

## Tecniche per ridurre le emissioni di ammoniaca e gas serra dei sistemi a terra per le ovaiole

### Riferimenti

Tipo di progetto

Gruppo Operativo

Acronimo

GasFreeHens

Tematica

Emissioni di inquinanti e gas serra

Focus Area

5d) Ridurre le emissioni di metano e di protossido di azoto a carico dell'agricoltura

Informazioni

Periodo

2017 - 2020

Durata

35 mesi

Partner (n.)

7

Regione

Emilia-Romagna

Comparto

Zootecnia - avicoli

Localizzazione

ITH53 - Reggio nell'Emilia

ITH55 - Bologna

ITH56 - Ferrara

Costo totale

€189.187,61

Fonte di finanziamento principale

Programma di sviluppo rurale

Programma di sviluppo rurale

2014IT06RDRP003: Italy - Rural Development

Programme (Regional) - Emilia Romagna

Parole chiave

Allevamento e benessere animale

Clima e cambiamenti climatici

Fertilizzazione e gestione delle sostanze nutritive

Sito web

[http://gasfreehens.crpa.it/nqcontent.cfm?a\\_id=16493&tt=t\\_bt\\_app1\\_www](http://gasfreehens.crpa.it/nqcontent.cfm?a_id=16493&tt=t_bt_app1_www)



### Obiettivi

Obiettivo del GO è di determinare il grado di contenimento delle emissioni di ammoniaca e gas serra che si possono realizzare in alcune tipologie innovative di sistemi di stabulazione alternativi alle gabbie per le galline ovaiole: il sistema a voliera abbinato a tunnel esterno di essiccazione e il sistema a terra con ventilazione longitudinale sotto i posatoi. I livelli di emissione di ammoniaca associati alle tecniche permetteranno di fornire elementi per qualificare le tecniche come BAT.

### Risultati

L'abbinamento di sistemi di essiccazione, quali il tunnel esterno di essiccazione MDS, al sistema di stabulazione a voliera permette una rapida, uniforme ed efficace disidratazione della pollina anche nelle stagioni fredde, con polline in uscita dal processo di essiccazione caratterizzate da un tenore di secco mediamente pari all'82% e sempre superiori al 75%. Le polline disidratate mostrano una ridotta potenzialità emissiva, rispetto alle polline tal quali, in quanto meno soggette ai processi di trasformazione della sostanza organica e di mineralizzazione dell'azoto organico in ammoniacale, che possono generare emissioni di ammoniaca e gas serra dalle successive fasi di stoccaggio e utilizzazione agronomica.

L'introduzione di innovazioni costruttive, impiantistiche e tecnologiche nei sistemi di allevamento a voliera per le ovaiole contribuisce a ridurre i fattori emissivi di ammoniaca e GHG annui per capo allevato.

Il bilancio complessivo delle emissioni ammoniacali dalle fasi di stabulazione, stoccaggio e distribuzione agronomica della pollina ha mostrato che l'abbinamento del tunnel di essiccazione alla voliera, grazie all'elevato tenore di sostanza secca della pollina ottenuta, è in grado di ridurre le emissioni del 33% rispetto alla voliera standard, un beneficio che si ottiene soprattutto nello stoccaggio e nella distribuzione agronomica,

Stato del progetto completato

mentre la voliera innovativa ha ridotto il complesso delle emissioni di circa il 24%, grazie alla maggiore efficienza del condizionamento ambientale del ricovero, che porta a un fattore di emissione della fase di stabulazione nettamente inferiore alla voliera standard.

#### Attività

Le principali attività che saranno svolte sono:

- sviluppo della rete di sensori per il monitoraggio in continuo delle concentrazioni di ammoniaca;
- monitoraggio del sistema voliera + tunnel di essiccazione;
- monitoraggio del sistema a voliera con additivi in alimentazione;
- monitoraggio delle emissioni dai cumuli di stoccaggio;
- monitoraggio delle emissioni del sistema a terra con ventilazione longitudinale;
- emissioni dallo spandimento agronomico della pollina;
- valutazione integrata della riduzione delle emissioni di tutta la filiera.

#### Partenariato

Ruolo	Azienda	Address	Telefono	E-mail
Capofila	C.R.P.A. S.p.A.	V.le Timavo 42/2 42121 Reggio Emilia RE Italia	0522 436999	info@crpa.it
Partner	Agricola Albarello srl	Via Panigalli 40 44020 Ferrara FE Italia	0533 650232	agr.albarello@libero.it
Partner	ASSOAVI - UOVA S.C.A.R.L.	Via Punta di Ferro 2 47100 Forlì FC Italia	0543 774904	info@assoavi.it
Partner	Fondazione CRPA Studi Ricerche	Viale Timavo 43/2 42121 Reggio Emilia RE Italia	0522- 436999	info@fondazionecrpa.it
Partner	Micro snc Soc. agr. Di Stronati Alfio & C.	Via Guido Guarini Matteucci 24 47021 Forlì FC Italia	0543 32006	valeriopiccini@picciniaziende.it

Ruolo	Azienda	Address	Telefono	E-mail
Partner	Proambiente s.c.r.l.	Via Gobetti 101 40129 Bologna BO Italia	051 6399587	info@consorzioproambiente.it
Partner	Società Agricola Fiorin di Lionello & C. ss	Via Porzia 3 40027 Mordano BO Italia	0425 768747	agricolafiorin@legalmail.it

## Innovazioni

### Descrizione

Obiettivo del GO è di determinare il grado di contenimento delle emissioni di ammoniaca e gas serra che si possono realizzare in alcune tipologie innovative di sistemi di stabulazione alternativi alle gabbie per le galline ovaiole: il sistema a voliera abbinato a tunnel esterno di essiccazione e il sistema a terra con ventilazione longitudinale sotto i posatoi. I livelli di emissione di ammoniaca associati alle tecniche permetteranno di fornire elementi per qualificare le tecniche come BAT

I principali risultati attesi sono:

- Quantificazione delle emissioni di ammoniaca dal sistema di stabulazione delle galline ovaiole a terra a piano singolo con ventilazione longitudinale, ai fini della inclusione della tecnica fra le BAT.
- Quantificazione della riduzione delle emissioni di ammoniaca conseguibili con la associazione del tunnel esterno di essiccazione al sistema a voliera.
- Quantificazione della riduzione delle emissioni di ammoniaca conseguibili con l'associazione al sistema a voliera di mangimi complementari ad azione antiossidante.
- Quantificazione delle emissioni in fase di stoccaggio e di spandimento di polline di diversa composizione.

