

## Il progetto BIOFITO

**David Bolzonella<sup>a,b</sup>, Giulia Ruol<sup>b</sup>**

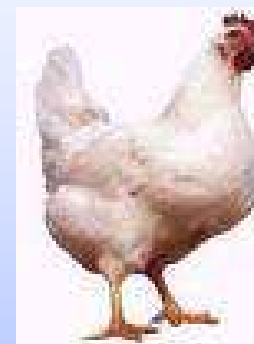
<sup>a</sup> Dipartimento di Biotecnologie, Università degli Studi di Verona

<sup>b</sup> INCA, Consorzio Interuniversitario Chimica e Tecnologia per l'Ambiente, Venezia

## Il patrimonio zootecnico regionale è consistente



**950,000 capi**



**53 milioni di capi**

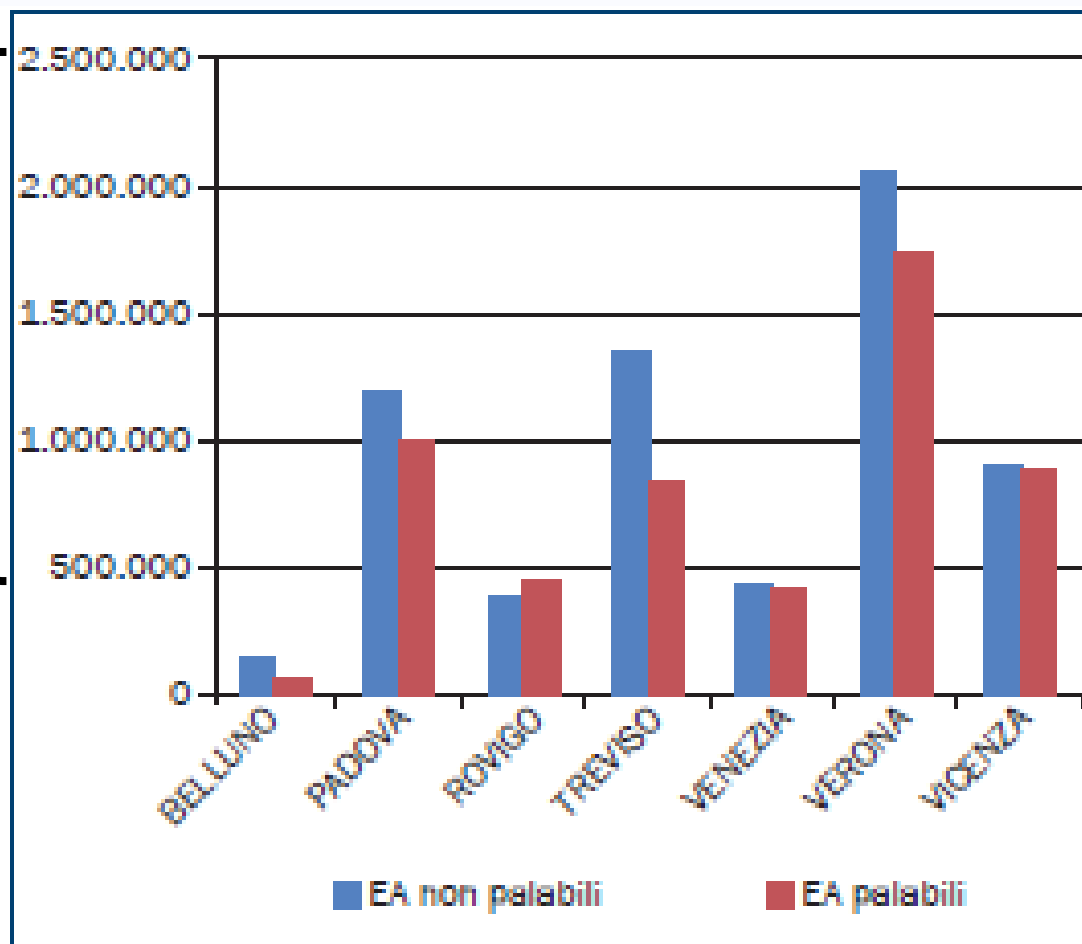


**800,000 capi**



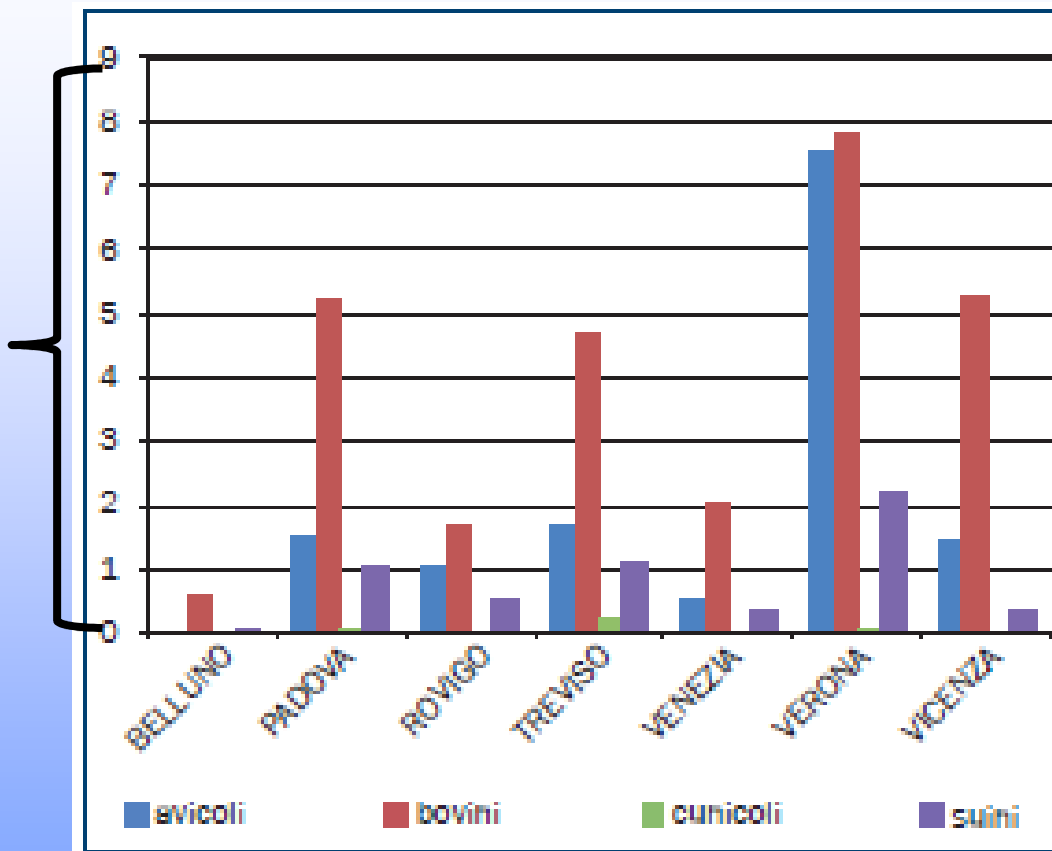
**5 milioni di  
abitanti**

Oltre  
10 milioni di  
m<sup>3</sup> anno  
(60% liquidi  
e 40% palabili)



Produzione di effluenti di allevamento nella Regione Veneto (m<sup>3</sup>/anno)

