



B 18

Relazione tecnica dei processi produttivi

## INDIVIDUAZIONE PROCESSI PRODUTTIVI

L'allevamento della Soc. Terminon sito in Castegnaro è caratterizzato da 4 capannoni di 1.764 mq ciascuno per una superficie stabulabile totale di 7.056 mq. L'azienda è attualmente in possesso di AIA. In seguito al progetto in esame, per cui l'azienda sta ripresentando domanda di AIA, sono state ri-effettuate le misurazioni dei capannoni, l'Arch. Elisa Albanese ha quindi ridefinito la superficie totale del singolo capannone pari a 1.767 mq per una superficie stabulabile di 1.730,52 mq. L'allevamento di avicoli da carne avviene a terra su lettiera permanente. L'azienda effettua cicli tutto-pieno, tutto-vuoto all'interno di ogni singolo capannone, con periodi di vuoto sanitario di circa 21 giorni. Di seguito si riporta una breve descrizione della specie allevata.



### Tacchini pesanti (ibridi commerciali)

Il tacchino comune (*Meleagris gallopavo*) appartiene all'ordine dei Galliformi, famiglia dei Fasianidi.

L'ibrido commerciale utilizzato negli allevamenti intensivi, presenta un elevato dimorfismo sessuale, il maschio adulto pesa circa tre volte la femmina ed è di aspetto più appariscente.

La testa del tacchino è priva di penne con cute di colore rosso pallido e sfumature azzurre che cambiano d'intensità a seconda dello stato emotivo, ricoperta di caruncole e verruche di diversa grandezza. In corrispondenza della gola vi è un bargiglio impari e mediale molto sviluppato formato da una duplicatura cutanea e di colore rosso pallido. Un altro processo impari lo troviamo sulla fronte, detto pizzo, molto più sviluppato nel maschio, di lunghezza



notevole ed estendibile a seconda dello stato di eccitazione. Nel petto si forma un ciuffo di lunghe setole di colore nero, detto pennello, spesso presente anche nelle femmine.

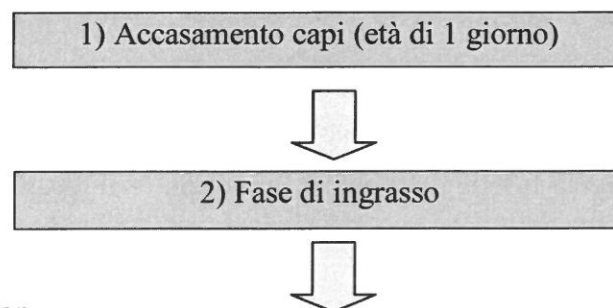
Le penne ricoprono abbondantemente il corpo e le timoniere della coda sono larghe, in numero di 18 e possono essere portate aperte a ventaglio a formare la classica ruota.

Nella produzione intensiva vengono utilizzati solamente ibridi commerciali derivanti da selezione genetica tramite incroci a 3-4 vie. I capi vengono accasati all'età di circa 1 giorno ed allevati su lettiera permanente, con densità di allevamento pari a 4 - 8 esemplari al metro quadrato, in funzione del sesso allevato. Nell'ambito dell'allevamento viene previsto il tutto pieno – tutto vuoto. A fine ciclo tutti i capannoni rimangono vuoti per un periodo di almeno 21 giorni in cui si effettuano le pulizie e disinfezioni, in modo tale da ridurre al minimo la carica microbica ambientale e il rischio biologico di malattie. I capannoni sono dotati di ventilazione forzata e di impianto di raffrescamento.

Come già detto, l'allevamento è a terra su lettiera; durante la crescita il peso del tacchino varia con un incremento considerevole, passando dal peso iniziale di circa 50 g a quello finale di circa 21 kg per i maschi e 11 kg per le femmine. A maturazione vengono caricati su camion con l'ausilio di agevolatrici a nastri ponendo particolare attenzione a non cagionare deprezzamenti della carcassa, ma soprattutto della fesa, quale taglio anatomico più pregiato nel tacchino.

## **ANALISI DEI SINGOLI PROCESSI**

Di seguito si riporta un diagramma di flusso che schematizza i diversi processi produttivi.





