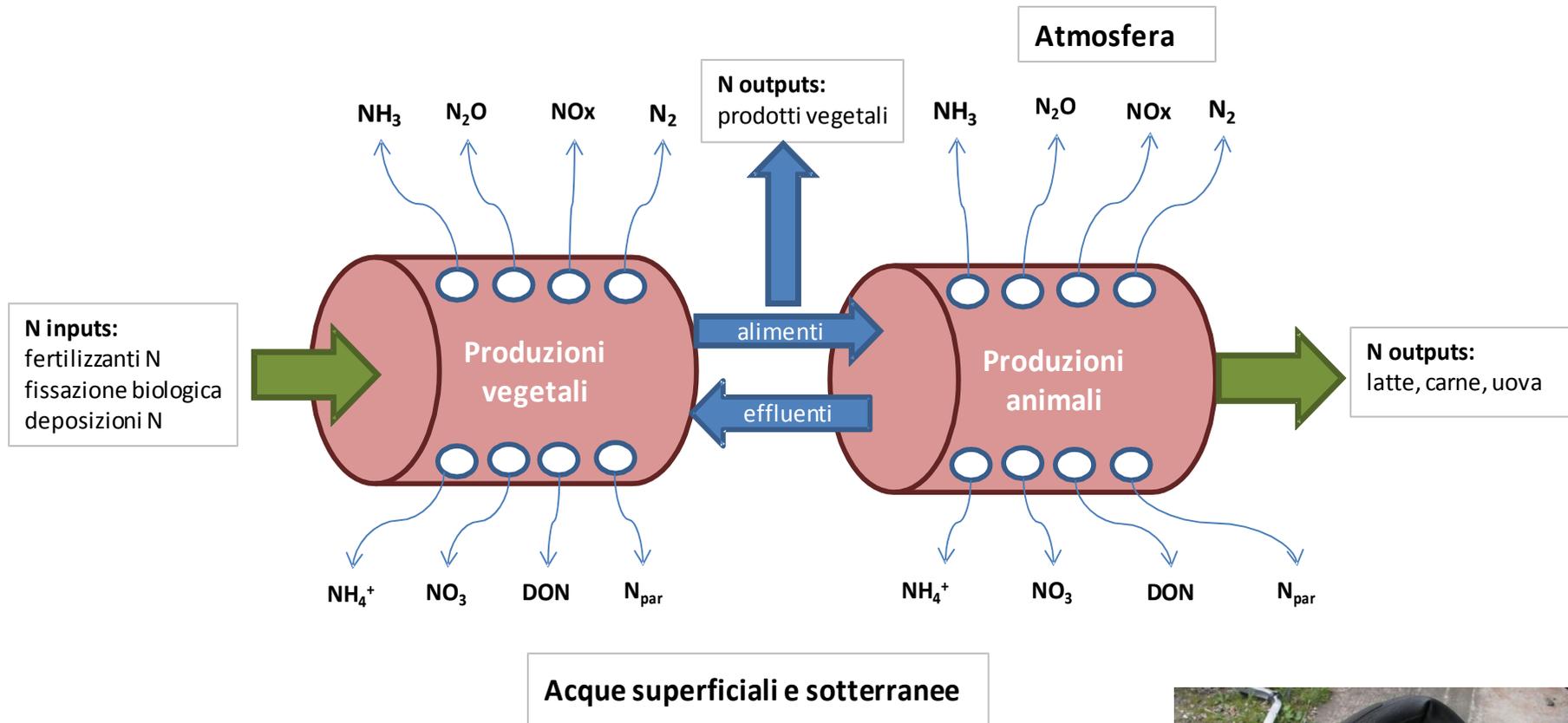


Cagnin Gianfranco e Luciano - Veneto





“Leaky pipe”, il tubo che perde