Oltre  
45.000  
t di N / anno

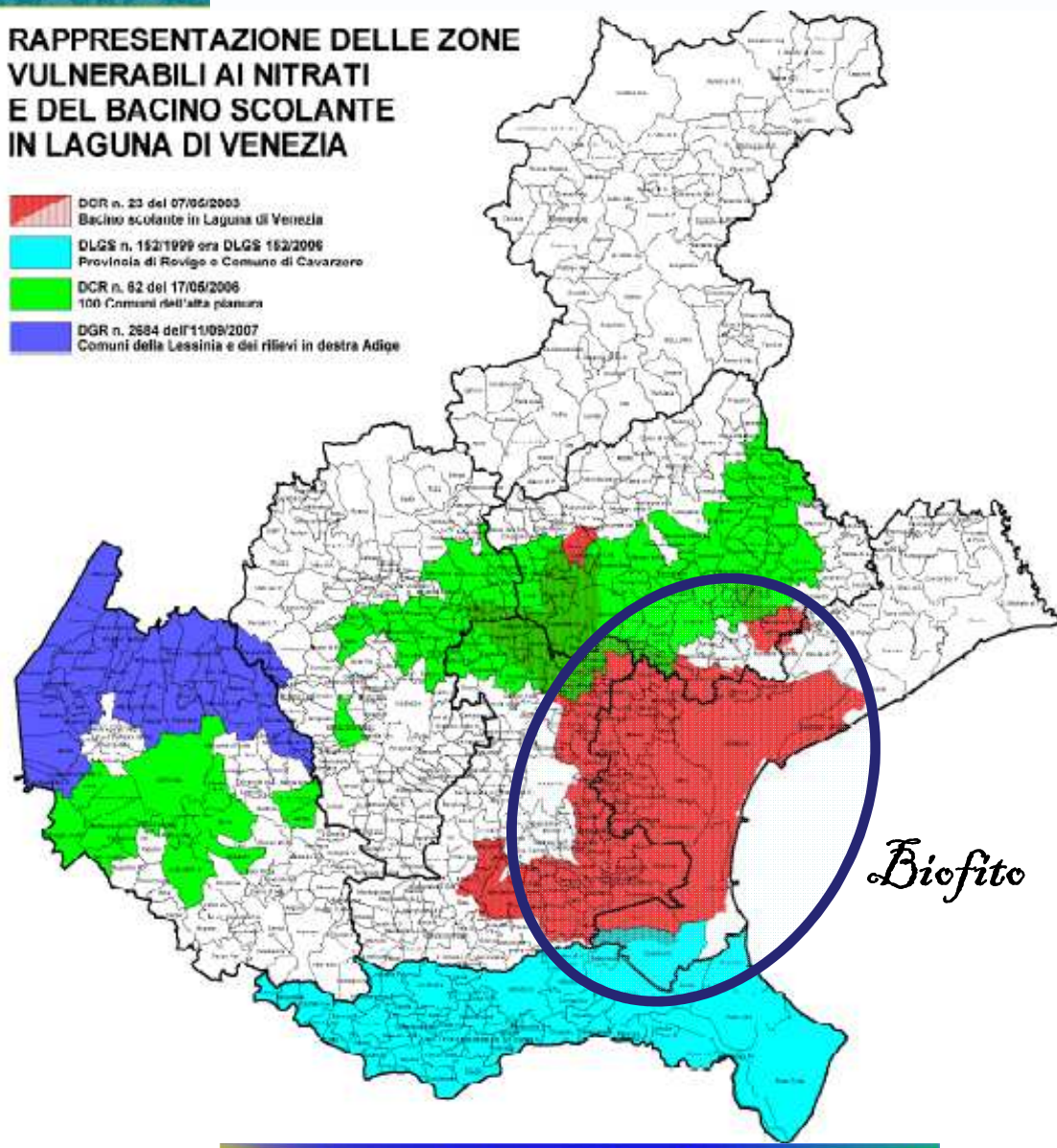


Produzione di azoto (x1000 ton) nell'anno 2010 nella Regione Veneto



### RAPPRESENTAZIONE DELLE ZONE VULNERABILI AI NITRATI E DEL BACINO SCOLANTE IN LAGUNA DI VENEZIA

-  DGR n. 23 del 07/06/2003  
Bacino scostante in Laguna di Venezia
-  DLGS n. 152/1999 ora DLGS 152/2006  
Provincia di Rovigo e Comune di Cavazzano
-  DCR n. 62 del 17/06/2006  
100 Comuni dell'alta pianura
-  DGR n. 2684 dell'11/09/2007  
Comuni della Lessinia e dei rilievi in destra Adige



*Biofito*



Consorzio Interuniversitario Nazionale  
"La Chimica per l'Ambiente"

Interuniversity Consortium "Chemistry for the Environment"

**Come rendere sostenibile la pressione ambientale determinata dalla zootecnia ?**

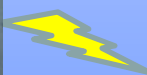
**Combinando il processo di digestione anaerobica (valorizzazione energetica degli EA) con i processi di rimozione/recupero dell'azoto dal digestato**





REGIONE DEL VENETO

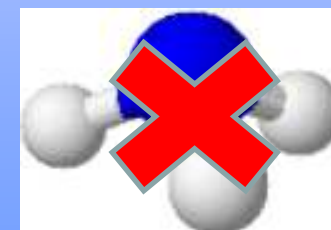
VENETO  
AGRICOLTURA  
*Azienda Regionale per i settori Agricolo, Forestale e Agro-Alimentare*



