



Abbattimento di emergenza dei polli da carne in allevamento

Indice

I. Definizioni e quadro normativo	p. 2
II. Piano d'azione per l'abbattimento umano in allevamento	p. 4
III. Cattura, manipolazione e immobilizzazione	p. 4
IV. Eutanasia in allevamento per singoli animali e piccoli gruppi	p. 6
V. Eutanasia in allevamento per gruppi numerosi	p. 10
VI. Conferma del decesso	p. 12
VII. Referenze	p. 13
 Allegato 1: Linee guida della Commissione europea sullo stordimento/abbattimento del pollame	 p. 15

Questo documento fornisce informazioni sui metodi di abbattimento umano dei polli da carne in allevamento per scopi diversi dalla macellazione. I metodi di abbattimento umano provocano la morte istantanea dell'animale o lo rendono incosciente fino al momento della morte e non suscitano reazioni avverse.

I. Definizioni e quadro normativo

Per eutanasia in allevamento s'intende l'abbattimento degli animali per scopi diversi dal consumo. Generalmente l'abbattimento degli animali in allevamento si rende necessario nelle seguenti circostanze¹:

1. Risparmiare inutili sofferenze ad animali feriti o malati che non è possibile curare.
2. Situazioni di emergenza legate alla gestione del gruppo.
3. Depopolamento finalizzato a evitare la diffusione di malattie.
4. Calamità naturali e altre situazioni di emergenza.

I metodi di abbattimento umano presentano un'efficacia variabile, a seconda della rapidità con la quale provocano o uno stato di insensibilità o la morte². Il Regolamento (CE) n. 1099/2009 del Consiglio³ stabilisce che, se abbattuti in allevamento, gli animali devono essere sottoposti a stordimento previo o nel momento stesso dell'abbattimento.

Le norme più importanti in materia di benessere animale in fase di abbattimento in vigore nell'Unione europea e nel Regno Unito sono il [Regolamento \(CE\) n. 1099/2009, relativo alla protezione degli animali durante l'abbattimento \(EU\)](#) e il Regolamento [The Welfare of Animals at the Time of Killing 2015 \(UK\)](#) (WATOK, in versioni differenti per Inghilterra, Scozia, Galles e Irlanda del Nord).



Metodi			Abbattimento su larga scala	Abbattimento di individui e piccoli gruppi
Elettrici	Solo testa	Stordimento	Sì	Sì
	Testa e corpo	Stordimento	Sì	Sì
In atmosfera modificata	Esposizione a gas all'interno del capannone	Stordimento + Abbattimento	Sì	No
	Esposizione a schiuma ad alta espansione contenente gas all'interno del capannone ^a	Stordimento + Abbattimento	Sì	No
	Esposizione a gas in Moduli di Gassificazione Containerizzata (CGU)	Stordimento + Abbattimento	Sì	No
	Esposizione a miscele di gas in container	Stordimento + Abbattimento	Sì	Sì
Meccanici	Proiettile captivo	Stordimento	Sì	Sì
	Colpo da percussione alla testa ^b	Abbattimento	Sì	Sì
	Arma a proiettile libero	Abbattimento	No	Sì
	Dislocazione cervicale ^{b,c}	Abbattimento	Sì	Sì
	Incisione ventrale del collo	Abbattimento	No	Sì
	Iniezione letale	Stordimento + Abbattimento	Sì	Sì

Tabella 1. Metodi di stordimento/abbattimento umano in allevamento per il pollame approvati dal Regolamento (CE) n. 1099/2009 del Consiglio³

^a In fase di revisione per essere incluso nel Regolamento (CE) n. 1099/2009 del Consiglio.

^b Massimo 70 animali al giorno per addetto.

^c Dislocazione manuale: animali fino a 3 kg di peso. Dislocazione meccanica: animali fino a 5 kg di peso.

II. Sviluppo di un piano d'azione per l'abbattimento umano in allevamento

Incoraggiamo le aziende produttrici a elaborare e attuare un piano d'azione ben definito allo scopo di garantire che l'abbattimento in allevamento venga condotto in modo adeguato e umano, impiegando i migliori metodi a disposizione, secondo procedure corrette e standardizzate. Un buon piano d'azione deve includere i seguenti aspetti:

1. Definire i ruoli e le responsabilità del personale.

Nel caso di abbattimenti in allevamento su larga scala (gruppi numerosi), occorre stabilire con chiarezza il responsabile di ciascun processo.¹

2. Prevedere attività di formazione sui principi generali di benessere animale e sulle tecniche di abbattimento umano in allevamento.

Tutte le operazioni relative all'abbattimento in allevamento devono essere svolte da personale preparato e qualificato, applicando protocolli specifici per l'uso dei dispositivi di stordimento/abbattimento e la loro corretta manutenzione². Un'adeguata formazione di base degli addetti deve riguardare preferibilmente gli aspetti tecnici (come eseguire le varie operazioni), gli aspetti pratici (metodi di riserva, questioni logistiche, ecc.), gli aspetti legati al benessere animale e gli aspetti psicologici.

3. Effettuare il monitoraggio dei tassi di mortalità e di abbattimento, sia in azienda sia nei singoli allevamenti.

Il monitoraggio della mortalità è fondamentale per individuare e risolvere tempestivamente potenziali problemi durante il ciclo di vita degli animali.