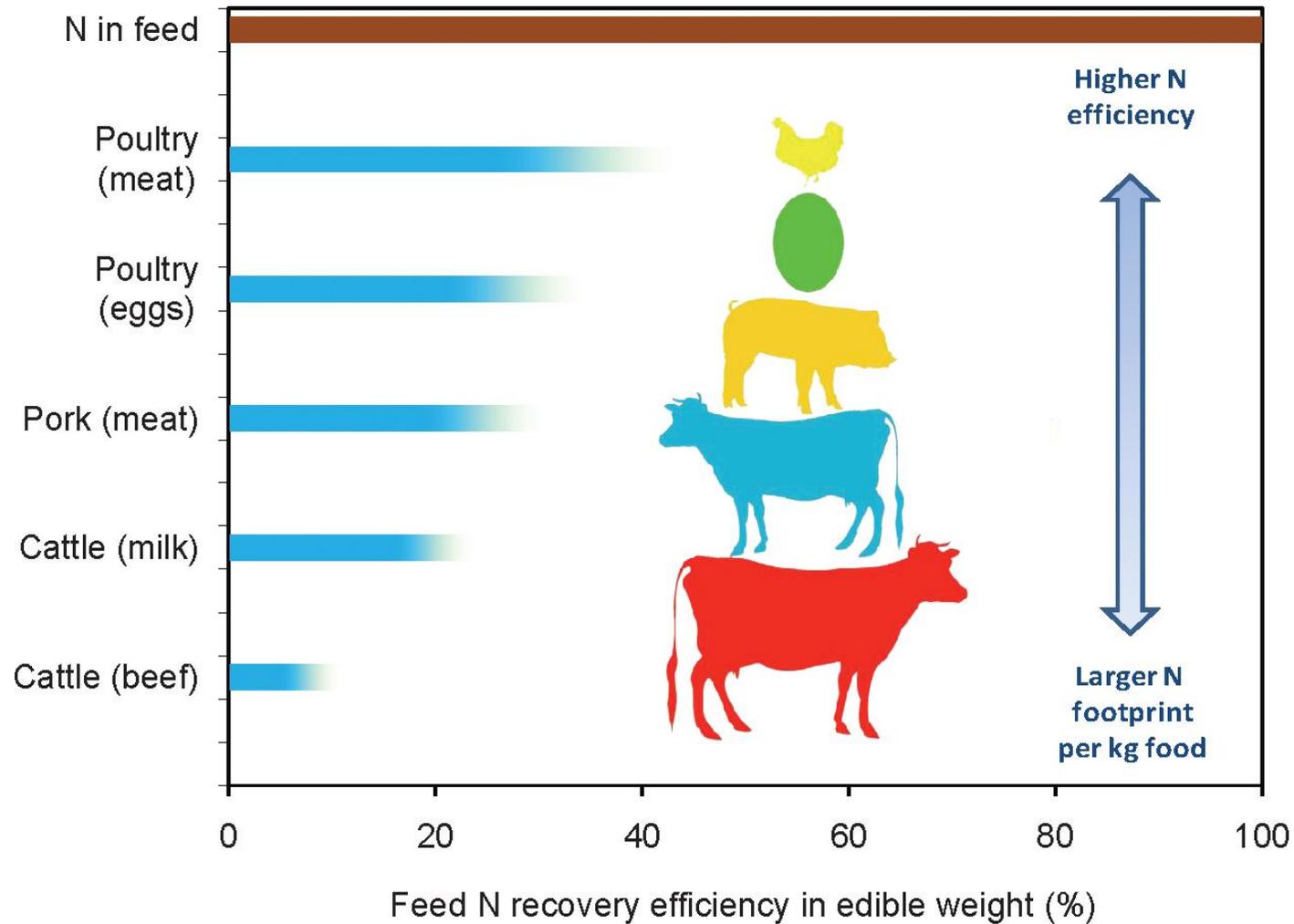


Inquinamento da nitrati (tossicità, eutrofizzazione)