### Settore/comparto

Carni di pollame

### Area problema

Protezione del bestiame, pollame, ittiocolture ed altri animali da veleni chimici, piante velenose, ed altri pericoli

### Effetti attesi

Miglioramento qualitativo dell'aria

### Risultati

L'abbinamento di sistemi di essiccazione, quali il tunnel esterno di essiccazione MDS, al sistema di stabulazione a voliera permette una rapida, uniforme ed efficace disidratazione della pollina anche nelle stagioni fredde, con polline in uscita dal processo di essiccazione caratterizzate da un tenore di secco mediamente pari all'82% e sempre superiori al 75%. Le polline disidratate mostrano una ridotta potenzialità emissiva, rispetto alle polline tal quali, in quanto meno soggette ai processi di trasformazione della sostanza organica e di mineralizzazione dell'azoto organico in ammoniacale, che possono generare emissioni di ammoniaca e gas serra dalle successive fasi di stoccaggio e utilizzazione agronomica.

L'introduzione di innovazioni costruttive, impiantistiche e tecnologiche nei sistemi di allevamento a voliera per le ovaiole contribuisce a ridurre i fattori emissivi di ammoniaca e GHG annui per capo allevato.

Il bilancio complessivo delle emissioni ammoniacali dalle fasi di stabulazione, stoccaggio e distribuzione agronomica della pollina ha mostrato che l'abbinamento del tunnel di essiccazione alla voliera, grazie all'elevato tenore di sostanza secca

della pollina ottenuta, è in grado di ridurre le emissioni del 33% rispetto alla voliera standard, un beneficio che si ottiene soprattutto nello stoccaggio e nella distribuzione agronomica, mentre la voliera innovativa ha ridotto il complesso delle emissioni di circa il 24%, grazie alla maggiore efficienza del condizionamento ambientale del ricovero, che porta a un fattore di emissione della fase di stabulazione nettamente inferiore alla voliera standard.

Link utili

Titolo/Descrizione	Url	Tipologia
Sito web del progetto	<a href="http://gasfreehens.crpa.it/nqcontent.cfm?a_id=16493">http://gasfreehens.crpa.it/nqcontent.cfm?a_id=16493</a>	Sito web
Quantificare la riduzione delle emissioni di ammoniaca di alcune soluzioni innovative per i sistemi di allevamento alternativi alle gabbie	<a href="http://gasfreehens.crpa.it/nqcontent.cfm?a_id=18701">http://gasfreehens.crpa.it/nqcontent.cfm?a_id=18701</a>	Materiali utili
Newsletter n. 1	<a href="http://gasfreehens.crpa.it/nqcontent.cfm?a_id=18705">http://gasfreehens.crpa.it/nqcontent.cfm?a_id=18705</a>	Materiali utili
Monitoraggio delle emissioni dai ricoveri di galline ovaiole In sistemi a voliera	<a href="http://gasfreehens.crpa.it/nqcontent.cfm?a_id=21957&amp;tt=t_bt_app1_www">http://gasfreehens.crpa.it/nqcontent.cfm?a_id=21957&amp;tt=t_bt_app1_www</a>	Materiali utili
Gas Free Hens alla Fieragricola di Verona - Presentazioni e Programma	<a href="http://gasfreehens.crpa.it/nqcontent.cfm?a_id=20166&amp;tt=t_bt_app1_www">http://gasfreehens.crpa.it/nqcontent.cfm?a_id=20166&amp;tt=t_bt_app1_www</a>	Materiali utili
Gas Free Hens spiegato in un articolo	<a href="http://gasfreehens.crpa.it/nqcontent.cfm?a_id=20821">http://gasfreehens.crpa.it/nqcontent.cfm?a_id=20821</a>	Materiali utili
Newsletter n. 2	<a href="http://gasfreehens.crpa.it/nqcontent.cfm?a_id=21995">http://gasfreehens.crpa.it/nqcontent.cfm?a_id=21995</a>	Materiali utili
Newsletter n. 3	<a href="http://gasfreehens.crpa.it/nqcontent.cfm?a_id=21994">http://gasfreehens.crpa.it/nqcontent.cfm?a_id=21994</a>	Materiali utili
Concluse le attività del Gruppo Operativo per l'Innovazione	<a href="http://gasfreehens.crpa.it/nqcontent.cfm?a_id=22020">http://gasfreehens.crpa.it/nqcontent.cfm?a_id=22020</a>	Materiali utili

Titolo/Descrizione	Url	Tipologia
video clip con spiegazioni sui risultati del progetto	<a href="http://gasfreehens.crpa.it/nqcontent.cfm?a_id=22033">http://gasfreehens.crpa.it/nqcontent.cfm?a_id=22033</a>	Materiali utili
GasFreeHens su Agronotizie	<a href="http://gasfreehens.crpa.it/nqcontent.cfm?a_id=22105">http://gasfreehens.crpa.it/nqcontent.cfm?a_id=22105</a>	Materiali utili

---