- Controllare quotidianamente, due volte al giorno e in tutti i capannoni, la presenza di animali malati o feriti che devono essere abbattuti e procedere immediatamente all'eutanasia in allevamento.
- Registrare sia il numero di decessi sia il numero di abbattimenti e la distribuzione nel tempo.
- Registrare i motivi degli abbattimenti.

4. Definire procedure standard per l'abbattimento in allevamento.

- Impiegare i migliori metodi a disposizione. (si veda la Figura 1)
 - Stordimento elettrico con applicazione di corrente limitatamente alla testa, seguita dal dissanguamento o dalla dislocazione cervicale.
 - Stordimento con proiettile captivo, seguito dal dissanguamento o dalla dislocazione cervicale.
- Impiegare correttamente il metodo scelto, in modo che l'abbattimento sia rapido ed efficace.
- Verificare l'efficacia dello stordimento e dell'abbattimento.
- Pulire i dispositivi impiegati e provvedere a una corretta manutenzione per tenerli in buono stato.



SCELTA DEL METODO DI ABBATTIMENTO

METODI CONSIGLIATI

STEP 1: Stordimento

- Elettrico solo testa
- Proiettile captivo



STEP 2: Abbattimento

- Incisione ventrale del collo
- Dislocazione cervicale (stiramento e torsione)

O

Stordimento/Abbattimento

- Iniezione letale
- Gas all'interno del capannone¹
- Moduli di Gassificazione Containerizzata (CGU)¹
- Schiuma ad alta espansione contenente gas^{1,2}

1: Metodo per l'abbattimento di grandi gruppi

2: Approvato solo in Regno Unito

METODI SCONSIGLIATI (in assenza di alternative)

Stordimento/Abbattimento

- Dislocazione cervicale (stiramento e torsione)
- Elettrico testa-corpo
- Colpo da percussione alla testa
- Gassificazione in container
- Arma da fuoco

METODI ILLEGALI

- Incisione ventrale del collo senza stordimento
- Dislocazione cervicale con schiacciamento del collo o altri metodi inappropriati
- Soffocamento
- Interruzione della ventilazione
- Schiuma a bassa espansione o schiuma antincendio

Figura 1: Come scegliere il metodo migliore per l'abbattimento d'emergenza in allevamento



III. Cattura, manipolazione e immobilizzazione

L'uso di tecniche corrette per la cattura e la manipolazione non solo riducono al minimo lo stress e le sofferenze per gli animali, ma garantiscono la sicurezza degli operatori.

Linee guida per la cattura e la manipolazione corretta del pollame^{4,5}:

- Avvicinarsi agli animali in silenzio e con calma. Abbassare l'illuminazione dell'ambiente può contribuire ad attenuare lo stress dovuto alla cattura.
- Per afferrare gli animali:
 - Catturare i polli uno per uno⁴ o al massimo due per volta⁵.
 - Posizionare entrambe le mani sulle ali per bloccarle.
 - Spostare una mano tra le zampe, bloccandole tra le dita tese e sostenendo il petto del pollo sul palmo della stessa mano (*Figura 2, A*).
 - A questo punto, il movimento delle ali si può controllare con l'altra mano oppure tenendo il pollo vicino al busto, sotto al braccio.
 - Se il pollo si trova in un punto difficilmente accessibile, per esempio sotto una rastrelliera o una piattaforma, con una mano afferrare le zampe e con l'altra sostenere il petto (*Figura 2, D*)⁵.
 - Evitare di catturare e tenere i polli solo per le zampe.
 - I polli non vanno tenuti a testa ingiù.

