

CONVEGNO
FINALE E VISITA
VIRTUALE

**Le emissioni
ammoniacali dagli
allevamenti
suinicoli: da
problema a risorsa**

**Webinar
Martedì 12 dicembre 2023
ore 10:00**

Stato di salute degli animali e risultati zootecnici

Maria Teresa PACCHIOLI - CRPA scpa

Andrea BERTOLINI – FCSR ETS



Divulgazione a cura di Centro Ricerche Produzioni Animali Soc. Cons. p. A.
Autorità di Gestione: Direzione Agricoltura, caccia e pesca della Regione Emilia-Romagna. Iniziativa realizzata nell'ambito del Programma regionale di sviluppo rurale 2014-2020 — Tipo di operazione 16.1.01 — Gruppi operativi del partenariato europeo per la produttività e la sostenibilità dell'agricoltura — Focus Area 5D - Ridurre le emissioni di gas a effetto serra e di ammoniaca prodotte dall'agricoltura — Progetto "Cattura delle emissioni per un ciclo virtuoso dell'azoto nell'allevamento suino".



Risultati attesi del progetto



- Valutare se le migliori condizioni di benessere derivante da ridotta presenza di ammoniaca, avessero effetti sulla produttività e sulla salute dei suini
- Determinare l'escrezione di azoto degli animali, fonte primaria di origine dell'ammoniaca e altri volatili azotati, attraverso il Bilancio dell'azoto

WEBINAR

Martedì 12 dicembre 2023Luogo data

Le emissioni ammoniacali dagli allevamenti suinicoli: da problema a risorsa



Parametri produttivi di gruppo



	1° CICLO - INVERNALE		2° CICLO - ESTIVO	
	CON lavaggio aria	SENZA lavaggio aria	CON lavaggio aria	SENZA lavaggio aria
inizio prova	22/11/2021		30/05/2022	
animali inizio	n	96	96	80
peso medio iniziale	kg	66,6	50,87	45,75
fine prova	05/05/2022		17/05/2022	
durata ciclo	gg	164	177	156
animali fine ciclo	n	90	92	78
morti/scarti	n	6	4	2
peso medio finale	kg	189,67	176,3	172,69
IPG	g/gg	750,4	708,6	813,7
ICA	n	4,2	3,97	3,29
resa del mangime	%	23,75	25,13	30,36
resa macellazione	%	79,98	80,08	79,96
carnosità carcassa	%	51,56	52,48	52,89

WEBINAR

Martedì 12 dicembre 2023 Luogo data

Le emissioni ammoniacali dagli allevamenti suinicoli: da problema a risorsa



Classificazione carcasse al macello

Inverno
CON lavaggio aria

Inverno
SENZA lavaggio aria

Estate
CON lavaggio aria

Estate
SENZA lavaggio aria

GRIGLIA SEUROP		Distrib. %
> 60%	S	0,00
> 55% < 60%	E	1,11
> 50% < 55%	U	77,78
> 45% < 50%	R	21,11
> 40% < 45%	Q	0,00
< 40%	P	0,00

GRIGLIA SEUROP		Distrib. %
> 60%	S	0,00
> 55% < 60%	E	6,52
> 50% < 55%	U	80,43
> 45% < 50%	R	13,04
> 40% < 45%	Q	0,00
< 40%	P	0,00

GRIGLIA SEUROP		Distrib. %
> 60%	S	0,00
> 55% < 60%	E	5,13
> 50% < 55%	U	89,74
> 45% < 50%	R	5,13
> 40% < 45%	Q	0,00
< 40%	P	0,00

GRIGLIA SEUROP		Distrib. %
> 60%	S	0,00
> 55% < 60%	E	1,35
> 50% < 55%	U	86,49
> 45% < 50%	R	12,16
> 40% < 45%	Q	0,00
< 40%	P	0,00