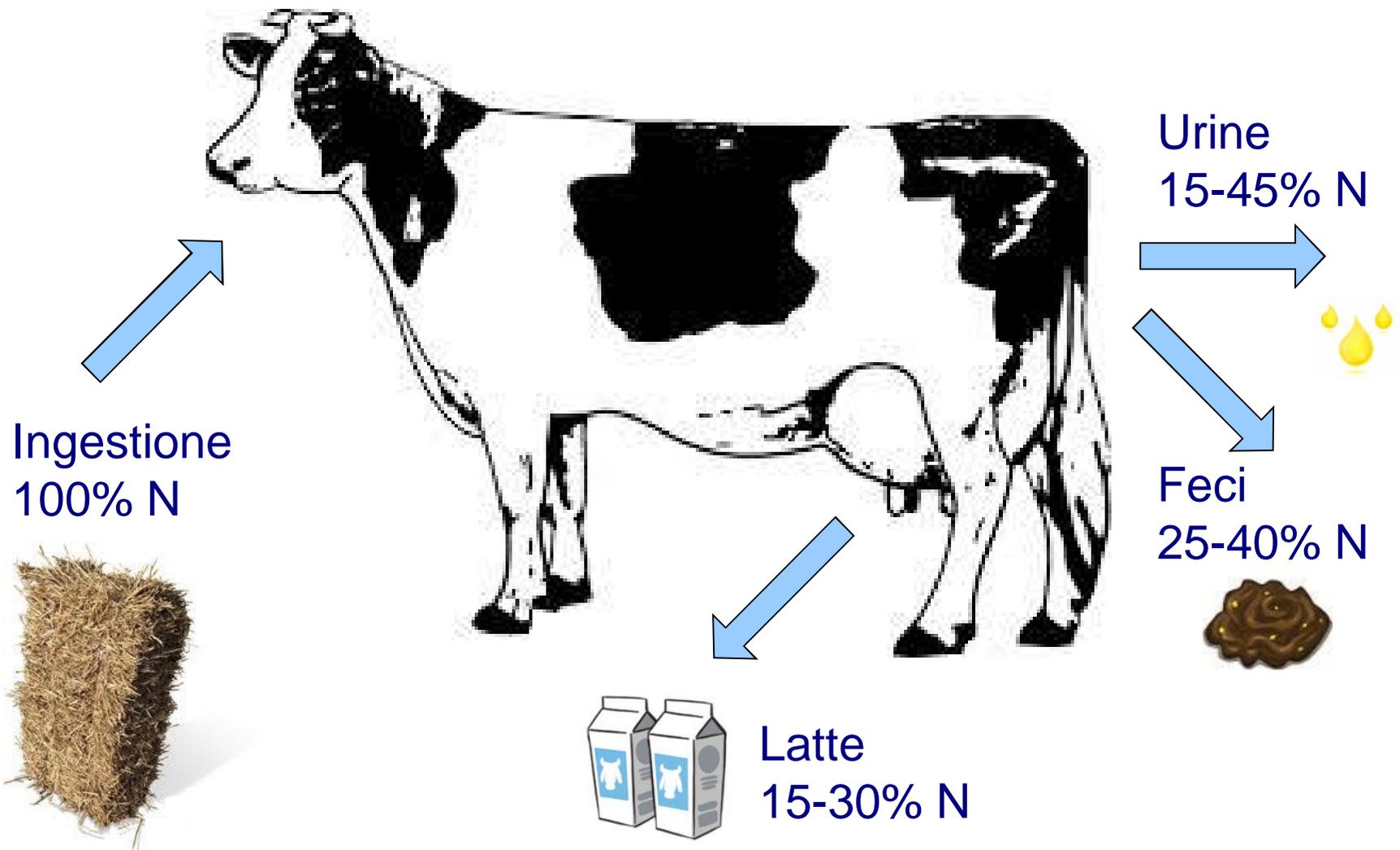


“N footprint”, “N efficiency”





