

**FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE:
L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI**

Programma di Sviluppo Rurale Nazionale 2014/2020 - Sottomisura 10.2

Sostegno per la conservazione, l'uso e lo sviluppo sostenibili delle risorse genetiche in agricoltura

Attività di caratterizzazione delle risorse genetiche animali di interesse zootecnico e salvaguardia della biodiversità

PROGETTO SUIS – SUINICOLTURA ITALIANA SOSTENIBILE**NEWSLETTER SUIS 03_2017**

Il progetto **SUIS “Suinicoltura Italiana Sostenibile”**, predisposto da ANAS nell'ambito del PSRN Biodiversità sottomisura 10.2, ha tra i diversi obiettivi anche quello della riduzione dell'impatto ambientale degli allevamenti suini.

I dati delle emissioni di gas climalteranti del National Inventory Report 2016 edito da ISPRA (rapporti 239/2016; ISBN 978-88-448-0764-1) evidenziano che i suini producono emissioni enteriche CO₂ equivalenti circa 34 volte inferiori ai bovini, mentre le emissioni dei loro reflui sostanzialmente equivalgono a quelle dei reflui bovini. Pertanto, il progetto ANAS prevede iniziative per contribuire soprattutto alla riduzione di GHG derivanti dalle deiezioni suine (CH₄ e NO₂).

Tra queste riveste grande importanza ai fini della concreta applicazione di misure di mitigazione la divulgazione delle “Linee guida per la riduzione delle emissioni in atmosfera provenienti dalle attività agricole e zootecniche, secondo quanto previsto dall'Art.5, comma 1, lettera b dell'Accordo di programma per l'adozione coordinata e congiunta di misure di risanamento della qualità dell'aria nel Bacino Padano del 19 dicembre 2013” approvate dal MIPAAF il 22.03.2016.

Uno dei modi più efficaci per ridurre l'impatto ambientale delle porcilaie è la messa a punto di piani alimentari ottimizzati per età, sesso, tipo genetico/razza così come previsto dalle Linee guide citate e anche dal documento BREF (*BAT references document*), aggiornato con Decisione di esecuzione della Commissione UE 2017/302 del 15 febbraio 2017 nell'ambito della Direttiva 2010/75/CE - Direttiva IED riguardante le emissioni industriali ex direttiva IPPC. Altre azioni previste dal progetto sono sinergiche con l'obiettivo di contenere l'impatto ambientale: l'aumento della longevità comporta la riduzione del fabbisogno di rimonta e quindi del numero di giovani animali da allevare per la riproduzione; la riduzione della mortalità neonatale comporta la riduzione delle carcasse da smaltire, la selezione per la qualità della carne per la stagionatura aumenta la frazione di energia ritenuta nelle produzioni.

Per quanto riguarda **Le Linee guida MIPAAF**, consultabili

(<http://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/15873>), si propone di seguito un sintetico riepilogo con commenti degli aspetti trattati.

I tipi di intervento per la riduzione delle emissioni si dividono in: azioni “a monte” per riduzione dei volumi di escreto per unità di prodotto finito, e azioni “a valle” per contenere le emissioni dall'escreto una volta prodotto. Le azioni “a monte” sono finalizzate ad ottimizzare la consistenza dei capi allevati ed a migliorare l'efficienza alimentare degli animali; le azioni “a valle” comprendono la gestione degli effluenti nel ricovero, nello stoccaggio e nella distribuzione in campo.

La lista non esaustiva delle tecniche di mitigazione delle emissioni agricole di ammoniaca e delle misure di valorizzazione della risorsa azoto per le varie fasi di allevamento è riportata nell'**Allegato I delle Linee guida** (a pagina 29). Inoltre, per quanto riguarda i suini, maggiori dettagli riguardanti le tecniche applicabili agli allevamenti che superano le soglie per l'Autorizzazione Integrata Ambientale sono disponibili nella parte relativa alle BAT o Migliori Tecniche Disponibili (**Allegato II delle Linee guida** a pagina 34).

Si ritiene utile riportare a titolo esemplificativo una sintesi delle considerazioni delle Linee guida circa le azioni oggetto di valutazione.