WEBINAR

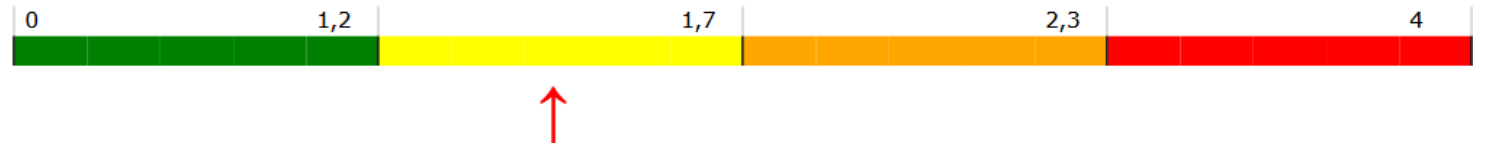
Martedì 12 dicembre 2023 Luogo data

Le emissioni ammoniacali dagli allevamenti suinicoli: da problema a risorsa

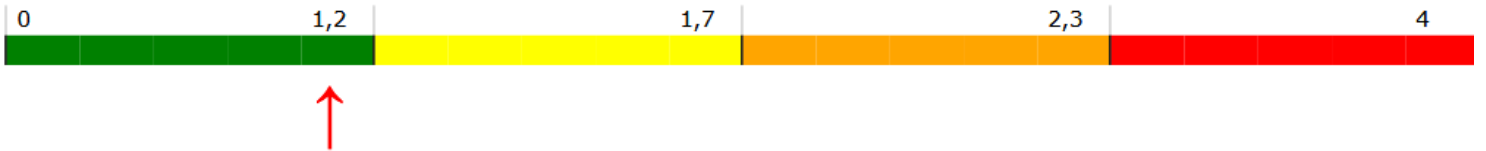


Benessere animale - Controllo lesioni polmonari

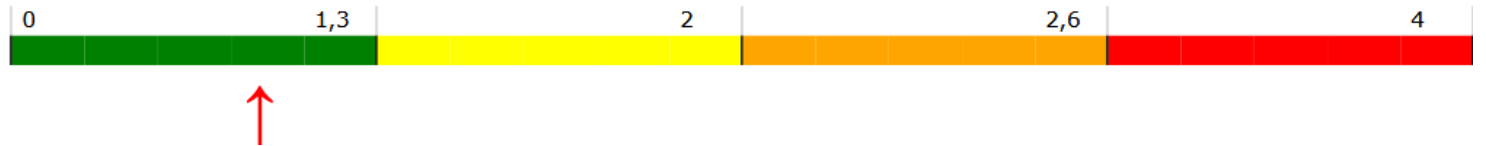
Inverno - CON lavaggio aria



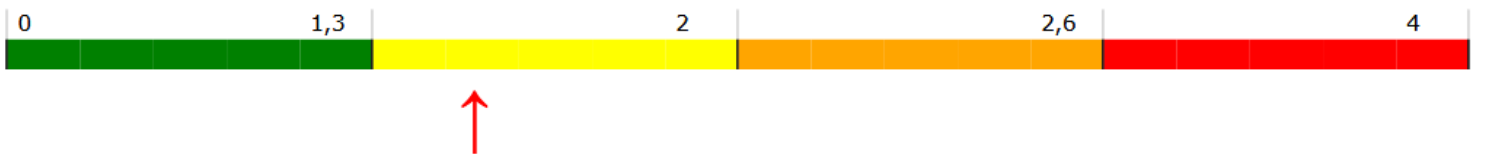
Inverno - SENZA lavaggio aria



Estate - CON lavaggio aria



Estate - SENZA lavaggio aria



Collocazione del gruppo rispetto al campione SUIVET come da Scollo et al., 2017. Benchmarking of pluck lesions at slaughter as a health monitoring tool for pigs slaughtered at 170 kg (heavy pigs). Preventive Veterinary Medicine 144 (2017) 20–28.

WEBINAR

Martedì 12 dicembre 2023Luogo data

Le emissioni ammoniacali dagli allevamenti suinicoli: da problema a risorsa

BAT 24 Monitoraggio dell'azoto escreto

Monitorare l'azoto totale escreto nei liquami usando le seguenti tecniche con almeno la seguente frequenza (BREF 2017 pag 725)

	Tecnica	Frequenza	Applicabilità
a)	Calcolo del bilancio di massa dell' azoto basato sull'ingestione di alimento, il contenuto proteico e le produzioni degli animali	Una volta l'anno per ogni categoria (da tab. 5.1 «BAT-associated total nitrogen excreted» sono: -suini svezzati -suini grassi -scrofe con suinetti	Applicabile in generale
b)	Stima dell'azoto totale usando analisi dei liquami		

WEBINAR

Martedì 12 dicembre 2023Luogo data

Le emissioni ammoniacali dagli allevamenti suinicoli: da problema a risorsa



Il bilancio dell'azoto

N escreto

=

N in entrata (alimenti, animali) – **N in uscita** (animali venduti e morti)
– **N da saldo inventario** (finale – iniziale)

N alimenti

- Analisi degli alimenti
- Tabelle di riferimento

N animali

Classe e categoria	g N/ kg di peso vivo
Lattonzoli fino a 40 kg	27
Magroni da 40 a 80 kg	26
Magroni da 80 a 120 kg	25
Grassi oltre 120 kg	24
Scrofe (adulte in normale stato di nutrizione)	23,8 (24)
Scrofe molto magre e verri	24,5 (24)

Resa dell'azoto

$(N \text{ animali in uscita} - N \text{ animali in entrata}) / N \text{ alimenti in entrata} * 100$

WEBINAR

Martedì 12 dicembre 2023Luogo data

Le emissioni ammoniacali dagli allevamenti suinicoli: da problema a risorsa

Il bilancio dell'azoto

Cicli		Estate SENZA lavaggio	Estate CON lavaggio	Inverno SENZA lavaggio	Inverno CON lavaggio
Proteina alimenti (media)	%	14,18	14,18	14,22	14,22
Azoto in entrata - alimenti	kgN/capo	10,17	10,01	11,65	11,61
Azoto in entrata - animali	kgN/capo	1,39	1,19	1,32	1,73
Azoto in uscita - animali	kgN/capo	4,48	4,19	4,48	4,63
Azoto escreto	kgN/capo	7,42	7,12	8,77	8,90
resa dell'azoto	%	27,12	28,90	24,67	23,33

WEBINAR

Martedì 12 dicembre 2023 Luogo data

Le emissioni ammoniacali dagli allevamenti suinicoli: da problema a risorsa



GOi Gas Loop

Cattura delle emissioni per un ciclo virtuoso dell'azoto nell'allevamento suino



CONVEGNO
FINALE E VISITA
VIRTUALE

Le emissioni ammoniacali dagli allevamenti suinicoli: da problema a risorsa

Webinar
Martedì 12 dicembre 2023
ore 10:00

Grazie per l'attenzione!

<http://gasloop.crpa.it/>



Divulgazione a cura di Centro Ricerche Produzioni Animali Soc. Cons. p. A.
Autorità di Gestione: Direzione Agricoltura, caccia e pesca della Regione Emilia-Romagna. Iniziativa realizzata nell'ambito del Programma regionale di sviluppo rurale 2014-2020 — Tipo di operazione 16.1.01 — Gruppi operativi del partenariato europeo per la produttività e la sostenibilità dell'agricoltura — Focus Area 5D - Ridurre le emissioni di gas a effetto serra e di ammoniaca prodotte dall'agricoltura — Progetto "Cattura delle emissioni per un ciclo virtuoso dell'azoto nell'allevamento suino".