Efficienza dell'azoto nella dieta, bovini da latte





Aziende AQUA – bilanci N allevamenti bovini da latte

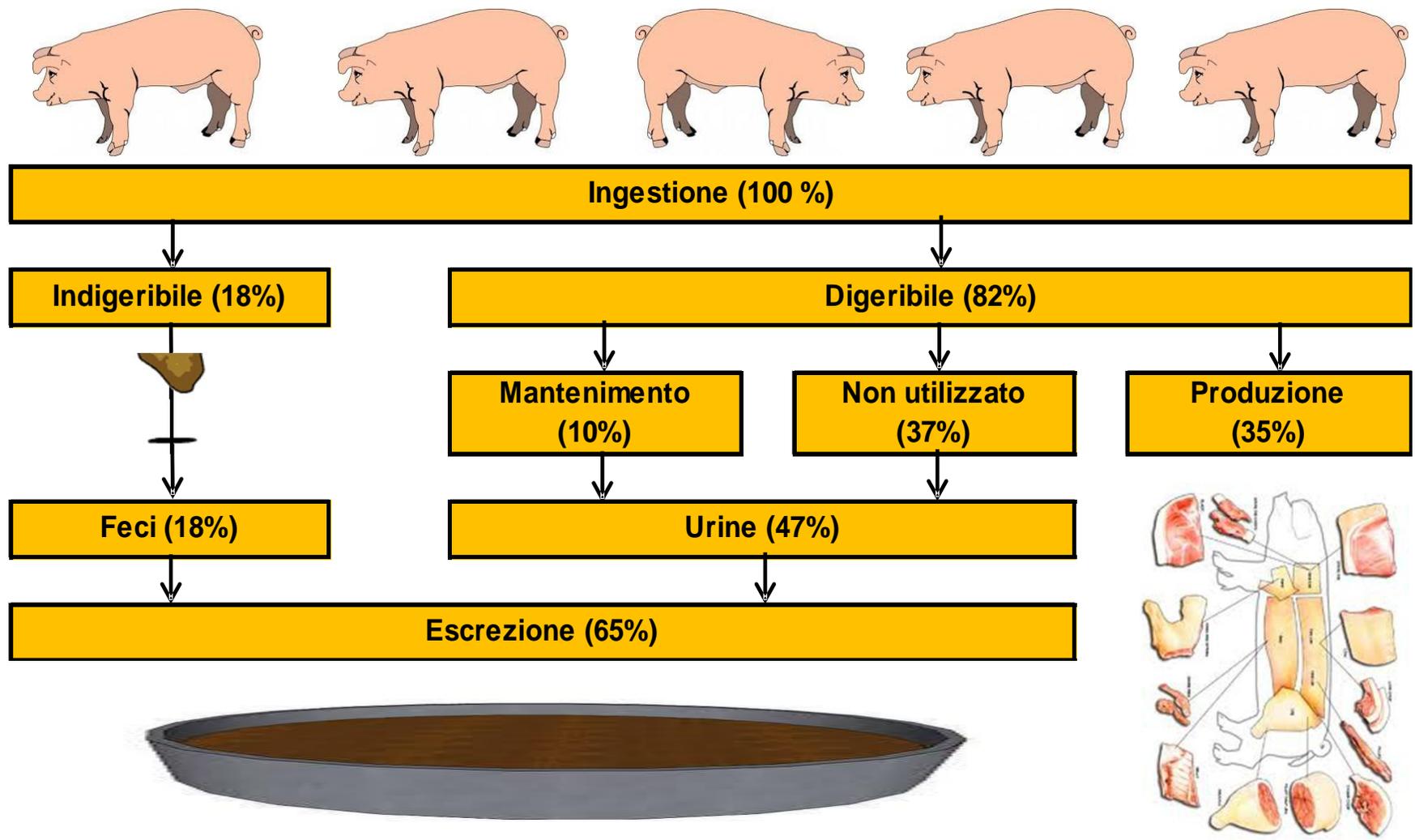
Aziende	Pinotti		Mori		Sgambaro		Bolzon	
	prima	dopo	prima	dopo	alto	basso	alto	basso
Proteina grezza dieta (%)	16,0	15,2	14,8	14,2	14,6	14,3	15,5	14,8
Resa N* (%)	24	25	23	23	20	22	19	20
N escreto / t p.v. / anno (kg)	193	182	187	174	177	179	197	193

* kg N latte / kg N consumato





Efficienza dell'azoto nella dieta, suini





Aziende AQUA – bilanci N allevamenti suini

Aziende trattamento	Zambelli		Comazoo		Mana		Biagi	
	prima -	dopo	prima -	dopo	prima -	dopo	prima -	dopo
Proteina grezza dieta (%)	14,3	13,3	14,3	11,6	13,4	12,7	16,7	14,2
Resa N* (%)	28	33	28	35	30	31	23	28
N al campo / posto / anno (kg)	11,3	9,9	11,9	8,7	9,1	8,3	13,6	10,2

* kg N peso vivo venduto / kg N consumato





Applicazione web per il calcolo del bilancio dell'N in allevamento

Calcola N

Utente: Bortolazzo Elena

Allevamenti Razioni Bovini Alimenti Bilanci

	Cuaa	Cod Asl	Ragione Sociale
  			AZ. PINOTTI
  			AZIENDA SEVEGA
  			ZABELLI
  			AZ. MORI