Responsabile dell'informazione:



associazione nazionale allevatori suini

Autorità di Gestione:

ministero delle
politiche agricole
alimentari e forestali

**FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE:
L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI**

Programma di Sviluppo Rurale Nazionale 2014/2020 - Sottomisura 10.2

Sostegno per la conservazione, l'uso e lo sviluppo sostenibili delle risorse genetiche in agricoltura

Attività di caratterizzazione delle risorse genetiche animali di interesse zootecnico e salvaguardia della biodiversità

PROGETTO SUIS – SUINICOLTURA ITALIANA SOSTENIBILEAzioni a monte**1. Gestione zootecnica**

Si tratta di interventi per contenere il numero di capi allevati e per migliorare l'efficienza produttiva. Ad esempio attraverso:

- a. *Il miglioramento della fertilità e l'allungamento della carriera produttiva finalizzate alla riduzione degli animali da rimonta con conseguente riduzione dell'azoto escreto a parità di produzione;*
- b. *La riduzione della mortalità, degli scarti e delle malattie degli animali.*

2. Alimentazione.

In questo ambito, si annoverano gli interventi sull'alimentazione degli animali. Ad esempio attraverso:

- a. *La somministrazione di un'alimentazione calibrata in funzione dell'età e delle fasi fisiologiche e/o produttive dei capi.* L'alimentazione calibrata mira a ridurre l'eccesso di proteine fornite, in modo da non eccedere il reale fabbisogno alimentare. Si basa sostanzialmente sul formulare diete e razioni idonee nelle diverse fasi produttive degli animali. Per i suini in accrescimento ed ingrasso, le Linee guida suggeriscono:
 - almeno tre formulazioni a seconda del peso degli animali e tecniche rapide di stima del contenuto proteico delle materie prime;
 - tecnologie computerizzate per la stima del peso vivo degli animali sulla base delle curve di accrescimento costruite sui dati storici dell'allevamento;
 - tecnologie computerizzate per la distribuzione degli alimenti nelle baste in base al numero degli animali e al loro peso;
 - tecnologie di somministrazione degli alimenti con miscelazione per ogni baste di mangimi a differente contenuto proteico.
- a. *Alimentazione a basso contenuto proteico, con o senza l'aggiunta di aminoacidi di sintesi:* per i suini un'alimentazione a basso contenuto proteico deve essere formulata considerando l'accrescimento del tessuto muscolare e il grado di copertura adiposa delle carcasse. Per non incidere sulla qualità delle carni non si possono fare riduzioni proteiche standardizzate, ma si devono fare valutazioni caso per caso. Il fabbisogno amminoacidico può essere coperto completamente da alimenti proteici o con una quota di aminoacidi di sintesi. In questo caso, si consiglia di non ridurre il tenore proteico oltre il 10-15% rispetto a mangimi con contenuti proteici convenzionali. Una riduzione del contenuto proteico di maggiore entità, non deve comunque scendere sotto la quantità di proteina necessaria all'animale per la sintesi degli aminoacidi non essenziali.
- b. *Un incremento dei polisaccaridi non amidacei degli alimenti:* la tecnica diminuisce le emissioni di ammoniaca dalle urine e mantiene stabili quelle del letame, ma ha alcuni svantaggi: maggior produzione di metano e diminuzione della performance degli animali. Da valutare il rapporto fra costi e benefici.
- c. *Impiego di acidi organici e sali minerali:* nel suino è possibile integrare la dieta con l'acido benzoico, in grado di abbassare il pH delle urine e ridurre le emissioni di NH₃. Tuttavia, tale tecnica risulta essere costosa e di difficile applicazione, in particolare negli allevamenti suinicoli alimentati con siero di latte.