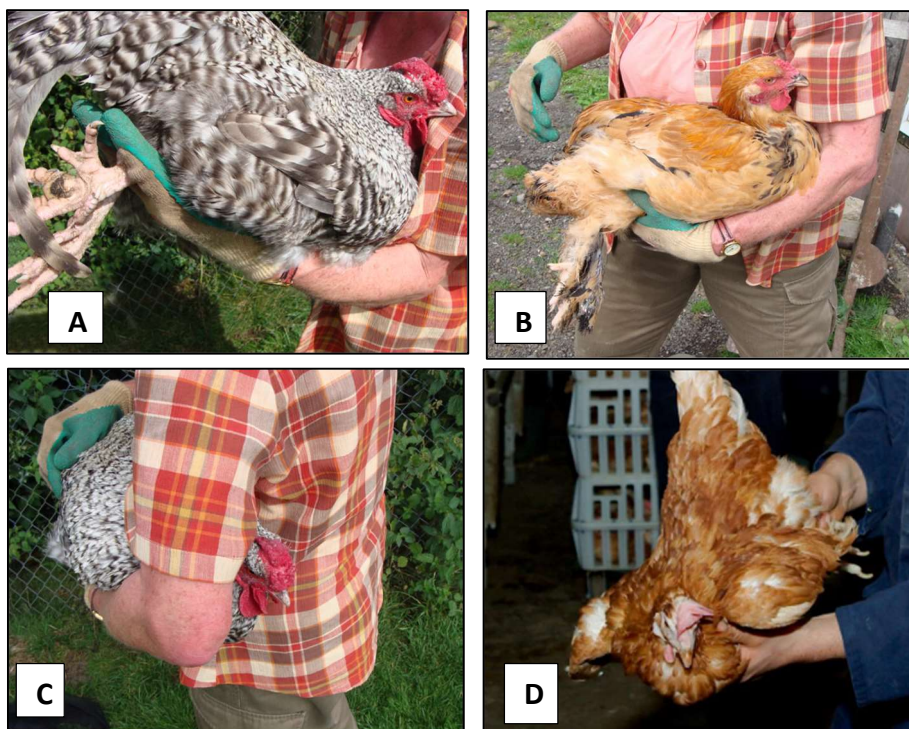


Figura 2. Esempi di manipolazione adeguata dei polli. Metodi per tenere fermi gli animali, bloccando le zampe e minimizzando il movimento delle ali. A, B, C: HAS, 2021; D: Eyes on Animals, 2016.



IV. Eutanasia in allevamento per singoli animali e piccoli gruppi

Nei sistemi di produzione commerciale di polli da carne, gli animali che si feriscono o si ammalano spesso non vengono curati e devono essere abbattuti per evitare che soffrano ulteriormente. Incoraggiamo con forza i produttori a minimizzare i tassi di abbattimento, curando gli animali feriti o malati ogni volta che sia possibile. In assenza di alternative, è fondamentale che l'abbattimento sia immediato e venga condotto mediante il metodo migliore a disposizione.

1. Stordimento

Il Regolamento del Consiglio (CE) n. 1099/2009 definisce "stordimento" come *"un processo indotto intenzionalmente che provoca la perdita di coscienza e sensibilità senza dolore, inclusi qualsiasi processo che comporti la morte istantanea"*. I seguenti metodi di stordimento possono essere reversibili e dovrebbero essere immediatamente seguiti da un altro metodo di uccisione (come l'incisione ventrale del collo o la dislocazione cervicale)^{1,3}.

1.1. Stordimento elettrico

Lo stordimento elettrico consiste nell'applicazione di corrente elettrica al cervello in quantità sufficiente da interrompere la normale attività, causando immediatamente uno stato di incoscienza e insensibilità al dolore. La durata dell'insensibilità al dolore dipende sia dalla quantità di corrente applicata sia dal tempo di esposizione.

- Stordimento elettrico con applicazione di corrente limitatamente alla testa

È un metodo di stordimento reversibile, eseguito mediante un apposito dispositivo, in genere un paio di elettrodi che vengono applicati ai lati della testa dell'animale (*Figura 3*) dopo aver proceduto all'immobilizzazione manuale, senza necessità di ricorrere all'inversione. Lo stordimento elettrico con applicazione di corrente alla testa è un metodo per solo stordimento, a cui deve seguire l'abbattimento, per esempio attraverso l'incisione ventrale del collo o la dislocazione cervicale.

Il Regolamento (CE) n. 1099/2009 del Consiglio prevede che lo stordimento elettrico venga effettuato con una corrente minima di 240 mA per provocare la perdita di coscienza (si veda l'Allegato 1 al Regolamento), ma la HSA (Humane Slaughter Association) raccomanda una corrente minima di 300-400 mA. Lo stordimento elettrico va eseguito a un'intensità di corrente costante, con una tensione superiore a 110V, per un tempo di esposizione di almeno 7 secondi¹. I segni di incoscienza osservabili dopo il ricorso a questo metodo di stordimento sono riportati nell'Allegato 1 al Regolamento. Per una descrizione dettagliata della procedura e dei dispositivi, si rinvia alle linee guida della HSA, [Practical Slaughter of Poultry](#)⁴.



Figura 3. Storditore elettrico manuale. HSA, 2021



Poiché lo stordimento limitatamente alla testa non richiede l'inversione degli animali vivi, questo metodo dovrebbe avere la priorità rispetto ad altri metodi di stordimento elettrico.

- Stordimento elettrico con applicazione di corrente a testa e corpo

La corrente elettrica può essere impiegata anche per stordire e abbattere i polli, applicando elettrodi a secco al cervello e al cuore per indurre immediatamente uno stato di incoscienza, cui fanno seguito la fibrillazione e infine la morte¹. Questo metodo comporta sempre l'inversione di animali vivi, pertanto causa maggiore stress. Se si sceglie di impiegarlo, si può ricorrere a un dispositivo di immobilizzazione come il cono (*Figura 4*). I dispositivi di immobilizzazione possono provocare disagio e dolore agli animali, pertanto si devono utilizzare solo per breve tempo⁴. Il cono, per esempio, sostiene il corpo e impedisce il battito delle ali, ma comporta l'inversione dell'animale per far passare la testa attraverso l'apertura posta in basso. Lo stordimento/abbattimento deve essere eseguito subito dopo l'immobilizzazione.

Lo stordimento elettrico a testa e corpo richiede l'inversione degli animali vivi, e quindi è più stressante e doloroso per gli animali rispetto allo stordimento limitatamente alla testa, che dovrebbe essere preferito.