Allevamenti Razioni Bovini Alimenti Bilanci

	Categorie Animali	Descrizione
  	Vacche in lattazione	PINOTTI-VL-2013
  	Vacche in asciutta	PINOTTI-VA-2013
  	Manze gravide	PINOTTI-MG-2013
  	Vitelli 4-12 mesi	PINOTTI_VI4-12-2013
  	Vacche in lattazione	PINOTTI-VL-2012
  	Vacche in asciutta	PINOTTI-VA-2012
  	Manze gravide	PINOTTI-MG-2012
  	Vitelli 4-12 mesi	PINOTTI_VI 4-12 2012
  	Vacche in lattazione	PINOTTI-VL
  	Vacche in asciutta	PINOTTI-VA





Applicazione web per il calcolo del bilancio dell'N in allevamento



Kg Anno latte venduto:

Kg Anno latte altri animali:

Kg Anno latte uso familiare:

% media proteine latte:

Media annua (cellule x 1000) latte:

Razioni bilancio bovini

	Categorie animali	Razione	
	Manze gravide	PINOTTI-MG-2013	
	Vacche in lattazione	PINOTTI-VL-2013	
	Vitelli 4-12 mesi	PINOTTI_VI4-12-2013	
	Vacche in asciutta	PINOTTI-VA-2013	
			+

Calcola N

Crea PDF

Reset

Indietro

Risultati Azoto da Bovini da Latte

Azoto effluenti (Kg)	20.553
Azoto escreto (Kg/t pv)	180
Azoto al campo (Kg/t pv)	130
Azoto al campo - vacche in produzione (Kg N/t pv)	146
Azoto al campo - vacche in produzione (Kg N/capo)	92
Resa Azoto (Kg Azoto uscita / Kg Azoto entrata)	0,279
Resa Azoto Latte (Kg Azoto latte / Kg Azoto consumato)	0,253