Azioni a valle**3. Ricoveri**

I sistemi di contenimento delle emissioni dai ricoveri suggeriti dalle Linee guida MIPAAF sono i seguenti:

Responsabile dell'informazione:



Autorità di Gestione:



**FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE:
L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI**

Programma di Sviluppo Rurale Nazionale 2014/2020 - Sottomisura 10.2

Sostegno per la conservazione, l'uso e lo sviluppo sostenibili delle risorse genetiche in agricoltura

Attività di caratterizzazione delle risorse genetiche animali di interesse zootecnico e salvaguardia della biodiversità

PROGETTO SUIS – SUINICOLTURA ITALIANA SOSTENIBILE

- a. *Riduzione della superficie interessata dagli effluenti, compatibilmente con le esigenze di funzionalità e di benessere animale:* misura di media efficacia, sostanzialmente suggerita in fase di ristrutturazione.
- b. *Rimozione frequente delle deiezioni e rinnovo delle lettiere:* tecnica di elevata efficacia. Il sistema di stabulazione ottimale indicato dalle Linee guida è il *vacuum system*.
- c. *Riduzione della velocità e della temperatura dell'aria al di sopra degli effluenti:* la misura ha efficacia incerta e potrebbe contrastare con i requisiti minimi di qualità dell'aria e con le norme sul benessere.
- d. *Riduzione del pH e della temperatura degli effluenti:* l'aggiunta di acido alle deiezioni nei ricoveri (corsie di pulizia e canali/fosse sotto pavimento) è da valutare per i costi e per i rischi dovuti all'uso di sostanze pericolose e al relativo impatto ambientale.
- e. *Rimozione (scrubbing) dell'ammoniaca dall'aria esausta.* La misura ha efficacia elevata per la depurazione dell'aria, ma presenta difficoltà di esecuzione, costi elevati e prodotti di difficile gestione (sale ammonico).

La pavimentazione parzialmente fessurata (50% dell'area interessata) può ridurre le emissioni dal 20% al 50% rispetto a quella totalmente fessurata.

4. Impianti di stoccaggio e trattamento degli effluenti

I sistemi di stoccaggio per il contenimento delle emissioni si basano sulle seguenti tecniche:

- a. *Diminuzione della superficie di aerazione tramite la copertura degli stoccaggi:* la copertura degli stoccaggi riduce le emissioni ammoniacali dei liquami, inoltre contiene le polveri e consente di utilizzare il metano prodotto a fini energetici. Le coperture per l'abbattimento delle emissioni di ammoniaca possono essere:
 - Fisse: strutture di tipo rigido che permettono di ridurre le emissioni di ammoniaca dell'80% ed evitano l'ingresso delle acque meteoriche, preservando la capacità di stoccaggio della struttura.
 - Flottanti: svolgono un'azione schermante e possono essere di materiale organico (paglia, stocchi, argilla espansa) oppure sintetico (teli o membrane galleggianti o altri elementi). I sistemi flottanti hanno minore effetto sulla riduzione delle emissioni e non evitano l'ingresso delle acque meteoriche. Quelli in materiale organico hanno inoltre una durata limitata e necessitano di periodiche integrazioni (argilla espansa e paglia tendono ad assorbire liquidi e a sprofondare). Soluzioni a basso costo sono le palline di argilla espansa, gli *hexacover* o i teli di plastica. Per le palline di argilla espansa, sono necessari accorgimenti gestionali per evitarne la perdita del 10% durante lo svuotamento dello stoccaggio. Inoltre, non contenendo le piogge, portano ad un incremento del volume del liquame.
- b. *Riduzione della superficie emissiva tramite la realizzazione di bacini a ridotto rapporto superficie/volume:* il metodo ha un'efficienza medio/alta e consiste nell'aumentare la profondità degli stoccaggi (vasche con un rapporto superficie/volume almeno pari a 0,2).
- c. *Utilizzo degli storage bag,* sacchi di materiale plastico resistente. La tecnica è molto efficace ma costosa. E' consigliabile sottoporre il liquame (o digestato) ad un preventivo trattamento di separazione liquido-solido che evita di dover miscelare il liquame contenuto nel saccone prima dello scarico e assicura un controllo delle emissioni. L'emissione di gas che fuoriesce dagli sfiati dei sacchi è minima.
- d. *Diminuzione dell'intensità emissiva della superficie emettente attraverso l'abbassamento del pH e della concentrazione dello ione ammonio (NH4+),* misura scarsamente applicabile, di efficienza medio/bassa. Non esiste una sufficiente bibliografia sul suo utilizzo nei Paesi mediterranei.
- e. *La minimizzazione dei fattori di disturbo,* effettuando ad esempio l'aerazione, è una misura molto efficace applicabile soprattutto per le frazioni non palabili.