kWh



€



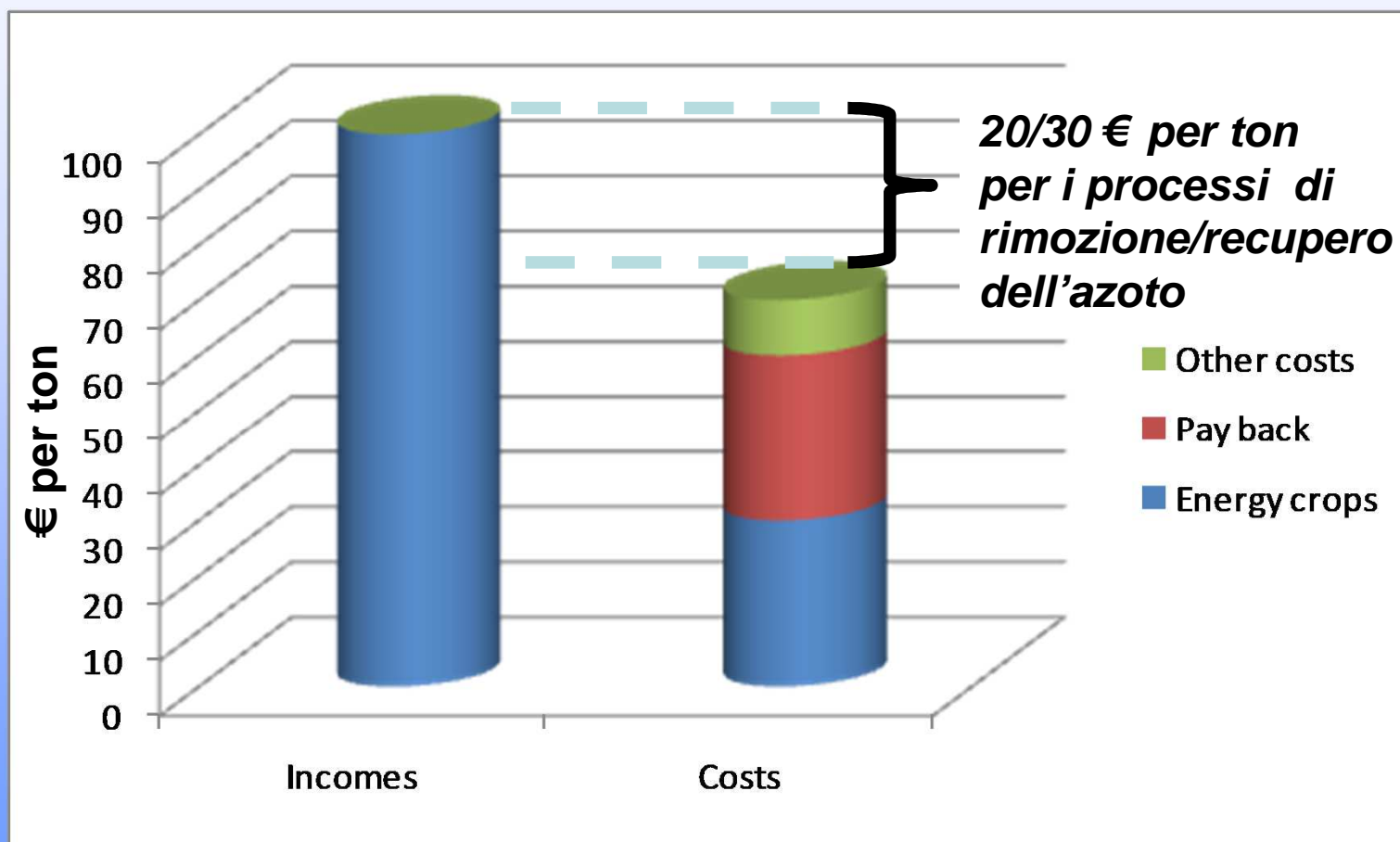
NH<sub>3</sub>



Consorzio Interuniversitario Nazionale  
"La Chimica per l'Ambiente"

Interuniversity Consortium "Chemistry for the Environment"

