

## Sistemi filtranti per la riduzione di polveri, odori e ammoniaca e per migliorare il benessere di animali e operatori all'interno delle porcilaie

### Riferimenti

Tipo di progetto

Gruppo Operativo

Acronimo

APPROACh

Tematica

Emissioni di inquinanti e gas serra

Focus Area

2a) Incoraggiare la ristrutturazione delle aziende agricole con problemi strutturali considerevoli

Informazioni

Periodo

2019 - 2022

Durata

36 mesi

Partner (n.)

6

Regione

Lombardia

Comparto

Zootecnia - suini

Localizzazione

ITC46 - Bergamo

ITC47 - Brescia

ITC4A - Cremona

ITC4C - Milano

Costo totale

€588.730,99

Fonte di finanziamento principale

Programma di sviluppo rurale

Programma di sviluppo rurale

2014IT06RDRP007: Italy - Rural Development

Programme (Regional) - Lombardia

Parole chiave

Allevamento e benessere animale

Clima e cambiamenti climatici

Sito web



### Obiettivi

Le attività del progetto APPROACh sono mirate al miglioramento della qualità dell'aria nelle porcilaie e alla riduzione dell'emissione di ammoniaca in atmosfera, attraverso l'adozione di dispositivi per il trattamento dell'aria all'interno dei ricoveri suinicoli che operano in ventilazione naturale.

Il progetto APPROACh intende testare due sistemi (uno a secco e uno ad umido) di abbattimento dell'ammoniaca, delle polveri e degli odori all'interno delle aziende suinicole partner del Progetto che hanno molto a cuore la problematica della qualità dell'aria sia all'interno che all'esterno delle porcilaie.

### Attività

APPROACh, è un progetto di "Digital farming" per migliorare la qualità dell'aria nelle aziende suinicole attraverso l'adozione di dispositivi per il trattamento dell'aria già provati ed utilizzati in altri contesti. Tali sistemi, installati indoor, verranno valutati per verificarne l'applicabilità in aziende suinicole che operano in ventilazione naturale e saranno gestiti da una centralina "smart" che, monitorando continuamente i parametri ambientali, ne attiverà il funzionamento per mantenere le concentrazioni di polveri ed ammoniaca entro limiti che preservino la salute degli animali e di operatori.

### Contesto

La specializzazione del settore suinicolo italiano, e soprattutto lombardo, ha favorito la diffusione di allevamenti di suini pesanti (oltre i 110 kg), che implicano fasi di finissaggio più lunghe e prevedono l'utilizzo di sistemi di ventilazione naturale, che si discostano molto dai sistemi di produzione adottati in altri paesi europei. La produzione di suino pesante influisce negativamente sul rapporto di conversione alimentare peggiorando la sostenibilità ambientale di questo comparto.

Gli allevamenti intensivi di suini concentrati nel nord Italia sono i principali

<https://approach.aral.lom.it/>

Stato del progetto  
completato

responsabili delle emissioni in atmosfera di ammoniaca, particolato atmosferico (PM<sub>10</sub> e PM<sub>2,5</sub>) ed odori. L'ammoniaca (NH<sub>3</sub>) è l'unico gas alcalino presente in atmosfera e le maggiori sorgenti di NH<sub>3</sub> sono costituite dalle attività agricole (allevamenti zootecnici e fertilizzanti). L'ammoniaca gioca un ruolo importante nel nostro ambiente, in quanto partecipa alla formazione di particolato atmosferico secondario, particolarmente dannoso per la salute umana poiché è in grado di penetrare nella parte profonda dei polmoni. Tra i disturbi attribuiti al particolato fine e ultra fine (PM<sub>10</sub> e soprattutto PM<sub>2,5</sub>) vi sono patologie acute e croniche a carico dell'apparato respiratorio (asma, bronchiti, enfisema, allergia, tumori) e cardio-circolatorio.

Data la rilevanza della suinicoltura Lombarda, non solo come settore capace di aumentare la competitività ma anche come settore ad alto impatto ambientale, c'è la reale necessità di un impegno concreto da parte delle aziende nell'adottare soluzioni capaci di migliorare la sostenibilità ambientale e sociale per continuare ad essere uno dei settori trainanti dell'economia italiana.

## Partenariato

Ruolo	Azienda	Address	Telefono	E-mail
Capofila	Università degli Studi di Milano - Dipartimento di Scienze e Politiche Ambientali	Via G. Celoria, 2 20133 Milano MI Italia	02 50317928	marcella.guarino@unimi.it
Partner	Associazione Regionale Allevatori della Lombardia (ARAL)	Via Kennedy, 30 26013 Crema CR Italia	0373 89701	info@aral.lom.it
Partner	Azienda Agricola Tomasini Gianantonio di Pompiano	Via Orzinuovi, 11 25030 Pompiano BS Italia	030 9460431	
Partner	Società Agricola Il Montizzolo di Merigo Donatello e C. S.S.	Cascina Montizzolo 24043 Caravaggio BG Italia		
Partner	Azienda agricola Valtulini Bortolomeo e figli Gianfranco E Serafino S.s. Società Agricola	Via Padre Luigi Valtulini, SNC 25030 Orzivecchi BS Italia		

Ruolo	Azienda	Address	Telefono	E-mail
Partner	Società Agricola G.S. Allevamenti di Gobbi Dario	Cascina Lame Locatelli, 8 25024 LENO BS Italia		

## Innovazioni

### Descrizione

Il miglioramento della qualità dell'aria nelle aziende suinicole verrà ottenuto attraverso l'adozione di dispositivi per il trattamento dell'aria già provati ed utilizzati in altri contesti (ad esempio, industria di panificazione e produzione di alimenti).