3) Carico capi per sfoltimento e/o macello



4) Rimozione pollina



5) Pulizia e disinfezione

Di seguito si analizzano i singoli processi di produzione e le tecniche produttive confrontandole con le BAT proposte dalle “Linee Guida per l'identificazione delle Migliori Tecniche Disponibili pubblicate sulla Gazzetta Ufficiale del 31/05/2007”.

## **Accasamento dei capi**

Nell'allegato A26 di questa autorizzazione, si riportano in forma tabellare i dati tecnici degli accasamenti determinando il numero di capi accasati, la presenza media, il peso vivo allevato e il peso medio per singolo ciclo.

Si possono accasare da 29.988 capi, quando vengono allevati tacchini maschi, fino a 51.156 animali se si opta per l'allevamento delle sole femmine. Tutti gli esemplari proverranno da incubatoi specializzati e trasportati su camion fino all'impianto.

La prima fase di allevamento del tacchinotto è quella più delicata, che richiede quindi maggiori attenzioni per garantire il più basso tasso di mortalità. I capannoni sono preparati con cura e le cappe calde, alimentate a GPL, poste a circa 50 cm dalla lettiera, vengono accese almeno 12 ore prima dell'arrivo degli animali. L'identificazione del sesso avviene in incubatoio con estroflessione della cloaca.

Generalmente questa operazione viene effettuata al mattino presto per permettere agli animali di ambientarsi, identificando la posizione delle fonti di acqua e cibo. Viene così agevolato il

Richiedente: Soc. Terminon



# Agricoltura & Sviluppo srls

Località Ritonda 77 – 37047 San Bonifacio VR

Tel. 045.7612622 - Fax 045.6107756 - Mail: [baldo@agricolturaesviluppo.it](mailto:baldo@agricolturaesviluppo.it)

---

controllo durante l'arco della giornata da parte degli addetti dell'azienda. Per la prima settimana inoltre vengono solitamente sorvegliati anche di notte, con una cadenza di 3/4 ore.

In questa fase non ci sono particolari problematiche ambientali e anche nelle linee guida non sono state riportate indicazioni.

## **Fase di produzione - ingrasso**

Gli animali vengono accasati all'età di 1 giorno (peso vivo 50 gr) e rimarranno fino ad un'età variabile a seconda del sesso allevato (110 giorni le femmine, 150 giorni i maschi).

Inizialmente (primi 15/20 giorni) vengono posti dei cerchi di circa 3 metri di diametro, alti 50 cm, attorno ad ogni cappa evitare l'eccessiva dispersione dei pulcini. Le prime 3 settimane di vita sono quelle più critiche per una corretta crescita dei tacchini da carne; è infatti in questo periodo che si ha l'aumento più elevato del peso metabolico.

Superati i primi 50-60 giorni, i tacchini non presentano particolari difficoltà, il programma alimentare è differenziato a seconda del sesso con formulazioni che cambiano frequentemente, in funzione delle raccomandazioni alimentari specifiche per età diverse.

La lettiera viene tenuta in buone condizioni, evitando perdite d'acqua (sistemi antispreco), sostituendola se necessario e rivoltandola (fresatura) periodicamente in modo da evitare la formazione di crostoni. La ventilazione viene sempre ben regolata in modo da asportare il calore latente prodotto dagli animali e l'eccesso di umidità, evitando bruschi sbalzi di temperatura, con regolazioni che variano in funzione della temperatura esterna. La temperatura incide notevolmente sull'assunzione di alimento e di conseguenza sulla crescita. Con temperature più basse gli animali mangiano di più, soprattutto i maschi, e si riscontrano peggiori indici di conversione alimentare (ICA), pur aumentando gli incrementi ponderali.

Gli abbeveratoi e le mangiatoie vengono regolate settimanalmente per evitare sprechi di acqua e mangime, ed innalzati in base alla crescita dei capi.



