



B 18 :RELAZIONE TECNICA DEI PROCESSI PRODUTTIVI

1)ciclo produttivo delle galline ovaiole

Il ciclo produttivo delle galline ovaiole ha una durata media di circa 13 mesi, oltre ad un periodo di vuoto sanitario di circa altri 30 giorni. A fine ciclo gli animali allevati vengono avviati alla macellazione. Successivamente allo svuotamento del capannone dagli animali in esso allevati, viene effettuata la pulizia e la igienizzazione dei locali di allevamento. Dopo il periodo di vuoto sanitario vengono accasate le pollastre dell'età di circa 17 settimane.

Ai fini del calcolo della produzione di uova per ciclo, risulta necessario partire dal numero di galline mediamente presenti:

-N° galline ingresso 75.000, mortalità media 5% (=3.750), N° galline uscita 71.250.

La produzione di uova risulta come di seguito stimabile:

-N° medio capi presenti nell'anno $[(\text{ingresso} + \text{uscita})/2] = 73.125$ capi * uova /capo n. 305 pari a 18,6 kg. Totale uova /ciclo = numero $22.303.125 = 1.360.125$ kg

La gestione dell'allevamento richiede i seguenti interventi:

- a) controllo giornaliero dello stato di salute degli animali con rimozione degli animali morti e stoccaggio dei medesimi in cella frigorifera in attesa del periodico ritiro da parte di ditte specializzate.



- b) controllo funzionamento impianti,
- c) selezione e impacchettamento delle uova con macchina impacchettatrice, stoccaggio dei pacchi in bancali con cessione periodica (2-3 volte settimana) a ditta/ditte di confezionamento.

2) Caratteristiche costruttive dei locali e attrezzature di allevamento

L'allevamento si sviluppa su tre piani di un capannone con struttura in ferro, tamponamento e manto di copertura in pannello sandwich ed è realizzato secondo le norme europee attualmente in vigore e certificato CE. Il capannone ha un'adimensione di circa metri 20,68 * 105 e una capacità massima di allevamento in voliere di 75.000 galline ovaiole del peso vivo medio di 1,6 kg/capo. In adiacenza alla parete est è presente una pendice composta da un impianto MDS (manure drying system). per la pre essiccazione della pollina con attigua altra pendice ad uso deposito coperto per la pollina pre essiccata. La pendice dell'impianto MDS ha una lunghezza di circa 60 metri e una larghezza di 4,00 metri, il deposito a ridosso per l'accumulo della pollina pre essiccata ha una lunghezza di circa 30 metri e una larghezza di metri 5,60, per una superficie utile ad uso deposito pollina di circa 168 mq. La pollina pre essiccata viene venduta a una ditta specializzata nella produzione di concimi che ne effettua il ritiro circa 10 volte al mese.

Allineato con il capannone a nord del lato corto è presente un altro fabbricato dell'ampiezza di metri 21,00 * 20,00 destinato a locale per raccolta e impacchettamento uova.

L'impianto MDS si compone in breve di una serie di nastri forati, sovrapposti verticalmente a distanza l'uno dall'altro, sopra ai quali scorre la pollina da disidratare tramite una corrente d'aria che viene estratta dal ricovero.



Trattasi di un impianto definibile MTD in quanto costruito e gestito con l'applicazione delle migliori tecniche disponibili specie per quanto riguarda l'allontanamento e gestione dei reflui di allevamento. Per la gestione dei reflui come anticipato è previsto l'allontanamento frequente dal capannone, 2-3 volte a settimana, con disidratazione accelerata della pollina attraverso il passaggio nel impianto MDS (Manure Drying System), la cui installazione è adiacente alla parete longitudinale est del capannone.

Il ricambio d'aria del capannone viene attuato in depressione tramite i ventilatori estrattori disposti sulla parete sud e sia anchenella parete est in corrispondenza con la nicchia per l'MDS. I ventilatori a parete disposti in corrispondenza con la nicchia esterna occupata dal sistema MDS, sono utilizzati per ventilare e quindi disidratare la pollina in movimento sui nastri.

La pollina parzialmente disidratata viene quindi stoccata nel deposito con funzioni di concimaia coperta , come anticipato appositamente previsto a fianco del MDS.