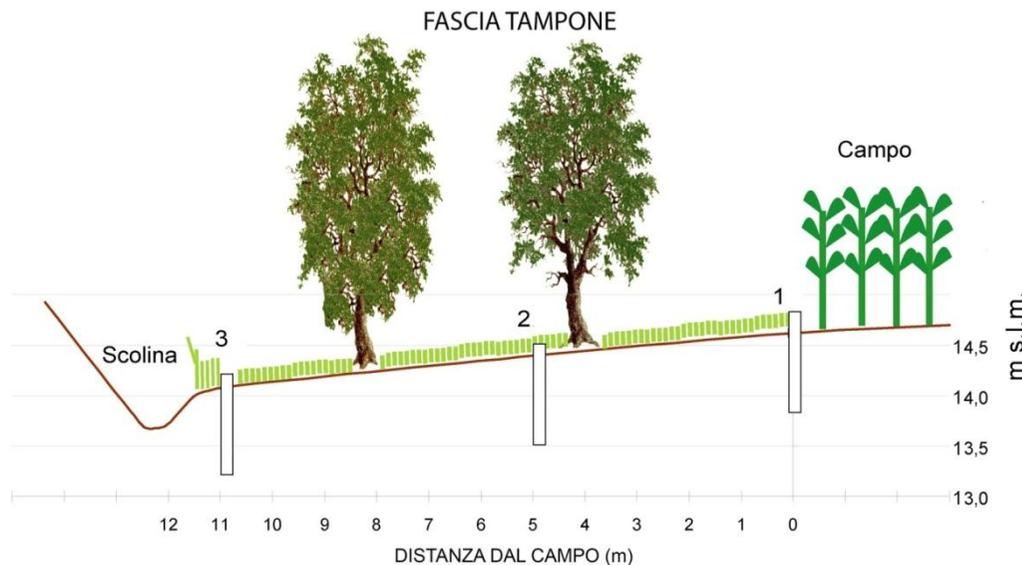


Tecniche migliorative/innovative per la distribuzione dei liquami





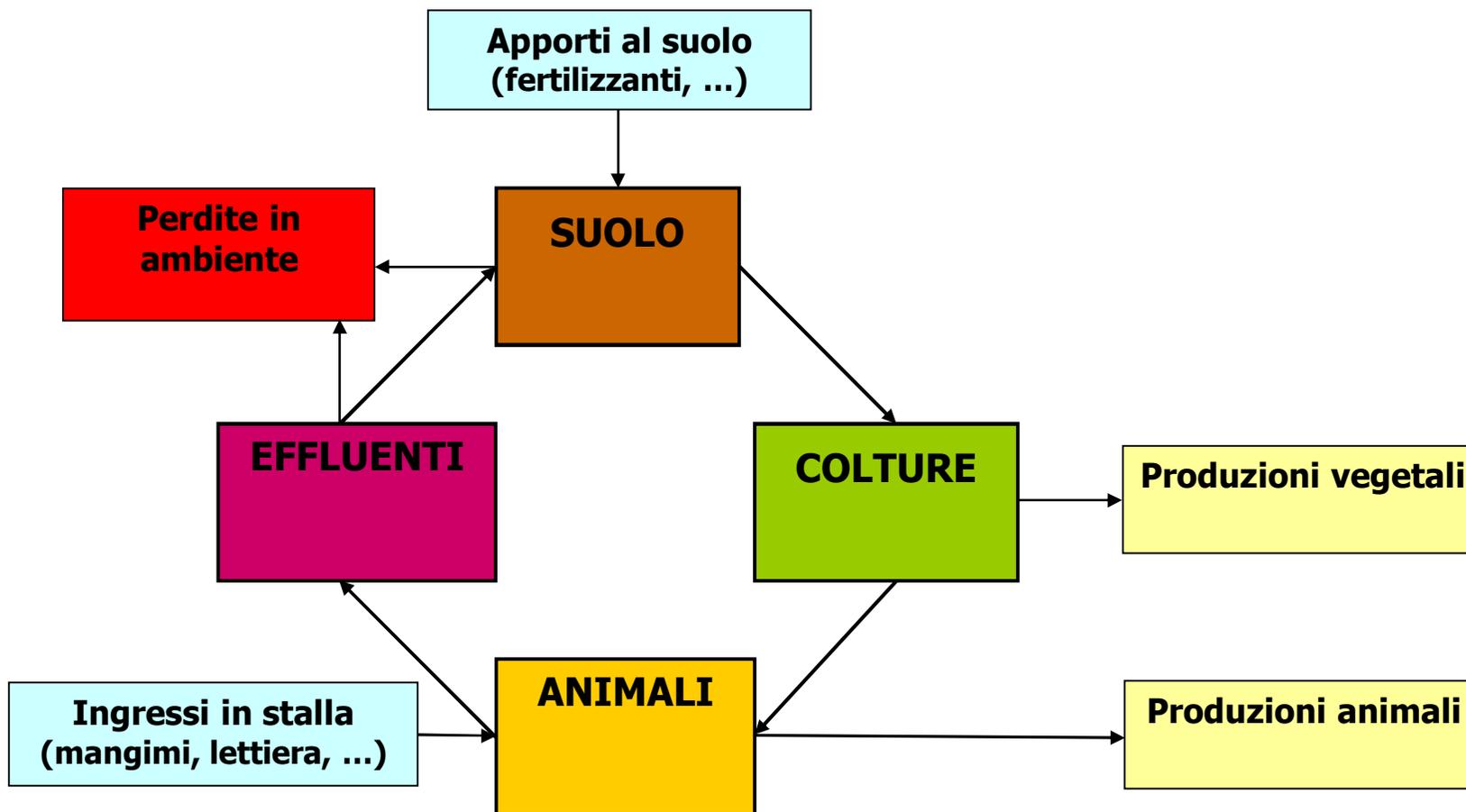
Fasce tampone alberate, drenaggio controllato / fitodepurazione



- i primi 5 metri di fascia tampone sono risultati sufficienti per raggiungere valori di abbattimento dell'azoto dell'ordine di 70% per i nitrati e 60% per l'azoto totale;
- la zona umida di fitodepurazione a flusso superficiale posta a valle degli appezzamenti con drenaggi controllato ha ridotto le perdite di azoto del 90% rispetto al carico in ingresso.



