



uniss
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SASSARI



II CONVEGNO **AISSA #UNDER40**

» **Sassari, 1-2 luglio 2021** «

BOOK OF ABSTRACT

***Sistemi di abbattimento delle emissioni nelle porcilaie.
Valutazione ambientale con analisi del ciclo di vita***

L'attività zootecnica è responsabile anche di impatti negativi sull'ambiente. L'emissione di gas climalteranti è l'aspetto più noto ma, tuttavia, non vanno trascurati anche gli effetti legati all'emissione nell'ambiente di composti come l'ammoniaca, gli ossidi di azoto, i nitrati e i fosfati. Per il settore suinicolo, le emissioni di ammoniaca sono dannose non solo perché, una volta emesso in atmosfera questo composto è un precursore delle polveri sottili, ma anche perché, all'interno delle porcilaie, elevati livelli di NH_3 e polveri possono creare problemi respiratori agli animali, ridurre il loro benessere e, in generale, influenzare negativamente l'efficienza del sistema.

Il progetto APPROACh "Sistemi filtranti per la riduzione di polveri, odori e ammoniaca e per migliorare il benessere di animali e operatori all'interno delle porcilaie" ha l'obiettivo di testare sistemi di abbattimento che, installati all'interno degli allevamenti, siano in grado di monitorare in continuo e, se necessario, abbattere le concentrazioni di NH_3 . Sono stati analizzati due scenari: base (BS), rappresentante la situazione attuale; e Alternativo (AS), in cui è in funzione il prototipo di wet acid scrubber che produce una riduzione del 70% delle emissioni di ammoniaca nel corso della stabulazione.

L'unità funzionale selezionata è 1 kg di peso vivo mentre i confini del sistema considerano tutti i processi fino al cancello aziendale (approccio "from cradle to farm gate") escludendo quindi macellazione degli animali e distribuzione della carne. Dodici impatti ambientali sono stati valutati. La riduzione dell'impatto è variata dal 10% per acidificazione ed eutrofizzazione terrestre fino al 0,4% per l'eutrofizzazione marina. Viceversa, per il riscaldamento globale si ha un aumento dell'impatto legato alla presenza dello scrubber (3,55 kg CO_2 eq kg^{-1} e 3,65 kg CO_2 eq kg^{-1} per BS e AS, rispettivamente). Il consumo di acqua e di elettricità sono responsabili di circa l'85% dell'impatto legato al funzionamento dello scrubber.