Per quanto riguarda infine la raccolta delle uova, esse avviene tramite nastri trasportatori che provvedono a convogliarle nella sala raccolta uova dove vengono sistemate automaticamente su appositi vassoi tramite un'apposita macchina per impacchettamento uova.



L'impianto determina un consumo annuo di 5475 mc acqua (pari ad una quantità doppia rispetto al alimentazione solida che è di circa 100 grammi di mangime capo/giorno) e circa 2737 ton di mangime.

Le Galline arrivano già vaccinate e salvo somministrazione di qualche integratore non sono consentiti trattamenti terapeutici con medicinali a carenza per evitare trasmissioni all'uovo.

I consumi di corrente dipendono per la maggior quantità dall'energia elettrica richiesta per la ventilazione, e in misura minore per il funzionamento degli impianti (somministrazione del mangime, raccolta e imballaggio uova, nastri trasportatori della pollina, tappeti di ventilazione del sistema MDS, illuminazione a led).

Complessivamente si prevede un consumo di energia elettrica annuo stimabile di circa 300.000 kwh, di cui il 41% proveniente dall'impianti fotovoltaici di proprietà dell'azienda.

La gestione complessiva dell'allevamento comporta l'occupazione a tempo pieno di due/tre unità lavorative.



3) Gestione della pollina

La gestione delle deiezioni rappresenta forse uno dei problemi più importanti per qualsiasi tipo di allevamento animale intensivo, sia ai fini di minimizzare l'impatto ambientale che i costi per la gestione delle medesime.

L'adozione di idonee misure preventive, consente di conseguire la prevenzione e la riduzione dell'impatto generato dagli allevamenti animali, soprattutto se intensivi, come previsto dalla Direttiva 15 gennaio 2008, n. 2008/1/CE, che ha sostituito la precedente direttiva numero 96/61/CE.

Nel caso in esame, tra le migliori tecniche disponibili (MTD) è stato scelto di prevedere la tecnica della disidratazione con tunnel esterno al ricovero nota anche come sistema MDS ((Manure Drying System) . Con questa tecnologia la pollina prodotta dagli animali e accumulata sopra ai nastri posizionati sotto alle voliere, viene asportata giornalmente e trasferita al tunnel di essiccazione esterno, costituito da più piani sovrapposti di nastri trasportatori in movimento, sui quali viene distribuita la pollina proveniente dal ricovero. I nastri con sopra la pollina vengono investiti dall'aria calda di estrazione proveniente del ricovero che provoca così una disidratazione accelerata della pollina.

Il processo consente di ridurre significativamente le emissioni di ammoniaca dalla pollina perché la disidratazione a cui viene sottoposta provoca una riduzione della trasformazione di acido urico in ammoniaca.

Rapidità e uniformità del processo di essiccazione sono le due variabili che maggiormente influenzano l'efficienza della tecnica nel contenimento delle emissioni e dell'ammoniaca in particolare

Le emissioni all'interno del ricovero vengono altresì ridotte grazie alla rimozione rapida e frequente della pollina raccolta sui nastri posizionati sotto le voliere, il cui



azionamento consente successivamente il trasporto della pollina al tunnel esterno di disidratazione. La soluzione esterna di disidratazione della pollina offre anche il vantaggio di non interferire con le lavorazioni interne al ricovero.

L'aria esausta estratta dal ricovero tramite appositi ventilatori collocati sulla parete est è utilizzata per mandare in pressione la camera di compensazione a servizio del attiguo tunnel di essiccazione. Il tunnel ha una lunghezza complessiva compresa la testata di 53,7 metri , il sistema interno per la pre-essiccazione della pollina ha una lunghezza utile di circa 49 metri ed è composto da 16 ordini di nastri perforati per il trasporto della pollina, della larghezza di 110 cm (superficie totale del nastro di essiccazione = 862,4 mq, pari a circa 114 cmq/capo).

La pollina proveniente dall'allevamento viene trasferita e dosata sul nastro superiore, dal quale, al termine della corsa per tutta la lunghezza del tunnel, cade su quello immediatamente inferiore, su cui compie il percorso in senso opposto e così via, fino all'ordine più basso dal quale viene estratta e tramite una coclea trasferita in concimaia.