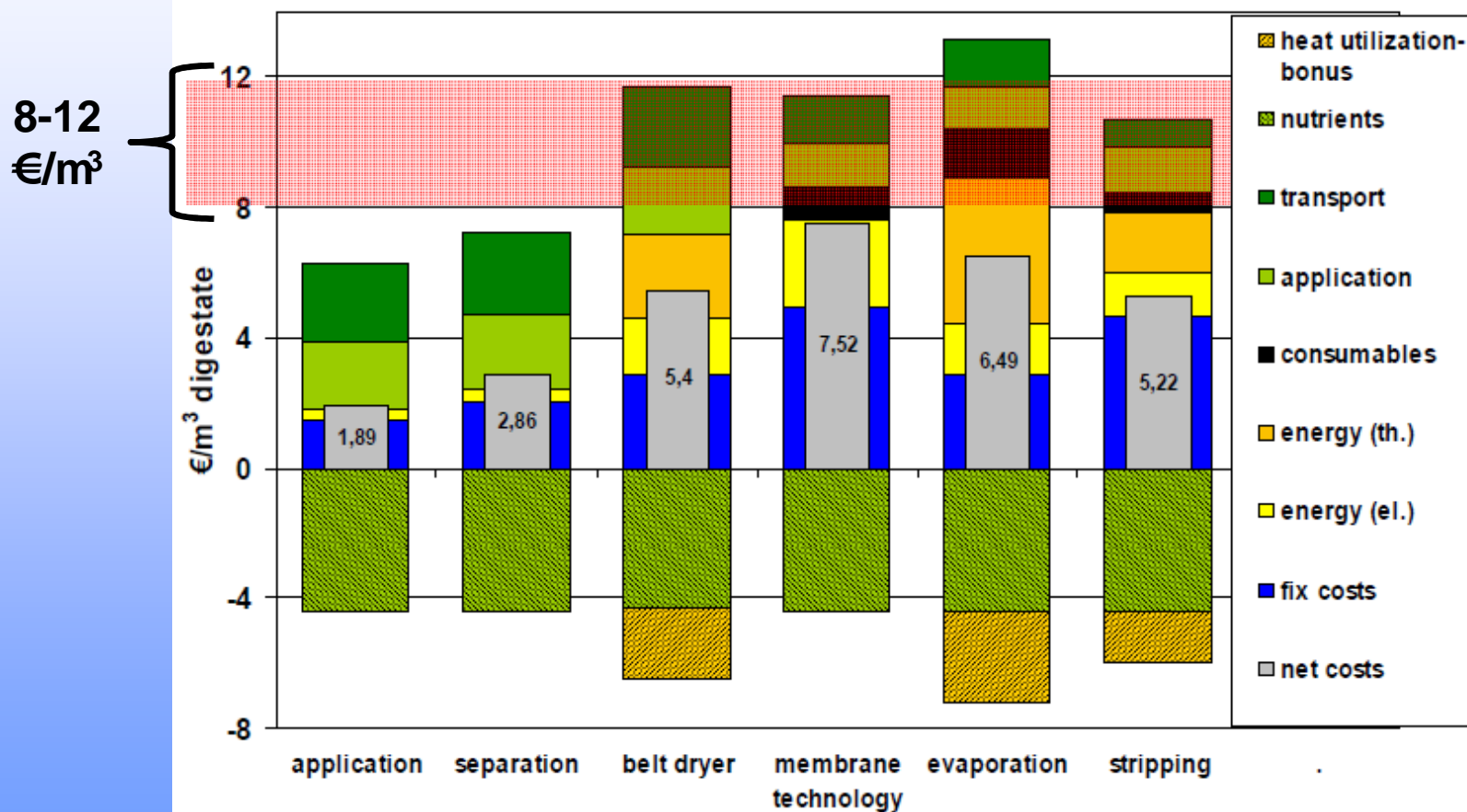
## Bilancio economico per l'applicazione dei processi di recupero/rimozione (@ 0.28 €/kWh)





# Costi per rimozione/recupero dell'azoto dal digestato

## Specific costs of treatment



Wulf, "Progress in treatment of manure and digestate", Feb 24-25, 2010, Heiden, Germany



Consorzio Interuniversitario Nazionale  
"La Chimica per l'Ambiente"

Interuniversity Consortium "Chemistry for the Environment"

**Dato il quadro descritto, il progetto BIOFITO si propone di**

- ✓ **Ridurre i carichi inquinanti fino al 70% mediante la combinazione di differenti scelte tecnologiche**
- ✓ **Agevolare l'uso agronomico e ferti-irriguo dell'azoto recuperato**
- ✓ **Rilasciare nell'ambiente digestato a basso tenore di nutrienti**

**Nel contesto agro-zootecnico del Bacino Scolante della Laguna di Venezia**

## Ciò attraverso:

- monitoraggio della funzionalità degli impianti di digestione anaerobica alimentati a reflui zootecnici ed altre biomasse;**
- monitoraggio di una filiera di trattamento del digestato, composta da diverse sezioni tecnologiche, finalizzata al recupero (valorizzazione) dei nutrienti azoto e fosforo;**
- prove trattamento in vasche a fanghi attivi che adottano processi biologici avanzati per la rimozione dei nutrienti;**
- prove di fertirrigazione/concimazione di parcelle sperimentali;**
- studio degli aspetti energetici, ambientali ed economici della filiera esaminata;**
- diffusione dei risultati ottenuti.**

<b>Buadget</b>	<b>180,000 €</b>
<b>Durata</b>	<b>18 mesi</b>
<b>Partecipanti</b>	<b>Veneto Agricoltura spa Consorzio INCA Az. Agricola Andretta &amp; Bizzotto, Marcon (VE)</b>