Figura 4. Cono per l'immobilizzazione (HSA, 2021)

1.2. Metodi meccanici

- Dispositivi a proiettile captivo

Il Regolamento (CE) n. 1099/2009 del Consiglio definisce come reversibile lo stordimento mediante dispositivi a proiettile captivo. Benché si sia dimostrato che, se eseguito correttamente, questo metodo di stordimento può anche comportare la morte, per legge si deve procedere all'abbattimento, per esempio mediante l'incisione ventrale del collo o dislocazione cervicale.

I dispositivi a proiettile captivo non penetrante (*Figura 5*) possono funzionare o mediante cartucce o mediante aria compressa. Se li si impiega correttamente, la perdita di coscienza è rapidissima (avviene in meno di due secondi¹). Il colpo provoca una collisione tra cranio e cervello, con una conseguente alterazione dell'attività elettrica cerebrale e un improvviso aumento della pressione intracranica, seguito



da un calo altrettanto rapido. Oltre al cranio, il proiettile captivo può danneggiare anche il tronco encefalico, determinando una perdita di coscienza irreversibile e quindi la morte⁶.

Per una descrizione dettagliata della procedura e informazioni sui dispositivi in commercio e sul loro uso corretto, si rimanda all'apposita [infografica della HSA](#)⁷.

I proiettili captivi penetranti, che attraversano il cranio colpendo il cervello, vengono impiegati meno di frequente per il pollame. Per lo stordimento dei polli da carne occorrono proiettili con un diametro minimo di 6 mm, a una pressione atmosferica di 827 kPa (120 psi), con una profondità di penetrazione di 10 mm⁸.

L'uso ripetuto e in rapida successione può provocare un surriscaldamento della canna e compromettere il funzionamento della pistola a proiettile captivo. Se occorre abbattere un numero elevato di animali, è necessario avere a disposizione più pistole, in modo da consentirne il raffreddamento usandole alternativamente¹.

I segni di incoscienza a seguito dello stordimento con dispositivi a proiettile captivo sono illustrati nell'Allegato 1.

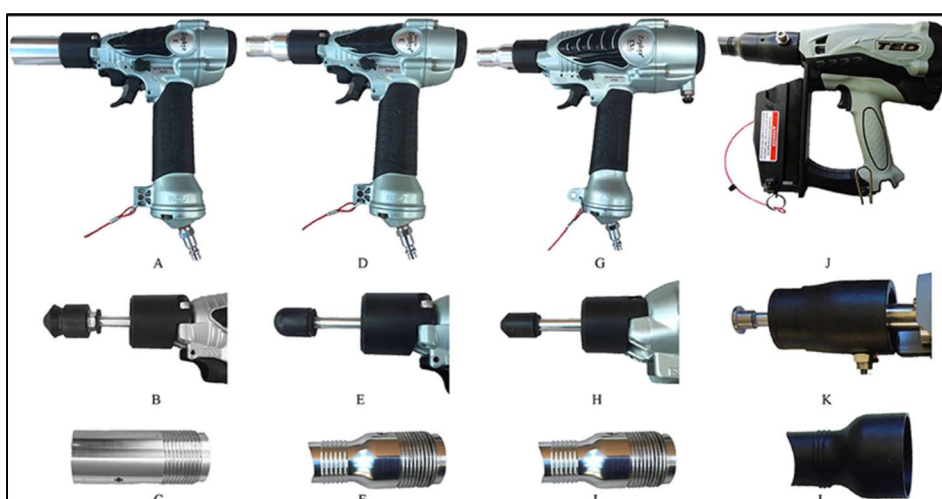


Figura 5. Esempi di dispositivi a proiettile captivo non penetrante (Bandara et al, 2019⁹)

2. Abbattimento

2.1. Colpo da percussione alla testa (trauma da impatto)

Il Regolamento (CE) n. 1099/2009 del Consiglio lo definisce come metodo di stordimento e abbattimento. Il retro della testa dell'animale viene colpito con un oggetto duro, smussato, che causa una commozione cerebrale e quindi la morte. I segni di incoscienza a seguito di colpo da percussione alla testa sono illustrati nell'Allegato 1 al Regolamento (CE) n. 1099/2009 del Consiglio.

Il Regolamento (CE) n. 1099/2009 del Consiglio ne limita l'impiego su polli di peso inferiore ai 5 kg, per un massimo di 70 animali al giorno per ogni operatore, per evitare errori dovuti all'affaticamento¹.

Il regolamento (CE) n. 1099/2009 del Consiglio afferma che il colpo di percussione alla testa non dovrebbe essere utilizzato come metodo di routine, ma solo quando non sono disponibili altre opzioni di stordimento³.



2.2. Dislocazione cervicale

La dislocazione cervicale rimane il metodo di gran lunga il metodo più usato^{10, 11} per l'abbattimento dei polli in allevamento. Può essere eseguito manualmente o con l'ausilio di un dispositivo meccanico.

Il Regolamento (CE) n. 1099/2009 del Consiglio afferma che la dislocazione cervicale non dovrebbe essere utilizzata come metodo di routine, ma solo quando non siano disponibili altri metodi di stordimento³.

- Dislocazione cervicale manuale

La dislocazione cervicale manuale si esegue afferrando l'animale per le zampe con una mano, mentre con l'altra si tira e torce il collo. Questa manovra provoca la morte per dislocazione delle vertebre cervicali e la rottura della spina dorsale, con conseguente lesione dei vasi giugulari¹². Se eseguito correttamente, questo metodo risulta più affidabile rispetto alla dislocazione meccanica e al proiettile captivo nel provocare la morte alla prima applicazione². Tuttavia, è stato dimostrato che gli animali rimangono coscienti dopo l'applicazione¹³. Inoltre, richiede capacità specifiche, esperienza e forza fisica, e la sua efficacia può essere compromessa dall'affaticamento degli operatori.

Nell'Unione europea e nel Regno Unito l'uso di questo metodo è consentito solo per i polli di peso non superiore a 3 kg, per un massimo di 70 animali al giorno per operatore. Per una descrizione più dettagliata della procedura, si rimanda alle linee guida della HSA, [Practical Slaughter of Poultry](#).

La dislocazione cervicale manuale con metodi diversi dallo stiramento e dalla torsione del collo (come lo schiacciamento delle vertebre o la "roteazione" dell'animale) non dovrebbe mai essere utilizzata^{1,3}.

- Dislocazione cervicale meccanica

La dislocazione cervicale meccanica viene eseguita utilizzando dispositivi appositi, per esempio coni di immobilizzazione, il [dispositivo Koechner per l'eutanasia](#) oppure il [Livetec Nex®](#). Il Regolamento (CE) n. 1099/2009 del Consiglio permette il ricorso alla dislocazione cervicale meccanica per l'abbattimento di polli fino a 5 kg di peso.

La dislocazione cervicale meccanica con dispositivi che schiacciano la prima vertebra cervicale non dovrebbe mai essere utilizzata in quanto non induce perdita di coscienza e può provocare la morte per soffocamento^{1,3}.

I segni di incoscienza a seguito della dislocazione cervicale sono illustrati nell'Allegato 1.

2.3 Incisione ventrale del collo

Questo metodo di abbattimento consiste nel recidere le arterie carotidi o i vasi da cui si dipartono. Deve essere eseguito entro 15 secondi dallo stordimento, per far sì che gli animali non riprendano coscienza prima della morte³. In caso di sospetta malattia infettiva, per motivi di biosicurezza l'EFSA consiglia di impiegare altri metodi di abbattimento, per esempio la dislocazione cervicale¹. Per una descrizione dettagliata della procedura, si rimanda alla guida della HSA [Macellazione efficace del pollame¹⁴](#).

2.4. Iniezione letale

I barbiturici e i loro derivati si usano molto comunemente da soli o associati ad altri farmaci per l'eutanasia animale per indurre la perdita di coscienza e la morte. Nell'Unione europea, solo i veterinari possono somministrare iniezioni letali di farmaci (p. es., sodio pentobarbital)³.

L'iniezione letale di anestetici deve essere eseguita attenendosi scrupolosamente alle indicazioni del produttore circa il dosaggio, la via di somministrazione e la frequenza. La somministrazione di farmaci per l'eutanasia privi di proprietà anestetiche è consentita esclusivamente se l'animale è stato sottoposto ad altri metodi di stordimento.

V. Eutanasia in allevamento per gruppi numerosi

Praticare l'eutanasia su un gruppo numeroso di animali, o su tutti gli animali in allevamento, può essere necessario in caso di focolai di malattie infettive, catastrofi naturali e altre situazioni di emergenza. Si può procedere mediante uno dei diversi metodi attualmente in uso.

1. Esposizione a gas all'interno del capannone

L'abbattimento dei polli da carne mediante esposizione a gas all'interno del capannone è un metodo di stordimento e abbattimento che si basa sui medesimi principi applicati nei sistemi di stordimento in atmosfera controllata (CAS). La procedura viene eseguita all'interno del capannone dove si allevano gli animali, dopo aver provveduto a sigillarlo adeguatamente.

Il gas più utilizzato è l'anidride carbonica (CO₂), che induce la morte per ipercapnia e ipossia. Si sconsiglia di utilizzare altri gas, come il monossido di carbonio e l'azoto. Il primo è potenzialmente pericoloso se impiegato in allevamento, data la difficoltà di sigillare completamente la struttura¹⁴; il secondo, invece, non si presta a creare una condizione di anossia perché si dissolve molto rapidamente¹.

La concentrazione di CO₂ viene incrementata gradualmente all'interno del capannone sigillato, di modo che gli animali perdano conoscenza prima di essere esposti a concentrazioni tali da suscitare reazioni avverse¹⁵. Esistono tuttavia altre problematiche di benessere di cui tenere conto, per esempio la grave ipotermia che può essere causata dalla bassa temperatura della CO₂ liquida (p.es., -80°C) e il lungo periodo di tempo durante il quale gli animali sperimentano gravi difficoltà respiratorie¹⁷.

Anziché in forma liquida, la CO₂ può essere introdotta a pressione in molteplici punti. In questo caso, la variazione di temperatura non supererebbe i 10-15 °C nei punti di introduzione¹. Questo metodo determina un incremento graduale della concentrazione di diossido di carbonio nell'intero edificio e garantisce una distribuzione più uniforme rispetto all'introduzione di gas in forma liquida, abbassando così il rischio di esporre animali coscienti ad alte concentrazioni di diossido di carbonio.

Il ricorso a questo metodo di stordimento e abbattimento è permesso solo sotto la supervisione di un chirurgo veterinario⁴.

Questo metodo presenta i vantaggi di evitare il ricorso alla manipolazione e alla cattura, con un minore stress per gli animali, e di garantire un certo livello di biosicurezza minimizzando i contatti tra operatori



e animali. È il metodo raccomandato dall'Autorità Europea per la Sicurezza Alimentare (EFSA) quando occorre procedere all'abbattimento di tutti gli animali accasati in un capannone¹.

L'esposizione a gas all'interno del capannone è il metodo raccomandato dall'EFSA quando è necessaria l'eutanasia di tutti gli animali di un capannone.

2. Esposizione a gas in Moduli di Gassificazione Containerizzata (CGU)

Un'alternativa per lo stordimento e l'abbattimento di gruppi numerosi di polli in allevamento prevede l'esposizione a una miscela di gas (disponibile in commercio) in moduli di gassificazione containerizzata (Containerised Gassing Units, CGU)¹⁷ (Figura 6). I contenitori, le gabbie o i moduli impiegati per il trasporto degli animali vengono caricati all'interno di un container metallico a tenuta stagna. Dopo la chiusura, all'interno si diffonde la miscela di gas fino al raggiungimento della concentrazione desiderata, che si mantiene costante fino alla morte di tutti gli animali¹. Impiegando una miscela composta per l'80% da argon e per il 20% da anidride carbonica, per esempio, si ottiene un volume residuo massimo di ossigeno pari al 5% in grado di uccidere i polli in 2 minuti¹⁸.

3. Esposizione a miscele di gas in container

Questo metodo consiste nell'esporre gruppi di animali a elevate concentrazioni di CO₂ oppure a una miscela di gas inerti e CO₂. Sono disponibili container di piccole dimensioni per l'abbattimento di routine effettuato dal personale dell'allevamento. In questo caso, occorre catturare manualmente gli animali a piccoli gruppi e introdurli uno per uno nel container collegato a bombole di gas (Figura 7).

Rispetto all'esposizione a gas all'interno del capannone, questo metodo richiede l'uso di una minore quantità di gas e permette l'impiego di miscele di gas come alternativa. Tuttavia, occorre procedere alla cattura e all'abbattimento per gruppi, pratica che incrementa lo stress per gli animali e richiede maggiore lavoro da parte degli operatori. In genere gli animali vengono introdotti nei container attraverso una piccola apertura, procedura che può comprometterne il benessere perché alcuni animali potrebbero soffrire o morire per compressione o soffocamento prima del raggiungimento del pieno carico¹.



Figura 6. Containerised Gassing Unit (EFSA, 2019¹)



Figura 7. Attrezzatura per l'esposizione a gas in contenitori a tenuta (EFSA, 2019¹)



4. Esposizione a schiuma ad alta espansione contenente gas all'interno del capannone

Si può procedere allo stordimento/abbattimento mediante una schiuma ad alta espansione contenente gas, in particolare azoto, che è il più utilizzato. Man mano che la schiuma avvolge l'animale e le bolle scoppiano liberando il gas, l'ossigeno viene eliminato/spostato e gli animali muoiono per anossia. L'Autorità Europea per la Sicurezza Alimentare (EFSA) sta sottoponendo a revisione questo metodo di stordimento/abbattimento per valutare se includerlo tra i metodi approvati dal Regolamento (CE) n. 1009/2009 del Consiglio. È già approvato per l'uso nel Regno Unito.

Dove approvata, la schiuma contenente gas può essere utilizzata in capannoni aperti, dove non è possibile usare gas in altre forme.

Questo tipo di schiuma non va confuso con la schiuma ad alta densità riempita di aria e con un elevato contenuto di acqua (nota anche come schiuma a bassa espansione o schiuma antincendio), che uccide gli animali bloccando le vie respiratorie ed è diffusamente impiegata negli Stati Uniti.

La schiuma a bassa espansione non è approvata per l'uso nel Regno Unito o nell'UE in quanto provoca la morte per soffocamento, che non è accettato come metodo umano per l'abbattimento degli animali¹.

VI. Conferma del decesso

Al termine della procedura di abbattimento, prima di provvedere all'eliminazione delle carcasse, occorre verificare l'avvenuto decesso.

Segni di insensibilità e morte cerebrale² includono:

- Assenza di:
 - reazione alla stimolazione palpebrale
 - riflesso pupillare alla luce
 - riflessi della membrana nittitante
- Assenza di respiro ritmico. Occorre tenere presente che i barbiturici, spesso usati da soli o in combinazione con altri farmaci come nell'iniezione letale, possono sopprimere la respirazione e l'intervallo tra un respiro e l'altro può prolungarsi molto più del normale negli animali che sono ancora in vita¹.
- Cessazione delle convulsioni.
- Cessazione della defecazione. La defecazione è spesso l'ultimo comportamento involontario a cessare, pertanto è il segno di morte più certo nel caso dei polli.

VII. Riferenze

1. EFSA Panel on Animal Health and Welfare (AHAW), Nielsen, S. S., Alvarez, J., Bicout, D. J., Calistri, P., Depner, K., ... & Michel, V. (2019). Killing for purposes other than slaughter: poultry. *EFSA Journal*, 17(11), e05850.
2. Baker-Cook, B., Torrey, S., Widowski, T. M., Turner, P. V., Knezacek, T., Nicholds, J., & Schween-Lardner, K. (2021). The efficacy of three on-farm euthanasia methods for broiler chickens throughout the production cycle. *British Poultry Science*, 62(5), 638-649.
3. Regolamento (CE) n. 1099/2009 del Consiglio del 24 settembre 2009 relativo alla protezione degli animali durante l'abbattimento.
4. Humane Slaughter Association (2021). Practical Slaughter of Poultry. <https://www.hsa.org.uk/downloads/publications/practicalslaughterofpoultrydownload-cm-updated.pdf>
5. Eyes on Animals (2018). Instruction EonA Dutch caching method. <https://www.eyesonanimals.com/wp-content/uploads/2019/06/Instruction-EonA-Dutch-caching-method.pdf>
6. Gibson, T. J., Rebelo, C. B., Gowers, T. A., & Chancellor, N. M. (2018). Electroencephalographic assessment of concussive non-penetrative captive bolt stunning of turkeys. *British poultry science*, 59(1), 13-20.
7. Humane Slaughter Association, (2016), Stunning poultry: mechanical percussive devices. <https://www.hsa.org.uk/downloads/hsatippoultrypercussapril2016pdfoptimiser.pdf>
8. Raj, A. M., & O'Callaghan, M. (2001). Evaluation of a pneumatically operated captive bolt for stunning/killing broiler chickens. *British Poultry Science*, 42(3), 295-299.
9. Widowski, T. M. (2019). Anatomical Pathology, Behavioral, and Physiological Responses Induced by Application of Non-penetrating Captive Bolt Devices in Layer Chickens. *Front. Vet. Sci.* 6,
10. Clarkson, J. M., Paraskevopoulou, A., & Martin, J. E. (2023). A decade on: Where is the UK poultry industry for emergency on-farm killing? *Poultry Science*, 102604.
11. Watters, J. V., Krebs, B. L. & Eschmann, C. L. Assessing Animal Welfare with Behavior: Onward with Caution. *J. Zool. Bot. Gard.* 2, 75–87 (2021).
12. Watteyn, A., Jacobs, L., Ampe, B., Moons, C. P., Garmyn, A., & Tuytens, F. A. (2020). Killing individual poultry on-farm—a survey among veterinarians and farmers. *Poultry science*, 99(9), 4132-4140.
13. Erasmus, M. A., Lawlis, P., Duncan, I. J. H., & Widowski, T. M. (2010). Using time to insensibility and estimated time of death to evaluate a nonpenetrating captive bolt, cervical dislocation, and blunt trauma for on-farm killing of turkeys. *Poultry Science*, 89(7), 1345-1354.
14. Humane Slaughter Association, (2016) Macellazione efficace del pollame, <https://www.hsa.org.uk/downloads/hsatechinfoposterneckcutpoultryitalian.pdf>
15. Gerritzen, M. A., Lambooij, E., Stegeman, J. A., & Spruijt, B. M. (2006). Slaughter of poultry during the epidemic of avian influenza in the Netherlands in 2003. *Veterinary Record*, 159(2), 39-42.
16. Gerritzen, M., Lambooij, B., Reimert, H., Stegeman, A., & Spruijt, B. (2007). A note on behaviour of poultry exposed to increasing carbon dioxide concentrations. *Applied Animal Behaviour Science*, 108(1-2), 179-185.
17. McKeegan, D. E. F., Sparks, N. H. C., Sandilands, V., Demmers, T. G. M., Boulcott, P., & Wathes, C. M. (2011). Physiological responses of laying hens during whole-house killing with carbon dioxide. *British poultry science*, 52(6), 645-657.
18. Raj, M., O'callaghan, M., Thompson, K., Beckett, D., Morrish, I., Love, A., ... & Howson, S. (2008). Large scale killing of poultry species on farm during outbreaks of diseases: evaluation and development of a humane containerised gas killing system. *World's Poultry Science Journal*, 64(2), 227-244.

Allegato 1: Linee guida della Commissione europea sullo stordimento/abbattimento del pollame.



Commissione europea

COME STORDIRE/ABBATTERE I VOLATILI PRESSO L'AZIENDA AGRICOLA

I volatili che non possono essere trasportati devono essere abbattuti presso l'azienda agricola. L'abbattimento in azienda può avvenire anche per ragioni quali malattia, crescita lenta o per fornire la carne direttamente ai consumatori o ai rivenditori. In tutti i casi è obbligatorio lo stordimento previo. È necessario procedere stordendoli e **abbattendoli il più velocemente possibile** in modo da provocare una morte indolore. Tale informazione non prevale sulle **regole nazionali** che vietano o limitano queste procedure.

Le operazioni di stordimento e abbattimento devono essere eseguite da operatori con un adeguato livello di competenza.