Riguardo il sistema di abbattimento ad umido (*scrubber*), invece, verrà sviluppato un prototipo, da installare all'interno del capannone, che utilizzerà acqua leggermente acidificata (con acido citrico ad esempio), innocua per gli animali e gli operatori, in grado di catturare polveri, ammoniaca e odori. Lo sviluppo del prototipo si rende necessario in quanto ad oggi in Italia, non ci sono in commercio tecnologie adatte alle aziende che operano in ventilazione naturale.

Il funzionamento dei sistemi di abbattimento gestiti da una centralina "smart" rappresenta un'assoluta novità nel panorama zootecnico italiano.

L'innovazione di APPROACH consiste nella messa a punto e nella valutazione tecnico-economica ed ambientale dei due diversi sistemi di abbattimento installati nelle aziende suinicole per: 1) ridurre le emissioni e, quindi, ridurre l'impatto ambientale, 2) migliorare il benessere e la salute degli operatori e degli animali, 3) limitare l'insorgenza di patologie respiratorie riducendo l'impiego di antibiotici.

### Settore/comparto

Carni suine

### Area problema

Diminuire l'inquinamento dell'aria, acqua, e suolo

### Effetti attesi

Salute e sicurezza addetti

Miglioramento produttività

Miglioramento qualitativo dell'aria

### Descrizione

I dati raccolti durante lo svolgimento del progetto serviranno per la valutazione dell'efficacia e della sostenibilità delle due soluzioni proposte in particolare, le performance economiche, ambientali e sociali legate all'installazione dei sistemi di abbattimento saranno confrontate e dettagliate. I dati riguarderanno le performance zootecniche e la gestione dell'allevamento considerando sia lo scenario in cui i dispositivi di abbattimento sono installati sia lo scenario "base", per verificare le differenze nelle prestazioni produttive ed i benefici derivanti dall'installazione di un sistema di abbattimento. Le informazioni tecnico-operative relative ai dispositivi installati verranno raccolte dalla centralina "smart" ed elaborate per valutare l'efficacia di abbattimento. Obiettivo è il confronto tecnico-economico ed ambientale dei due sistemi di abbattimento al fine di: 1) ridurre le emissioni e, quindi, ridurre l'impatto ambientale, 2) migliorare il benessere e la salute degli operatori e degli animali, 3) limitare l'insorgenza di patologie respiratorie per ridurre l'impiego di antibiotici ad uso veterinario.

# Sistemi filtranti per la riduzione di polveri, odori e ammoniaca e per migliorare il benessere di animali e operatori all'interno delle porcilaie

4/4

<https://www.innovarurale.it/pei-agri/gruppi-operativi/bancadati-go-pei/sistemi-filtranti-la-riduzione-di-polveri-odori-e>

Settore/comparto

Carni suine

Area problema

Protezione delle piante, degli animali e dell'uomo dagli effetti nocivi dell'inquinamento atmosferico

Diminuire l'inquinamento dell'aria, acqua, e suolo

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

Effetti attesi

Salute e sicurezza addetti

Miglioramento produttività

Miglioramento qualitativo dell'aria

Link utili

Titolo/Descrizione	Url	Tipologia
sito web del progetto	<a href="https://approach.aral.lom.it/">https://approach.aral.lom.it/</a>	Sito web
Profilo LinkedIn	<a href="http://www.linkedin.com/in/goapproach-goapproach-973b4119b">http://www.linkedin.com/in/goapproach-goapproach-973b4119b</a>	Materiali utili
Pagina facebook	<a href="https://www.facebook.com/GO-APPROACh-104605374484221/">https://www.facebook.com/GO-APPROACh-104605374484221/</a>	Materiali utili
Canale Youtube del progetto	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=AeEmXwE7UOc&amp;feature=youtu.be">https://www.youtube.com/watch?v=AeEmXwE7UOc&amp;feature=youtu.be</a>	Link ad altri siti che ospitano informazioni del progetto
Video del Progetto	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=AeEmXwE7UOc">https://www.youtube.com/watch?v=AeEmXwE7UOc</a>	Materiali utili
Video del Scrubber in funzione	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=msungiMvpxw">https://www.youtube.com/watch?v=msungiMvpxw</a>	Materiali utili
Brochure divulgativa del progetto	<a href="https://approach.aral.lom.it/wp-content/uploads/2022/11/Brochure-divulgativa.pdf">https://approach.aral.lom.it/wp-content/uploads/2022/11/Brochure-divulgativa.pdf</a>	Materiali utili