

# NEWSLETTER n° 1

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

## APPROAch



## Il progetto

Si è concluso il primo anno del progetto triennale **“Sistemi filtranti per la riduzione di polveri, odori e ammoniaca e per migliorare il benessere di animali e operatori all'interno delle porcilaie (APPROAch)**, con capofila il Dipartimento di Scienze e Politiche Ambientali dell'Università degli Studi di Milano. Finanziato da Regione Lombardia nell'ambito della SOTTOMISURA 16.1 del Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020, vede in qualità di partner l'Associazione Regionale Allevatori Lombardia (ARAL), responsabile delle attività di trasferimento e divulgazione dei risultati, e quattro aziende suinicole in cui sono o verranno installati i sistemi per il monitoraggio e il trattamento dell'aria: Azienda Agricola Tomasini Gianantonio a Pompiano (BS), Società Agricola G. S. Allevamenti a Leno (BS), Società Agricola Il Montizzolo di Caravaggio (BG) e Azienda Agricola Valtulini Bortolomeo e Figli ad Orzivecchi (BS).

APPROAch, è un progetto di **“Digital farming”** che punta al miglioramento della qualità dell'aria nelle aziende suinicole attraverso l'adozione di dispositivi per il trattamento dell'aria: un filtro a secco ed uno scrubber ad umido. Il primo è un sistema già provato ed utilizzato in altri contesti (ad esempio, industria di panificazione). Riguardo il sistema di abbattimento ad umido (scrubber), è stato sviluppato un prototipo, che utilizza acqua acidificata (con acido citrico), innocua per gli animali e gli operatori, in grado di catturare polveri, ammoniaca e odori.

Tali sistemi vengono valutati per verificarne l'applicabilità in aziende suinicole che operano in ventilazione naturale. I sistemi di abbattimento, installati all'interno dei capannoni, a partire dal 2021



saranno gestiti da una centralina **“smart”** che, monitorando in *real time* i parametri ambientali, ne attiverà il funzionamento per mantenere la qualità dell'aria nel rispetto della salute degli animali e degli operatori, minimizzando allo stesso tempo i consumi energetici. Il progetto prevede inoltre che la centralina, grazie allo sviluppo di un cruscotto digitale, permetta all'allevatore di monitorare in tempo reale sul suo *smartphone*, da remoto, la qualità dell'aria all'interno dei ricoveri.



Iniziativa realizzata nell'ambito del Gruppo Operativo (APPROAch), cofinanziato dal FEASR Operazione 16.1.01 “Gruppi Operativi PEI” del Programma di Sviluppo Rurale 2014 - 2020 della Regione Lombardia. Capofila del partenariato è Dipartimento di Scienze e Politiche Ambientali dell'Università degli Studi di Milano. Autorità di gestione del Programma: Regione Lombardia

## Lavori in corso

Attività svolte in questo primo anno di progetto

### Installazione e validazione delle centraline ambientali



A partire dal mese di dicembre 2019, presso i partner di progetto, sono stati installati dei dispositivi multisensore per il monitoraggio della qualità dell'aria. Questi dispositivi hanno diverse tipologie di sensori in base agli inquinanti *indoor* che si vogliono monitorare. I sensori selezionati per il progetto sono relativi a:  $\text{NH}_3$ , PM, VOC, temperatura e umidità relativa.

Il progetto prevede lo sviluppo di una centralina "smart", primo passo è stato quindi la validazione delle centraline installate in azienda.

La prima campagna di monitoraggio si è svolta a Dicembre 2019 presso l'Azienda Montizzolo ed a Gennaio 2020 presso l'Azienda Valtulini. La seconda si è svolta a Febbraio 2020 presso l'Azienda Montizzolo. La terza campagna è stata effettuata durante i mesi di giugno-luglio 2020 presso l'Azienda Agricola Tomasini Gianantonio.

### Installazione filtro a secco

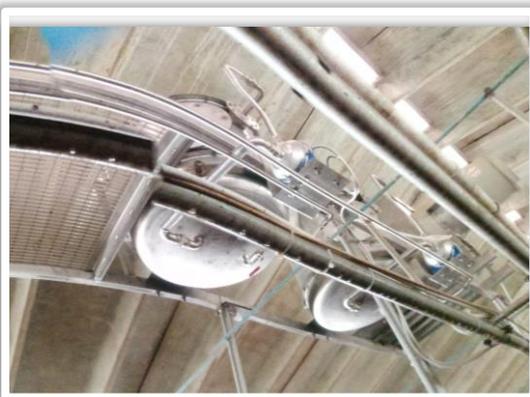
A gennaio 2020 è stato installato il filtro a secco presso l'Azienda Agricola Tomasini, l'efficacia di abbattimento è stata testata a giugno e luglio durante le campagne di monitoraggio.