## Agricoltura & Sviluppo srls

Località Ritonda 77 – 37047 San Bonifacio VR

Tel. 045.7612622 - Fax 045.6107756 - Mail: [baldo@agricolturaesviluppo.it](mailto:baldo@agricolturaesviluppo.it)

La dieta aziendale viene seguita da tecnici specializzati per ridurre l'emissione di azoto e il costo di alimentazione. In questa fase i capi vengono nutriti con apposito mangime perfezionato alle loro esigenze. Visto l'innalzamento del prezzo dei componenti dei mangimi, prevalentemente quelli proteici, la ditta soccidante, che li fornisce, cercherà di ridurre al minimo il contenuto dei componenti azotati e la quantità di mangime impiegata. La ditta impiega circa cinque tipologie di mangimi a contenuto decrescente di proteine per massimizzare l'indice di conversione e limitare al massimo le perdite di azoto nelle deiezioni e quindi nell'ambiente. L'alimentazione dei capi avviene con sistemi automatizzati di distribuzione del mangime che attraverso coclee e sistemi a catena trasportano il mangime dai silos (esterni ai ricoveri) alle singole mangiatoie. Il rifornimento idrico è garantito dai due pozzi aziendali, da cui, tramite apposite tubazioni, l'acqua giunge all'interno del capannone per rifornire costantemente d'acqua gli abbeveratoi, muniti di anti spreco.

L'allevamento avicolo è riscaldato nel periodo invernale attraverso cappe radianti alimentate a GPL, soprattutto nel primo periodo di accasamento.

Il riciclo dell'aria interna ai capannoni, necessaria sia per assicurare il benessere degli animali presenti sia per favorire la disidratazione della pollina (evitando la formazione di cattivi odori e assicurando le condizioni igienico-sanitarie per il contenimento dei patogeni), è sempre stata assicurata dall'*effetto camino* in cui l'aria calda usciva dal cupolino centrale (presente sulle coperture) richiamando quella esterna più fredda, in entrata attraverso le aperture poste lungo i lati dell'edificio. La presenza di più finestrate permetteva la creazione di vortici verticali e circolari (diretti verso il centro) e un movimento continuo di aria, con quella calda in uscita dall'alto, integrata da quella esterna in entrata dai lati. L'azienda, sta tuttavia modificando l'impianto di ventilazione per passare da questo sistema naturale al sistema d'aria forzata. A questo scopo la Ditta ha già presentato domanda di Modifica Non Sostanziale di A.I.A sia per la realizzazione di un impianto di ventilazione forzata sia per un sistema di raffrescamento. La ditta sta quindi procedendo con i lavori di installazione di 14 estrattori per ciascun capannone di cui 10 posti lateralmente sui prospetti est ed ovest e 4 posti sul prospetto nord. Ciascun



# Agricoltura & Sviluppo srls

Località Ritonda 77 – 37047 San Bonifacio VR

Tel. 045.7612622 - Fax 045.6107756 - Mail: [baldo@agricolturaesviluppo.it](mailto:baldo@agricolturaesviluppo.it)

---

estrattore avrà una portata d'aria di 35.000 mc/h e dimensioni di 1,4x1,4 m. Il sistema di raffrescamento sarà di tipo Pad Cooling. Le finestrate sono provviste di reti antipassero.

Come riportato nella D.G.R.V. n° 1105 del 28 aprile 2009 si precisa che le emissioni provenienti dal reparto di stabulazione sono da considerarsi sempre di tipo non convogliato. Il flusso d'aria di ricambio dei capannoni avicoli non è convogliato, né convogliabile, e non sono ipotizzabili impianti di abbattimento degli inquinanti. Durante la fase di stabulazione gli animali verranno sottoposti, con cadenze decise dai veterinari del soccidante, a profilassi vaccinale, contro le patologie più diffuse. I trattamenti verranno effettuati nell'acqua di bevanda, seguendo scrupolosamente le indicazioni e le prescrizioni del medico veterinario.

Gli addetti provvederanno a verificare giornalmente il corretto funzionamento dei diversi impianti (distribuzione mangime/acqua, riscaldamento, ventilazione, ecc.) e allontanare i capi morti.

In questa fase l'azienda produrrà i seguenti rifiuti: contenitori vuoti dei Medicinali Veterinari impiegati; carcasse dei capi morti; imballaggi vari.

I rifiuti verranno conferiti a ditte specializzate sia per il trasporto che per il loro smaltimento.

## **Fase di carico dei capi**

Al raggiungimento del peso vivo richiesto dal mercato gli animali verranno caricati su camion e trasportati al macello. Il caricamento avverrà con macchina agevolatrice a nastri, che permette di collocare i capi manualmente nelle gabbie, le quali sono posizionate su autocarri.

In questa fase non ci sono particolari problematiche ambientali.

## **Rimozione della pollina**

Al termine del ciclo produttivo, a seguito del carico degli animali, la lettiera viene fresata nuovamente per favorirne la disidratazione ed una rimozione più agevole con i mezzi meccanici.



La pollina è asportata con pale meccaniche ed immagazzinata in azienda. La società potrà quindi utilizzarla come ammendante, al termine del periodo di maturazione imposto dalla normativa vigente, o cederla a ditte esterne (sia per produrre fertilizzanti sia come ammendante). Tuttavia la ditta intende vendere completamente il materiale senza alcuno stoccaggio aziendale, soprattutto in considerazione della realizzazione dell'aria forzata che porterà ad una maggiore disidratazione della lettiera stessa.

La pollina può essere classificata come:

- materiale ammendante e fertilizzante per uso agronomico: ai sensi del DGR 2495/06 e successive integrazioni e modifiche, la pollina viene classificata come materiale palabile e utilizzabile come ammendante e fertilizzante nei terreni agricoli. Lo spargimento deve avvenire previa comunicazione da presentare presso la provincia di competenza. La pollina è un buon concime naturale, visto l'elevato contenuto di sostanza organica e di elementi nutritivi presenti (azoto, fosforo e potassio);
- rifiuto: ai sensi del D.Lgs 152/2006, la pollina può essere considerata un rifiuto con codice CER 020106 "feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate)", quando non utilizzata ai fini agronomici, e quindi smaltito o recuperato come previsto dallo stesso decreto legislativo;
- biomassa: la regione Veneto ha recepito la direttiva 2008/98/CE e, con il DGR 2272/09, ha definito la pollina non come rifiuto ma come sottoprodotto di origine agricola e biomassa; mediante appositi processi può essere quindi utilizzata per la produzione di energia e non rientra nella disciplina e limitazioni previste per i rifiuti. Una precisazione dovuta per allinearsi con l'Europa e che apre nuove possibilità di smaltimento della pollina in eccesso.

## **Pulizia e disinfezione delle strutture dell'allevamento**

In generale quasi tutti i patogeni hanno bisogno della presenza dell'ospite per sopravvivere e proliferare. In un ambiente pulito la carica microbica può drasticamente diminuire se non c'è presenza di animali o materiale organico residuo. Su questo principio si basa l'alternarsi tutto



# Agricoltura & Sviluppo srls

Località Ritonda 77 – 37047 San Bonifacio VR

Tel. 045.7612622 - Fax 045.6107756 - Mail: [baldo@agricolturaesviluppo.it](mailto:baldo@agricolturaesviluppo.it)

---

pieno – tutto vuoto, durante il ciclo produttivo. L'assenza degli animali consente inoltre l'utilizzo di prodotti più aggressivi e una durata dell'intervento più prolungata. Nel corso del vuoto sanitario si susseguono quindi tutte quelle operazioni atte al risanamento degli ambienti in vista del ciclo successivo.

A seguito del carico dei capi l'allevamento effettua un vuoto sanitario di circa 21 giorni, durante il quale è eseguita la pulizia dei capannoni. I residui lasciati dopo la totale asportazione della pollina vengono raccolti con scopatrice meccanica. Non si avrà quindi la produzione di acque di lavaggio che rientrano nella definizione prevista dall'art. 2 della DGR 2495 del 7 agosto 2006.

Si procederà quindi poi alla disinfezione di tutto il fabbricato.

Il prodotto disinfettante verrà preparato secondo le indicazioni riportate dalla casa produttrice. La prima fase comporta la sua introduzione, all'interno del sistema di abbeveraggio, dove sarà lasciato agire mentre si procederà alla disinfezione delle superfici del capannone. Si passa quindi alla nebulizzazione su tutte le superfici (pavimenti, pareti, tetto) già pulite, a partire dall'alto verso il basso, con un atomizzatore portato da trattore. In questa fase tutte le aperture del capannone saranno chiuse, per impedire l'uscita di eventuali vapori che possono ridurre l'efficacia dell'intervento. Il prodotto è lasciato agire fino alla completa evaporazione, in genere un paio di giorni. In questa fase non vi è la produzione di acque reflue, non c'è quindi raccolta di acque entrate in contatto con prodotti chimici (detergenti sanificanti ecc). A volte l'azienda ricorre alla pirodisinfezione, oltre ad alternare i prodotti utilizzati, per evitare fenomeni di resistenza indotta.