

## Sistemi esperti per la valorizzazione degli effluenti di allevamento, la salvaguardia ambientale e la tutela del territorio della Lombardia

### Riferimenti

Acronimo

1401 ValorE

Rilevatore

Castelnuovo Marco

Regione

Lombardia

Scala territoriale

Regionale

Informazioni Strutturali

Leader

Università degli Studi di Milano - Dipartimento di Scienze e Politiche Ambientali

Periodo

07/04/2009 - 07/04/2011

Durata

24 mesi

Proroga

4mesi

Partner (n.)

7

Costo totale

€1.446.699,00

Contributo concesso

€ 1.099.999,00 (76,04 %)

Risorse proprie

€ 346.700,00 (23,96 %)

Sito web

[http://www.agricoltura.regione.lombardia.it/cs/Satellite?c=Redazionale\\_P&childp...](http://www.agricoltura.regione.lombardia.it/cs/Satellite?c=Redazionale_P&childp...)

Stato del progetto

Concluso

### Abstract

Il risultato principale del progetto di ricerca è stato quello di realizzare degli strumenti operativi a supporto della Regione, dei tecnici e degli imprenditori agricoli per affrontare le problematiche legate ai rilasci di nitrati dal settore agricolo con un approccio coerente con la differente scala d'azione dei diversi attori coinvolti. Sono stati realizzati quindi due differenti sistemi esperti: • uno a livello territoriale che consente alle autorità politiche e amministrative valutazioni delle possibili ricadute di politiche e interventi di supporto volti al contenimento dei rilasci di azoto verso le falde acquifere e in atmosfera e alla valorizzazione degli effluenti a scala regionale, provinciale, comunale e comprensoriale; • un secondo a scala aziendale rivolto alle aziende, ai liberi professionisti e alle Organizzazioni Agricole Professionali che permette di analizzare tutte le alternative gestionali e tecnologiche oggi disponibili per la filiera che parte dalla gestione dell'alimentazione, e include le tecniche di stabulazione, stoccaggio e trattamenti delle deiezioni, distribuzione al campo, effetti del sistema colturale al fine della massima valorizzazione dei reflui zootecnici. I sistemi simulano la gestione dei reflui di allevamento nelle diverse fasi in cui si snoda la filiera di produzione degli stessi; quindi partendo dalla fase di allevamento (bovini da latte, bovini da carne, suini) passando per la fase di stabulazione, di trattamenti eventuali a cui vengono sottoposti i reflui e di stoccaggio in vasconi o platee ottenendo così le quantità del cosiddetto azoto al campo, disponibili per la fertilizzazione delle colture. Da questo momento in poi agisce il modulo agronomico che simula gli effetti della distribuzione in campo in termini di assorbimento colturale, di emissioni ammoniacali in atmosfera e di perdite di nitrati verso le falde sottostanti. Il modello consente la simulazione di una situazione ipotetica mediante l'introduzione di alternative gestionali quali l'adozione di colture diverse o intercalari oppure di alternative strutturali come l'introduzione di impianti di trattamento reflui di diverse tipologie e caratteristiche. Attraverso il calcolo di diversi indicatori e indici sintetici vengono valutati gli effetti di tali interventi sotto diversi aspetti: agronomico, ambientale, economico e multifunzionale.

### Obiettivi

Realizzare degli strumenti operativi a supporto della Regione, dei tecnici e degli imprenditori agricoli per affrontare le problematiche legate ai rilasci di nitrati dal settore agricolo con un approccio coerente con la differente scala d'azione dei diversi attori coinvolti

## Classificazione

### Tipologia di ricerca

Ricerca applicata / orientata

### Area disciplinare

6.0 Ricerche a carattere generale

### Area problema

804 Processi di comunicazione, formazione professionale, assistenza tecnica e consulenza ai coltivatori e allevatori

102 Interrelazioni tra pianta, suolo, acqua e nutrienti

### Ambiti di studio

20.1.1. Metodi e strumenti della ricerca

### Ambito territoriale

Regionale

### Zona altimetrica

Pianura

### Destinatari dei risultati

Istituzioni pubbliche

Associazioni di produttori, cooperative, consorzi, ecc.

Servizi di assistenza tecnica

### Beneficiari indiretti dei risultati

Istituzioni pubbliche

Distretto produttivo

Territorio, paesaggio e ambiente

### Risultati Attesi

---

Un sistema esperto per la valorizzazione degli effluenti a scala regionale, provinciale, comunale e comprensoriale ed un secondo sistema esperto a scala aziendale

---

### Natura dell'innovazione

Innovazione di processo

### Caratteristiche dell'innovazione

Informatiche

Per la programmazione delle politiche

### Forma di presentazione del prodotto

Database e software

Modelli e piani

### Impatti dell'innovazione

#### Miglioramento qualitativo

Si

#### Mezzi tecnici

Aumento

---

Rischio d'impresa  
Diminuzione

Impatti ambientali e sociali dell'innovazione  
Miglioramento qualità acque  
Risparmio energetico

Risultati Realizzati

---

Un sistema esperto per la valorizzazione degli effluenti a scala regionale, provinciale, comunale e comprensoriale ed un secondo sistema esperto a scala aziendale

---

Natura dell'innovazione  
Innovazione di processo

Caratteristiche dell'innovazione  
Informatiche  
Per la programmazione delle politiche

Forma di presentazione del prodotto  
Database e software  
Modelli e piani

IMPATTI DELL'INNOVAZIONE

Miglioramento qualitativo  
Si

Mezzi tecnici  
Aumento

Rischio d'impresa  
Diminuzione

Impatti ambientali e sociali dell'innovazione  
Miglioramento qualità acque  
Risparmio energetico

Partenariato  
Ruolo

Leader

Name  
Università degli Studi di Milano - Dipartimento di Scienze e Politiche Ambientali  
Action manager  
Marco Acutis  
Details  
Ruolo

Partner

Name

---

Università Cattolica del Sacro Cuore

Action manager

Details

Ruolo

Partner

Name

Informatica Ambientale srl

Action manager

Details

Ruolo

Partner

Name

Fondazione Lombardia per l'Ambiente

Action manager

Details

Ruolo

Partner

Name

AGRIMERCATI S.C.p.A

Action manager

Details

Ruolo

Partner

Name

Associazione Regionale Allevatori della Lombardia (ARAL)

Action manager

Details

Ruolo

Partner

Name

C.R.P.A. S.p.A.

Action manager

Details