### Installazione scrubber a umido

Lo scrubber ad umido è stato installato a giugno 2020 presso l'azienda agricola Tomasini e la sua efficacia è stata testata durante le campagne di monitoraggio svolte nei mesi di giugno-luglio 2020.

Lo scrubber ad umido è un prototipo costituito da due serbatoi, il primo presenta al suo interno acqua per la cattura delle polveri e degli odori, mentre il secondo è riempito con una soluzione a base di acido citrico al 15% per l'abbattimento dell'ammoniaca.



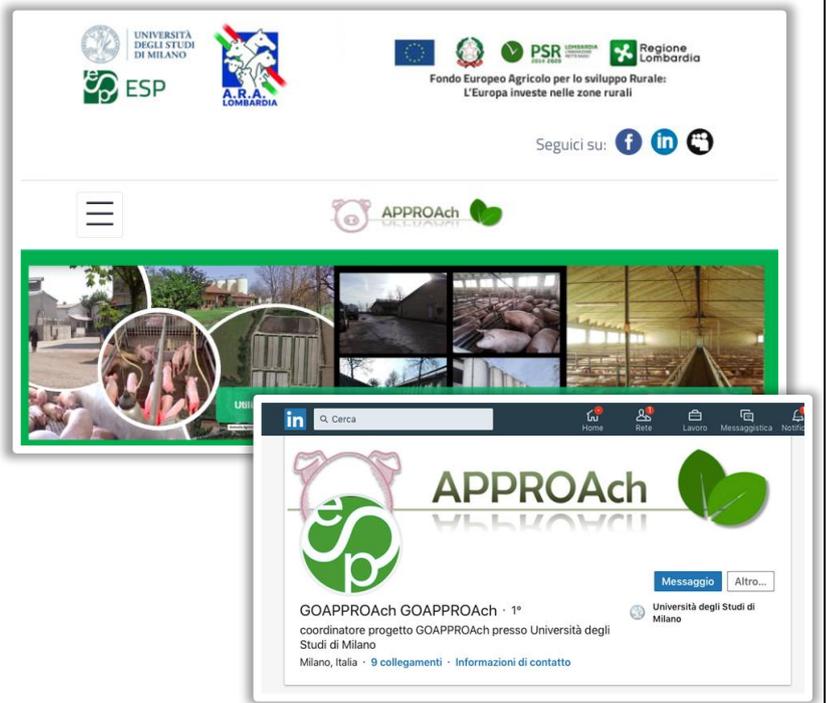
Iniziativa realizzata nell'ambito del Gruppo Operativo (APPROAch), cofinanziato dal FEASR Operazione 16.1.01 "Gruppi Operativi PEI" del Programma di Sviluppo Rurale 2014 - 2020 della Regione Lombardia. Capofila del partenariato è Dipartimento di Scienze e Politiche Ambientali dell'Università degli Studi di Milano. Autorità di gestione del Programma: Regione Lombardia



## Sito web e social

ARAL ha realizzato il sito web di progetto, reperibile al seguente link: <https://approach.aral.lom.it>

Per gli aggiornamenti è possibile seguire anche i profili social su facebook alla pagina "GOAPPROAch", <https://www.facebook.com/GO-APPROAch-104605374484221/> e LinkedIn "GOAPPROAch" <http://www.linkedin.com/in/goapproach-goapproach-973b4119b>



## Trasferimento

Due articoli dedicati al progetto APPROAch sono stati pubblicati sulla rivista di Suinicoltura:

- n° 9 ottobre 2019: Dossier "Nuovi spunti tecnici dal modo della ricerca" (Filtrare l'aria con sistemi già provati in altri contesti - E. Tullo, C. Conti, F. Borgonovo, M. Guarino)
- n° 5 maggio 2020: Dossier "Climatizzazione" (APPROAch: abbattimento del particolato in porcilaia - F. Borgonovo, E. Tullo, C. Conti, M. Guarino)

## Risultati

Essendo le campagne di monitoraggio terminate a fine luglio, l'analisi dei dati è tutt'ora in corso e sarà oggetto della seconda newsletter.