Responsabile dell'informazione:



Autorità di Gestione:



**FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE:
L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI**

Programma di Sviluppo Rurale Nazionale 2014/2020 - Sottomisura 10.2
Sostegno per la conservazione, l'uso e lo sviluppo sostenibili delle risorse genetiche in agricoltura
Attività di caratterizzazione delle risorse genetiche animali di interesse zootecnico e salvaguardia della biodiversità

PROGETTO SUIS – SUINICOLTURA ITALIANA SOSTENIBILE

5. Tecniche di distribuzione degli effluenti

Nella scelta di quali e quante pratiche di distribuzione attuare in una determinata area, si deve tener conto che le tecniche attuali si basano sui seguenti principi:

- a. *Ottimizzazione dell'utilizzazione degli effluenti:* scegliendo i momenti di distribuzione in cui è massima l'utilizzazione da parte delle colture
- b. *Conoscenza del contenuto di nutrienti nel liquame:* è un elemento fondamentale per poter determinare la giusta quantità di azoto da distribuire.
- c. *Riduzione della superficie dove possono avvenire le emissioni:* le principali tecniche sono la distribuzione a bande, l'iniezione superficiale nel terreno e lo spargimento con leggera scarificazione del suolo al di sotto della copertura erbosa. Tutte misure possono conseguire una riduzione delle emissioni rispetto alla tecnica dello spargimento superficiale in pressione dal 30% al 60%, ma possono presentare limitazioni di applicabilità a seconda del tipo di effluente, caratteristiche e condizioni del suolo, forma e dimensioni dell'appezzamento.
- d. *Uniformità della distribuzione in campo:* dipende dalle caratteristiche costruttive del carro spandilquame o spandiletame, dalla presenza di una barra di distribuzione, dal sistema di alimentazione (pompe, coclee, nastri trasportatori, ecc.) e da efficaci elementi ripartitori.
- e. *Aumento del periodo di distribuzione delle superfici trattabili:* le applicazioni prossime alla semina e in copertura, con intensa attività vegetativa, forniscono i migliori risultati produttivi in quanto la coltura sfrutta al meglio gli elementi. L'aumento del periodo di distribuzione consente anche un maggior uso delle macchine e una riduzione dei costi.
- a. *Diminuzione del tempo in cui possono avvenire le emissioni:* si può ridurre l'arco temporale in cui avvengono le emissioni attraverso l'incorporazione immediata degli effluenti nel suolo, ove attuabile.
- b. *Trattamento degli effluenti zootecnici con inibitori della nitrificazione:* le perdite di nitrati, possono essere ridotte anche mediante l'uso di inibitori della nitrificazione o altre molecole che aumentino l'efficienza nutritiva dell'elemento.
- c. *Riduzione dell'intensità emissiva delle superficie interessata abbassando il pH e la concentrazione dell' NH_4 + degli effluenti.* Questa tecnica, è ritenuta di efficienza medio/bassa ed è considerata scarsamente applicabile. Necessita comunque di appropriate valutazioni costi/benefici e considerazioni sugli effetti delle colture.
- d. *Dove necessario/opportuno integrare le precedenti pratiche di distribuzione degli effluenti con le fertilizzazioni minerali,* tenendo conto della vulnerabilità o meno della zona ai nitrati, del tipo di suolo e di coltura su cui si opera e valutando sempre il tipo di tecnica di distribuzione effettivamente applicabile ed il tempo ad essa associato. Si consiglia di incentivare il ricorso ai fertilizzanti organici (digestato, liquame), anche nelle aziende agricole non zootecniche.

Meeting ANAS 19 gennaio 2018 - ore 11:00

presso la sede ARA Emilia Romagna, in Via Masaccio n. 11 Reggio Emilia

esperti che hanno partecipato alla stesura delle Linee guida presenteranno alcune misure per il contenimento delle emissioni in allevamento

Il programma definitivo dell'incontro sarà comunicato all'inizio di gennaio.

Responsabile dell'informazione:



associazione nazionale allevatori suini

Autorità di Gestione:

