

2.1. C ALLEVAMENTO TACCHINI DA CARNE

L'attività ha per oggetto l'allevamento di pulcini di tacchino, sino all'età idonea all'ottenimento di animali pronti per la macellazione (circa 100 giorni per le femmine, circa 140 giorni per i maschi). Nel territorio di competenza dell'A.USL di Cesena non sono presenti incubatoi per pulcini di tacchino, quindi questi ultimi giungono alla sede di allevamento da altre zone, collocate in ambito sia regionale che extra regionale.

Ogni allevamento, inteso nel senso di insediamento produttivo, è direttamente seguito da un *tecnico avicolo*, in qualità di soggetto responsabile del buon funzionamento dell'attività produttiva, che tuttavia sotto l'aspetto della responsabilità giuridica difficilmente assume il ruolo di dirigente, ma è prevalentemente inquadrabile nella più generale funzione del preposto.

Aspetto di rilievo è che la conduzione ordinaria dell'attività lavorativa si realizza di norma con un basso ausilio di manodopera interna, a volte ridotta anche ad una sola unità e gestita sul modello di impresa familiare e/o a questa riconducibili. Solo in alcune fasi di lavoro specifiche com'è il caso del caricamento, è necessario l'apporto di più persone per l'espletamento della specifica attività, coniugando efficienza e risparmio per l'ottenimento del risultato voluto.

Sotto questo aspetto è per altro in uso l'impiego di personale avventizio chiamato a operare nelle varie aziende, in relazione a singole necessità.

Sotto il profilo tecnologico si può affermare, quale principio generalmente valido per ogni attività di allevamento, che la qualità del prodotto animale è inversamente proporzionale alla variabile tempo. In sintesi l'attività in parola può essere così descritta.

La finalità dell'attività produttiva sul quale verte il processo tecnologico, è quella dell'ottenimento di carni da consumo alimentare.

I pulcini in arrivo dagli incubatoi vengono introdotti nei capannoni dove avviene l'allevamento, nei quali è stata preparata la lettiera. Al loro arrivo, gli animali vengono inseriti in aree delimitate da reti metalliche a forma di cerchio, per un periodo di circa 7 giorni, detto periodo di svezzamento (v. foto 87, 88 e 89).



foto 87



foto 88



foto 89

Sulle lettiere vengono predisposte reti a forma di cerchio delimitanti aree circoscritte, per il periodo dello svezzamento, che ha la durata di circa una settimana (v. foto 90). Terminato il periodo di svezzamento ha inizio il ciclo di ingrasso, che si conclude rispettivamente con il carico delle femmine, dopo *100 giorni* circa e con il carico dei maschi dopo circa *140 giorni*. Durante il periodo di ingrasso, gli animali vengono mantenuti divisi per sesso (la divisione viene già fatta nella fase di svezzamento). Normalmente il capannone viene suddiviso in due aree di pari superficie, per mezzo di divisori interni costituiti da strutture metalliche fisse nelle quali vengono inseriti grandi sistemi ventilatori a pale, in aggiunta a quelli già presenti sulle pareti esterne del capannone (v.foto 91).

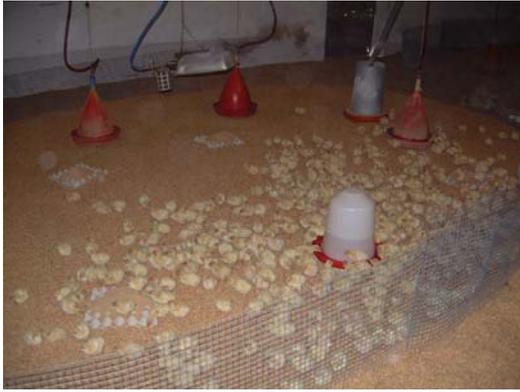


foto 90



foto 91

Le attrezzature impiegate nella fase di ingrasso (da considerare quale fase di allevamento vera e propria) sono sostanzialmente costituite da: -1) sistema di distribuzione del mangime, -2) sistema di distribuzione dell'acqua di abbeveraggio, -3) tecnologie per il riscaldamento dei box, -4) tecnologie per il raffreddamento/ventilazione dei box.

L'impianto tecnologico per la distribuzione del mangime è un sistema automatizzato complesso, in quanto costituito da più elementi, quali:

-a) *Il silos*. Ha la funzione di contenere in stoccaggio temporaneo il mangime in esso introdotto dall'esterno tramite autocisterna con sistema di caricamento a condotta mobile brandeggiante.

I silos sono sempre collocati in aree esterne, di norma individuate sul contorno dei capannoni, posizionamento che risulta funzionale al processo di distribuzione. Di media i silos hanno una capacità che si aggira intorno ai 160 q.li circa (v. foto 92).

-b) *I meccanismi di estrazione e distribuzione automatica in vasche di contenimento intermedio*. Dai silos, il mangime viene estratto automaticamente tramite un sistema di movimentazione automatica motorizzata, che invia il mangime in tramogge interne ai capannoni (v. foto 28).



foto 92



foto 28

-c) *Le mangiatoie*. Costituiscono l'elemento di contenimento terminale del mangime, dal quale gli animali si autoalimentano direttamente. Sono installate su strutture mobili in senso verticale, percorrenti l'intera area in sezione longitudinale dei box di allevamento. Speciali dispositivi a ghiera, consentono di dosare il mangime in uscita sul vassoio della mangiatoia, in relazione alle necessità di allevamento (v. foto 29, 30 e 31)



foto 29



foto 30



foto 31

L'impianto tecnologico per la distribuzione dell'acqua di abbeveraggio è anch'esso un sistema complesso, composto dai seguenti elementi:

-a) *Il bacino di contenimento o la rete idrica acqua potabile esterna.* L'alimentazione idrica viene realizzata o tramite pompaggio dell'acqua da bacini di contenimento collocati nell'area di allevamento, o tramite acquisizione diretta della risorsa idrica dalla condotta idraulica urbana.

-b) *Le condutture di distribuzione idrica interne.* All'interno dell'insediamento l'acqua viene distribuita per mezzo di condutture interne e/o esterne alle opere murarie dei fabbricati, con l'ausilio di vasche di contenimento intermedio (v. foto 93).

-c) *Gli abbeveratoi.* Il sistema di distribuzione idrica si completa con l'abbeveratoio, che, a differenza di quanto accade in altre tipologie di allevamento, in quella del tacchino è ancora basato sul sistema tradizionale "a caduta" (v. foto 94). A questo proposito infatti, mentre nell'allevamento dei broilers è normalmente adottato il sistema cosiddetto "a goccia" (v. foto 32, tale tecnologia non risulta adottabile per l'allevamento del tacchino, essenzialmente per le difficoltà che l'animale avrebbe ad abbeverarsi, con conseguente perdita di peso. Il tacchino infatti, a differenza di altre specie avicole, necessita di un grande quantitativo di acqua, che nel periodo estivo raggiunge i due litri/giorno a capo, sia per ragioni di ordinario abbeveramento, sia allo scopo di raffreddare la propria superficie corporea. Da ciò ne risulta che l'apporto idrico con il sistema di alimentazione "a goccia" risulterebbe sufficiente per la sopravvivenza, ma non per l'ingrasso.



foto 93



foto 94



foto 32

Le tecnologie per il riscaldamento dei box hanno due finalità diverse: -a) consentire il corretto accasamento dei pulcini (che trovano la loro temperatura ideale intorno ai 32 – 33 gradi centigradi); -b) creare un clima idoneo al ciclo di vita dell'animale sopperendo ai periodi stagionali sfavorevoli. L'accasamento dei pulcini di tacchino necessita inderogabilmente di speciali lampade a gas che indirizzano il flusso di calore in un punto determinato del pavimento, in modo che i pulcini trovino una sorta di conforto materno simulato e subiscano uno stress ridotto al minimo (v. foto 95). Secondo la recente tecnologia l'ambiente di allevamento viene invece riscaldato nel suo complesso tramite impianti a riscaldamento e diffusione di aria.



foto 95

Le tecnologie per il raffrescamento/ventilazione dei box attualmente in uso fanno capo alle due differenti tecniche che prevedono: -a) l'immissione/spostamento di aria naturale (sistema tradizionale) e -b) immissione/circolazione dell'aria in modo forzato (sistema avanzato).

I due sistemi differiscono sostanzialmente in relazione alla gestione e/o controllo dell'immissione dell'aria, che è presente nel sistema forzato mentre risulta assente in quello a ventilazione naturale. Caratteristica comune e visibile dell'impianto sono i grossi ventilatori elicoidali installati sia nella parti perimetrali sia, in alcuni casi, internamente ai box di allevamento (v. foto 29 e 34).

Componenti del sistema di aerazione sono poi tutte le aperture perimetrali, che sono generalmente dotate di finestrate governabili in modo meccanizzato e/o motorizzato, e negli impianti più avanzati sono altresì provviste di sistemi ad intervento automatico collegato a sonde termometriche ambientali (v. foto 35).



foto 29



foto 34



foto 35

Trascorso il tempo necessario per l'ingrasso, gli animali vengono caricati sul mezzo di trasporto e inviati alla macellazione. Nella tecnica ordinariamente in uso nelle realtà locali, viene impiegata una *macchina carica tacchini*, basata sull'impiego di un nastro trasportatore che convoglia gli animali in un canale la cui parte terminale giunge su una piattaforma aerea collocata all'esterno del capannone in adiacenza al mezzo di trasporto (v. foto 96).

Sulla piattaforma aerea staziona un operatore che preleva l'animale manualmente e lo inserisce nelle gabbie già posizionate sul mezzo di trasporto (v. foto 97).



foto 96



foto 97

L'attività di caricamento avviene in due differenti fasi: -1) una prima fase, a circa 100 giorni di vita dell'animale, in cui vengono caricate le femmine, con un peso stimato pari a circa 7,5–9 Kg/capo, -2) una seconda fase dopo circa 140 giorni di vita, in cui vengono caricati i maschi, che raggiungono un peso complessivo pari a circa 17 kg /capo.

Nell'esperienza locale, alla tecnica di caricamento con macchina carica-tacchini che avviene nei box di allevamento a più piani in verticale, si aggiunge il sistema di caricamento manuale, che viene realizzato solo per il carico delle femmine nei box di allevamento a piano terra.

In questo tipo di tecnica i tacchini vengono inseriti manualmente dall'operatore all'interno di speciali gabbie alloggiare a pallets. Ogni pallet è normalmente costituito da tre gabbie sovrapposte e ogni gabbia ha capacità di contenimento pari a 7/8 tacchini.

A differenza del sistema che prevede l'impiego della macchina carica tacchini, quello che prevede il caricamento manuale necessita di carrello meccanico elevatore per la movimentazione e il carico dei pallets sull'automezzo per il trasporto al macello (v. foto 98).



foto 98

Esaurito il caricamento dei tacchini maschi i box di allevamento devono essere preparati per un nuovo ciclo di ingrasso. La prima operazione, sempre necessaria, è quella della rimozione della pollina, ovvero della lettiera mista agli escrementi che gli animali hanno prodotto durante la loro permanenza nei box. La rimozione della pollina viene realizzata mediante impiego di uno speciale mezzo tipo bob-cat dotato di un attrezzo frontale a forma di pala (v. foto 41). Mediante tale attrezzo la pollina viene convogliata e spinta verso le aperture del capannone (v. foto 42) e cadendo per gravità dall'alto forma man mano dei cumuli (v. foto 43), i quali vengono poi rimossi mediante una

pala caricatrice (v. foto 44), che carica il materiale su un autocarro per il conferimento dello stesso all'esterno dell'allevamento.

Successivamente alla rimozione della pollina, viene realizzato il lavaggio dell'ambiente di allevamento tramite irrorazione di acqua, che può avvenire o tramite impiego di motopompa, con una pressione di esercizio pari a circa 70 bar, oppure tramite idropulitrice, con una pressione di esercizio che raggiunge i 120–150 bar. Subiscono attenta opera di lavaggio, oltre che superfici dei muri e pavimento, tutte le strutture e attrezzature interne dei box (v. foto 45).



foto 41



foto 42



foto 43



foto 44



foto 45

Al lavaggio segue la disinfezione, realizzata con la medesima tecnica impiegata per il lavaggio, diluendo in acqua specifici prodotti disinfettanti.

Terminata la disinfezione di locali e attrezzature viene realizzato l'allestimento dei box di allevamento mediante costituzione delle lettiere e sulle stesse, la predisposizione di aree a cerchio con ausilio di reti metalliche, per ospitare i pulcini di tacchini durante lo svezzamento.

2.2.C DESCRIZIONE DEL CICLO LAVORATIVO RELATIVO ALL'ALLEVAMENTO DI TACCHINI AI FINI DELLA PRODUZIONE DI CARNE AD USO ALIMENTARE

L'attività lavorativa in esame ha come fine la produzione di tacchini adulti (maschi e/o femmine) da inviare alla macellazione per l'ottenimento di prodotto alimentare. La produzione del tacchino viene ottenuta mediante allevamento degli stessi in appositi siti, normalmente isolati dai centri abitati, per ragioni di impatto ambientale, ma anche di protezione delle specie allevate, da affezioni derivanti da elementi nocivi esterni, potenziali veicolatori di patogeni per gli animali allevati, in specie influenze e/o malattie infettive di carattere epidemico.

Allo scopo di preservare i luoghi di allevamento da contatti con l'esterno, vengono adottate specifiche misure, derivanti da normative nazionali e comunitarie, ma anche ritenute necessarie e/o

opportune in applicazione di regolamenti locali o di regole di buona tecnica, per favorire le condizioni di habitat, ovvero il benessere degli animali.

Il confine dell'allevamento è sempre perciò rigidamente stabilito e controllato, a mezzo di recinzioni e percorsi presidiati e anteposti rispetto all'ingresso ai fabbricati in cui ha luogo l'attività di allevamento. Fra le misure igienico sanitarie imposte assume rilievo la disinfezione dei mezzi tramite apparecchiature automatiche a spruzzo, la doccia preventiva per il personale/visitatori prima dell'ingresso in allevamento.

Il diagramma a blocchi sotto indicato, schematizza l'evolversi del ciclo produttivo.

In questo paragrafo viene esaminato il ciclo nel suo complesso, lasciando al successivo capitolo 3 la trattazione degli aspetti di dettaglio delle singole fasi, comprensive dell'analisi dei rischi e delle misure conseguenti ai fini della loro eliminazione e/o riduzione al minimo.

Un primo aspetto immediatamente evincibile dall'esame del diagramma, è che il ciclo produttivo ha potenzialmente inizio nel momento in cui viene caricato l'ultimo animale maschio della partita precedente.

Di fatto, il nuovo ciclo, ha inizio successivamente all'avvenuto carico dei tacchini maschi, che, alla stregua di quello delle femmine, si realizza in ore notturne (normalmente fra le ore 22,00 e le ore 6,00 del giorno successivo) per ragioni tecniche inerenti la necessità di ridurre al minimo le condizioni di stress e/o agitazione degli animali, a vantaggio degli operatori addetti al caricamento nonché delle condizioni fisiche degli animali stessi.

La prima fase della produzione, consiste nella **rimozione della pollina**, per le cui operazioni, con riferimento ad un impianto di media entità, vengono impiegate *2 persone per un tempo massimo di 2 giorni*. Tale attività viene normalmente appaltata a ditte esterne, che si occupano della rimozione della stessa facendo uso di appositi macchinari (normalmente bob-cat) caricandola poi su mezzi di trasporto facendo uso di pala meccanica, ai fini del suo convogliamento in appositi siti per l'impiego a scopo agricolo.

La seconda fase del ciclo consiste nell'accurato **lavaggio** con acqua dei luoghi di lavoro e delle strutture, facendo uso di macchine idropultrici. Questa prestazione lavorativa richiede la presenza di *1 o 2 persone per qualche ora* nell'arco di una giornata lavorativa.

La terza fase conclude la predisposizione della sede di allevamento, ed ha natura preventiva, in quanto consiste nel processo di **disinfezione** di luoghi di lavoro e strutture, in precedenza oggetto di semplice pulizia mediante impiego di acqua.

La disinfezione avviene mediante impiego di idropultrice contenente prodotti specifici in soluzione acquosa. Tale attività, come quella precedente, viene espletata con l'ausilio di *1 o 2 persone per qualche ora* nell'arco di una giornata lavorativa.

La quarta fase è quella relativa all'**allestimento tecnico-funzionale** dell'ambiente di allevamento. La fase è composta di tre distinti momenti operativi eseguiti all'interno dei box di allevamento:

-a) immissione e stesura del materiale costituente la lettiera (per l'allevamento dei tacchini è normalmente impiegata la lola di riso, ma è possibile l'utilizzo di materiali diversi come la paglia e i trucioli di legno);

-b) immissione del materiale tecnico necessario allo svezzamento (abbeveratoi, mangiatoie, reti metalliche di delimitazione delle aree di svezzamento);

-c) allestimento e preparazione delle aree di svezzamento complete delle sostanze necessarie all'alimentazione.

Questa fase richiede complessivamente l'apporto di *4 persone per 4 giorni* circa, tenuto conto del fatto che la stesura della lettiera, attività normalmente appaltata, avviene ad opera di personale con impiego di mezzi meccanici (di norma bob-cat).

La quinta fase consiste nell'operazione di **inserimento dei pulcini** di tacchino all'interno delle aree di svezzamento. Tale attività è essenzialmente costituita dallo scarico dei contenitori contenenti i pulcini dal mezzo di trasporto, e dal successivo inserimento manuale dei pulcini stessi nelle aree di svezzamento delimitate dalle apposite reti collocate a forma di cerchio sulla lettiera.

Questa fase è di durata molto breve e richiede *1 - 2 operatori per un'ora* circa.

La sesta fase è quella relativa allo **svezzamento dei tacchinotti** e consiste essenzialmente nel controllo del buon andamento del ciclo riproduttivo dei pulcini di tacchino, per un periodo di *una settimana* circa.

I piccoli tacchini vengono alimentati all'interno delle aree circoscritte dalle reti appositamente predisposte e l'operatore verifica il buon andamento dello svezzamento in termini di corretta assunzione di alimento e bevanda, di acclimatamento e di accasamento in termini di microclima, ovvero di idoneità della temperatura, umidità e assenza di correnti d'aria, nonché di corretto stazionamento dei tacchinotti nella superficie ad essi destinata.

Lo svezzamento termina con l'operazione definita *di allargo*, consistente nella rimozione delle reti delimitanti le aree circoscritte nel cui ambito i tacchinotti trascorrono la prima settimana nei box di allevamento.

L'attività lavorativa viene svolta da *1-2 persone per sette giorni*.

Con la settima fase ha inizio il **ciclo di ingrasso** che, in termini di tempo risulta commisurabile in circa 100 giorni di allevamento per le femmine e circa 140 giorni per i maschi.

Nel corso del ciclo i tacchini maschi sono separati dalle femmine e usufruiscono anche di spazi differenti di lettiera disponibile, in ragione di 5/6 tacchini per metro quadrato per le femmine e 3/4 tacchini per metro quadrato per i maschi. L'attività relativa al ciclo di ingrasso è complessa, nel senso che risulta costituita da un insieme di singole attività fra cui le principali sono relative ad una serie di controlli (controllo giornaliero della mortalità, controllo del buon funzionamento degli impianti di distribuzione mangiatoie e abbeveratoi, controllo stato della lettiera) e specifiche attività tecniche (taglio del becco, vaccinazione, rivoltamento della lettiera mediante uso di macchina operatrice ad azione fresante).

Complessivamente l'attività viene realizzata da *1-2 persone* per l'intero periodo di ingrasso delle femmine, ovvero *per circa 100 giorni*.

L'ottava fase consiste nell'attività di **carico delle femmine**. Tale attività viene svolta in ore notturne per ragioni inerenti un maggior stato di tranquillità degli animali. Il caricamento viene realizzato mediante l'impiego di un apposito macchinario chiamato "macchina carica tacchini".

Tale attività richiede la presenza di circa *8 persone* per il n° di ore necessarie in funzione del quantitativo di animali, considerando un tempo medio di esecuzione di circa *1000 capi/ora*.

La nona fase consiste nella attività di **allargo del tacchino maschio**, nello spazio in precedenza occupato dalle femmine. I tacchini maschi durante il ciclo di ingrasso vengono allevati con una densità in termini di spazio, più favorevole rispetto a quella delle femmine (femmine = 5/6 capi per metro quadrato di lettiera, maschi = 3/4 capi per metro quadrato di lettiera). Una volta eseguito il carico delle femmine, i maschi vengono "allargati" sfruttando lo spazio in precedenza non disponibile, ottenendo in seguito all'esecuzione di tale operazione, una densità pari a 2/2,5 capi per metro quadrato di lettiera.

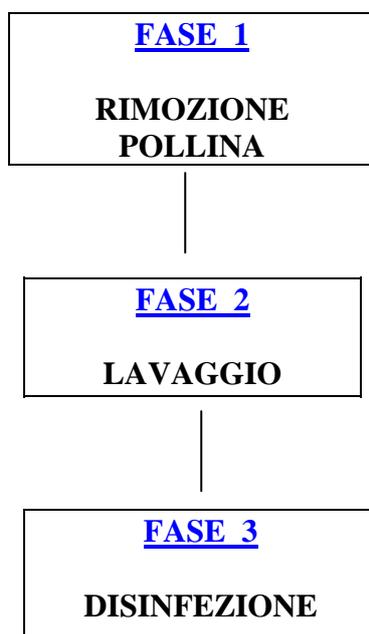
Tale attività viene eseguita da *2 persone per il tempo massimo di 1 giorno*.

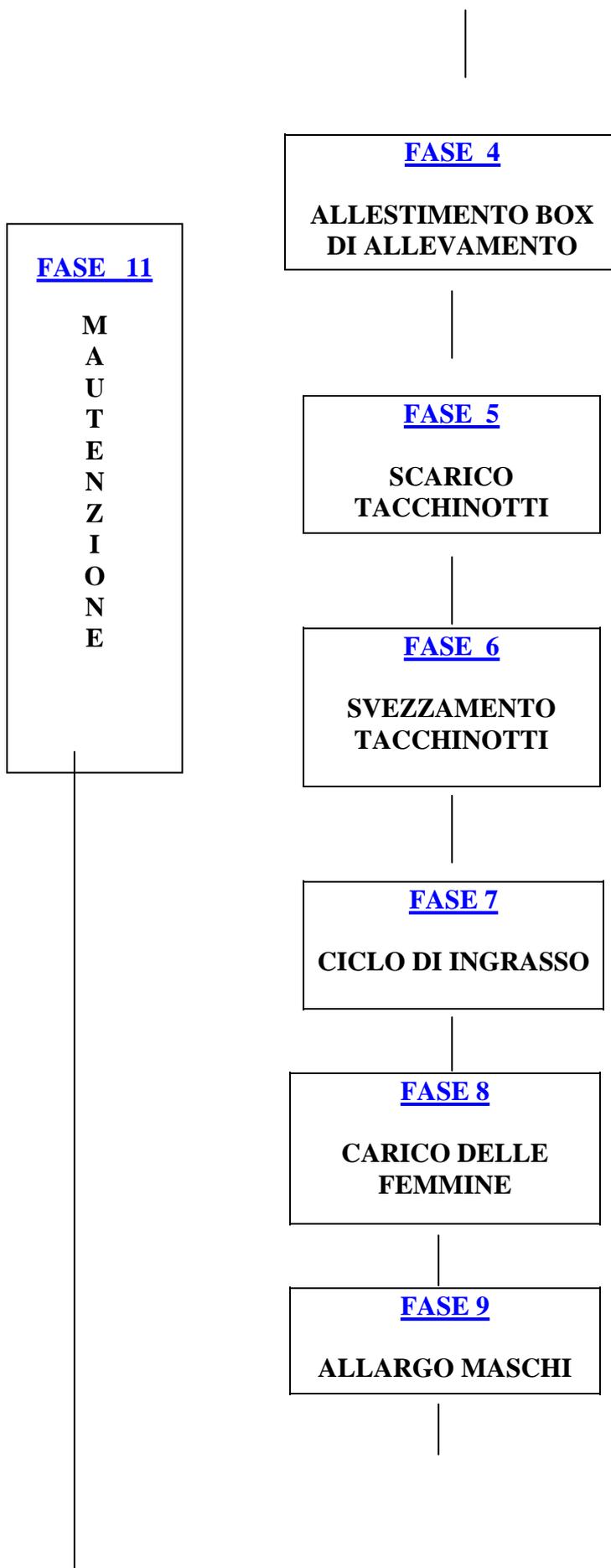
La decima fase è quella conclusiva dell'intero ciclo e consiste nel **carico del tacchino maschio**. Conformemente al carico delle femmine, tale attività viene realizzata facendo uso di apposito macchinario denominato "macchina carica tacchini" e richiede la presenza di più persone, genericamente stimabili in un fabbisogno lavorativo pari circa *8 persone per il n° di ore necessarie in funzione del quantitativo di animali da caricare*. Aspetto di rilievo è la differenza del tempo medio di esecuzione del caricamento, che mentre per le femmine di tacchino, come dianzi detto, è pari a circa *1000 capi/ora*, per i maschi è dell'ordine dei 500 – 600 capi/ora. Come per il carico delle femmine, per il compimento di questa attività sono necessarie 8 persone per il n° di ore necessarie in funzione del quantitativo di animali, considerando un tempo medio di esecuzione di circa *500-600 capi/ora*.

L' undicesima fase viene individuata nella realizzazione delle operazioni di **manutenzione**.

Tale attività non risulta propriamente una fase fissa in senso temporale, in quanto trasversale a tutte le altre, e la sua attivazione, se programmata, può realizzarsi a fine ciclo, ma può anche inserirsi in una qualsiasi delle fasi del ciclo produttivo. Come ogni processo manutentivo anche nell'attività dell'allevamento avicolo si può in generale distinguere fra i diversi modelli di manutenzione ordinaria e straordinaria, anche se in questo ambito lavorativo tale distinzione non è netta, in quanto il tipo di intervento è fortemente influenzato da elementi quali: -a) l'esistenza di ingenti fenomeni corrosivi e deterioramento determinato dall'azione delle deiezioni animali, -b) la continuità e l'intensività del ciclo, -c) l'esistenza di strutture a più livelli in senso verticale, -d) la presenza di fabbricati di non recente costruzione, -e) le difficoltà di adattamento del progresso tecnologico alle strutture e agli impianti esistenti, -f) i vincoli di carattere igienico sanitario di carattere anche eccezionale, che possono ostacolare l'evolversi dell'attività manutentiva.

La quantificazione numerica del fabbisogno lavorativo in questa fase non è ipotizzabile in modo specifico, in quanto risulta influenzata da fattori ordinari quali la tipologia, l'entità, l'urgenza dell'intervento, nonché da fattori straordinari quali l'intervento svolto in concomitanza alla presenza di animali e/o in regime di particolare allerta sotto il profilo igienico sanitario. Tuttavia le squadre di intervento manutentivo sono in genere costituite da 2 persone per lavori ordinari fino a 10-12 per lavori eccezionali.





FASE 10

**CARICO TACCHINI
MASCHI**

3.C DOCUMENTO ANALISI DEI RISCHI E DELLE SOLUZIONI PER FASI ALLEVAMENTO TACCHINI DA CARNE

Com'è evincibile da quanto detto in precedenza, aspetto peculiare dell'intera attività di allevamento, è la caratterizzazione del ciclo produttivo in tre distinte classi operative:

- 1) la predisposizione delle aree nelle quali si realizza l'allevamento;
- 2) la conduzione dell'attività di allevamento vera e propria;
- 3) il carico del prodotto finale, in specie, per l'attività in argomento, dei tacchini adulti.

Nella prima classe rientrano le *fasi preparatorie* dell'attività, ovvero le fasi della rimozione della lettiera esausta in cui sono presenti gli escrementi del ciclo di allevamento precedente, del lavaggio, della disinfezione nonché dell'allestimento di lettiere integre per l'accoglimento di nuovi animali in allevamento.

Nella seconda classe sono incluse le *fasi attive* dell'allevamento e cioè l'attività inerente l'arrivo dei pulcini, lo svezzamento degli stessi e il loro ingrasso.

La terza classe include le *fasi conclusive* del ciclo produttivo e cioè l'attività di carico e spedizione degli animali pronti per essere inviati al macello, considerando l'attività intermedia dell'allargo del tacchino maschio, che si inserisce fra i due carichi rispettivamente delle femmine e dei maschi.

A questi tre distinti gruppi operativi va poi aggiunta l'attività trasversale della *manutenzione*, aspetto che assume notevole rilevanza, sia per il fatto che gli interventi manutentivi possono essere intrapresi in ogni fase del ciclo, sia perché nella attività di allevamento è peculiare il deterioramento delle strutture, impianti e/o attrezzature, in ragione del contributo all'effetto ossidativo provocato dalle deiezioni animali.