L'aria in uscita dal MDS viene espulsa all'esterno principalmente attraverso le fessure di schermatura dell'impianto.

Giornalmente può essere normalmente asportato dal ricovero circa un mezzo oppure un terzo della produzione giornaliera di pollina. Ciò avviene movimentando ogni giorno i nastri di asportazione posizionati sotto le voliere per un mezzo oppure per un terzo della lunghezza totale. Questo accorgimento consente una prima disidratazione sul nastro sotto le voliere e favorisce la formazione di granuli di pollina sufficientemente strutturati che consentono un migliore convogliamento del prodotto. La pollina in entrata ha un contenuto di sostanza secca del 30-40% circa, mentre in uscita dal tunnel la ss aumenta al 70-80%. Il contenuto elevato di sostanza secca elimina il problema delle mosche, delle fermentazioni, e ne facilita le operazioni di movimentazione e stoccaggio all'interno della concimaia coperta attigua .



REGIONE DEL VENETO

Tale concimaia come anticipato ha lunghezza di circa 30 metri e larghezza di metri 5,60, per una superficie utile ad uso deposito pollina di circa 168 mq, e consente lo stoccaggio fino ad anche circa 600 mc di pollina essicata che viene periodicamente ritirata da ditta specializzata.

Per inciso si precisa che esiste con FEMOGAS S.p.A., anche un accordo per l'eventuale ritiro di pollina fresca .



4) gestione altri scarichi

Per quanto riguarda invece gli scarichi dell'allevamento, essi annoverano le seguenti tipologie:

- a) scarichi dei servizi igienici,
- b) scarichi delle acque piovane,
- c) scarichi delle acque di lavaggio

a) scarichi dei servizi igienici: per questa tipologia di scarichi è previsto il trattamento con sistemi a sub irrigazione in grado di limitare e ridurre fortemente il potere inquinante delle acque reflue,

b) scarichi delle acque piovane: allo scopo di evitare ristagni e mantenere nelle migliori condizioni possibili la superficie dei terreni circostanti l'insediamento, le acque pluviali sono raccolte attraverso delle caditoie poste a tratti lungo i marciapiedi degli edifici e trasportate tramite apposite condotte nel bacino di raccolta che a sua volta le fa defluire gradualmente nel vicino fossato consorziale come autorizzato dal Consorzio di bonifica Brenta

Il marciapiedi lungo il perimetro del capannone serve altresì per agevolare il passaggio degli operatori lungo il capannone e soprattutto per ottemperare alle misure di biosicurezza dell'allevamento (Lungo tutta la lunghezza esterna del capannone c'è una superficie pavimentata larga circa un metro (marciapiede perimetrale) mantenuta sempre pulita. La pavimentazione ha lo scopo di impedire la crescita di erbacce, che rappresentano un richiamo per topi e altri animali infestanti).



c)scarichi delle acque di lavaggio dei capannoni: i capannoni sono dotati di sistema fognario per l'allontanamento delle acque di lavaggio e di una d o p p i a vasca a tenuta per la raccolta/stoccaggio delle medesime. Lapulizia dei capannoni viene effettuata prevalentemente a secco con raschietti e successivamente completata ove necessario con lavaggio ad acqua con idropulitrice. È stimabile che per il lavaggio del capannone di allevamento dell'ampiezza di 2100 mq si determini un consumo di acqua di $2100 \text{ mq} * 5 \text{ litri/mq} = 10.500 \text{ litri} = 10,5 \text{ mc}$. Per la raccolta delle acque di lavaggio è presente una vasca a tenuta della capacità di 30 mc che si può ritenere pertanto più che sufficiente per il caso in esame. Le acque di lavaggio raccolte nella vasca a tenuta vengono smaltite sul terreno come liquame agricolo.

L'azienda è socia della cooperativa SAN MARTINO con sede a San Martino Buon Albergo (VR).

Per quanto riguarda gli accasamenti degli utimi tre anni si sono succeduti i seguenti:

- anno 2022 accasamento a maggio di 74970 animali, fine ciclo Settembre 2023
- anno 2023 accasamento ad ottobre di 74910 animali , fine ciclo dicembre 2024
- anno 2025 accasamento a febbraio 2025 di 73816 animali, ciclo tutt'ora in Corso.