Bilancio aziendale dell'azoto





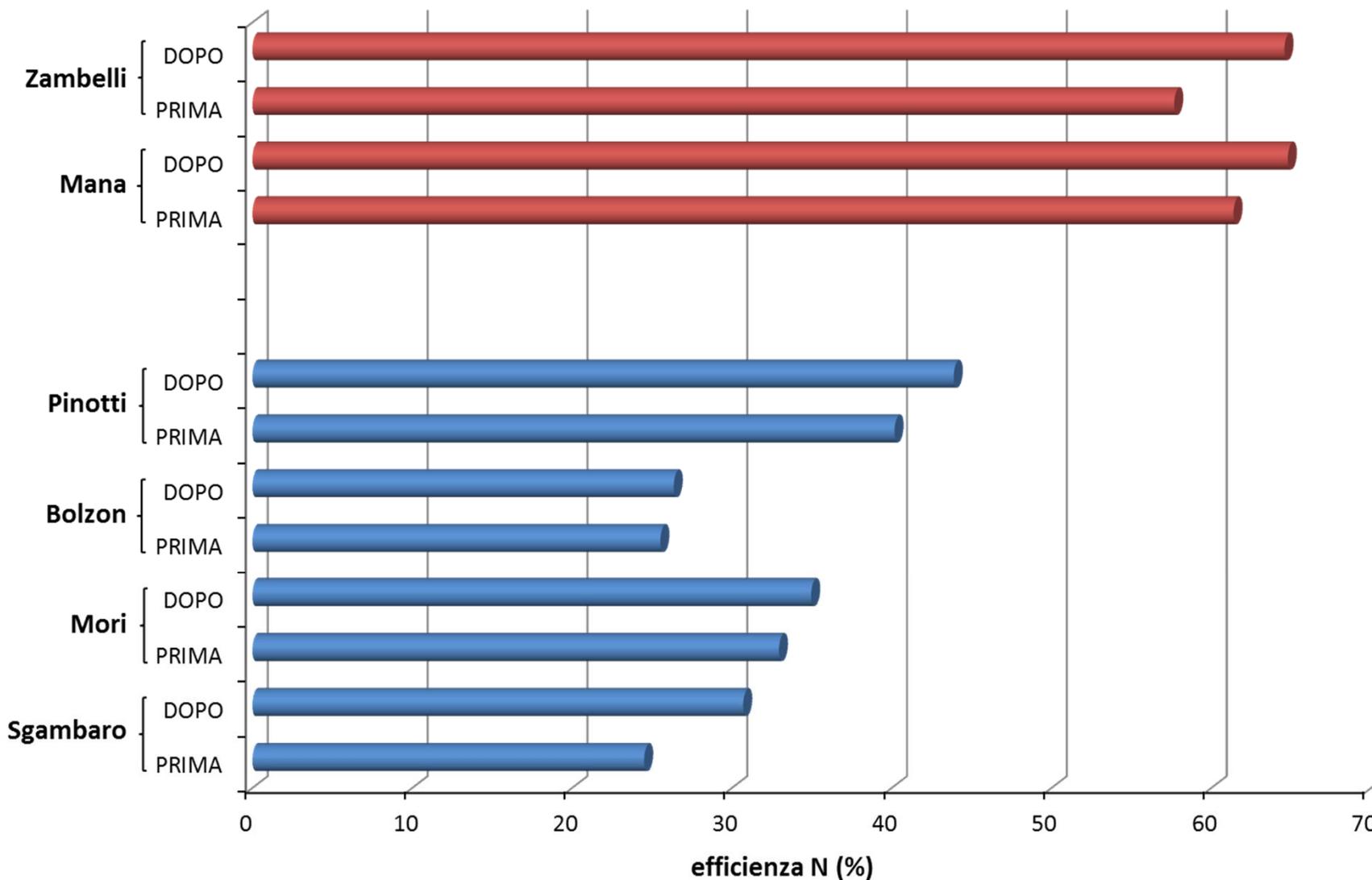
Aziende AQUA – bilanci N aziendali, situazione DOPO

Azienda	Input (kg /anno)	Output (kg/anno)	Surplus (kg/anno)	Efficienza Out/In (%)	Surplus (kg/ha/anno)
Pinotti	30134	13224	16910	44	215
Sgambaro	13927	4277	9650	31	247
Mori	38711	13534	25177	35	194
Bolzon	34913	9204	25709	26	286
Mana	35155	22776	12379	65	387
Zambelli	76611	49473	27138	65	388





Aziende AQUA – efficienza N a scala aziendale, PRIMA e DOPO





Consorzio AQUA per gestione frazioni solide separate



(opzione «energetica»)



La Redenta
Società Cooperativa Agricola





Trasferimento dei risultati

- “ 8 corsi e seminari per tecnici
- “ 11 giornate dimostrative
- “ 25 info days nelle scuole
- “ 7 convegni
- “ 3 fiere
- “ 12 conferenze e comunicati stampa
- “ 14 newsletter
- “ 10 articoli
- “ 4 filmati





LIFE+ AQUA:

- oltre 3 anni di lavoro
- 12 aziende dimostrative
- più di 5000 utenti raggiunti
-