INFORMAZIONE SUI VOLATILI

- ✦ I volatili sono animali socievoli ma entrano in panico facilmente
- ✦ **Cosa conviene:** zone ben illuminate
- ✦ **Cosa non conviene:** luce diretta del sole, correnti d'aria

RICORDARE

- ✦ I volatili feriti potrebbero non essere in grado di muoversi senza dolore. Sarà necessario stordirli e abbatterli nel posto in cui si trovano il **più velocemente possibile**

STORDIMENTO/ABBATTIMENTO

Una volta che il volatile è immobilizzato, si può procedere nei seguenti modi:

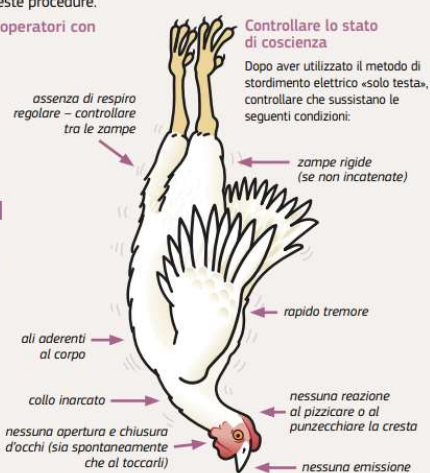
1. STORDIMENTO ELETTRICO «SOLO TESTA»

Essendo un metodo che può non uccidere il volatile, è necessario procedere con il dissanguamento entro 15 secondi.

Collocare gli elettrodi
Gli elettrodi devono essere collocati attorno alla testa del volatile, tra l'occhio e l'orecchio

Controllare i parametri

- ✦ Corrente: polli 240 mA; tacchini 400 mA o superiore
- ✦ Tensione: sopra i 110V
- ✦ Durata: almeno 7 secondi



2. PISTOLA A PROIETTILE CAPTIVO PENETRANTE/NON PENETRANTE

Un proiettile captivo penetrante viene sparato sul cranio per raggiungere il cervello. Un proiettile captivo non penetrante colpisce la fronte senza penetrare nel cranio.

Posizione della pistola

- ✦ Posizionare la pistola sulla testa, **puntando verso il basso**

Controllare i parametri

- ✦ Leggere le istruzioni del produttore per verificare che il proiettile, la carica e la pressione siano adeguati
- ✦ Non penetrante: testa piatta per polli; convessa per anatre, oche e tacchini
- ✦ Procedere al dissanguamento entro 1 minuto

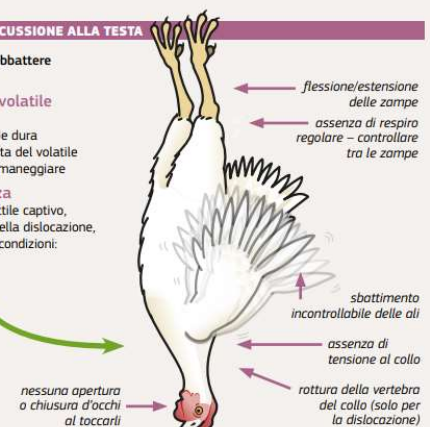
4. PROVOCARE UN COLPO DA PERCUSSIONE ALLA TESTA

Con questo metodo non si possono abbattere più di 70 volatili al giorno.

Immobilizzare e posizionare il volatile

- ✦ Sostenere il volatile dalle zampe
- ✦ Appoggiare la testa su una superficie dura
- ✦ Colpisce la parte posteriore della testa del volatile con un oggetto pesante e facile da maneggiare

Controllare lo stato di coscienza
Dopo aver utilizzato i metodi del proiettile captivo, del colpo da percussione alla testa o della dislocazione, controllare che sussistano le seguenti condizioni:



3. DISLOCARE IL COLLO

La dislocazione cervicale (tirare il collo) separa la colonna vertebrale dalla testa. Con questo metodo non si possono abbattere più di 70 volatili al giorno.

Immobilizzare e posizionare il volatile

- ✦ Con una mano sollevare e **sostenere il volatile dalle zampe**
- ✦ Avvolgere le dita dell'altra mano attorno al collo del volatile dalla parte posteriore del cranio
- ✦ Con un unico movimento continuo:
 1. Tirare entrambe le mani **velocemente e saldamente** nelle direzioni opposte
 2. Ripegare bruscamente la testa all'indietro

DOPO LO STORDIMENTO

Se il volatile è ancora cosciente:

- ✦ Non procedere con il dissanguamento
- ✦ **Stordire nuovamente con un metodo alternativo**
- ✦ Individuare quale procedura era stata realizzata in modo sbagliato
- ✦ Correggere eventuali problemi prima di procedere nuovamente con lo stordimento

Per confermare il decesso del volatile, controllare che:

- ✦ Non ci sia alcun movimento spontaneo
- ✦ La carcassa/le ali siano prive di vigore
- ✦ Non respiri
- ✦ Il sanguinamento si sia arrestato



Ufficio delle pubblicazioni

Lussemburgo: Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea, 2018
© Unione europea, 2018
Riproduzione autorizzata con citazione della fonte.
Printed in Belgium.

Per maggiori informazioni consultare il sito
<http://europa.eu/IKX74dw> (disponibile solo in inglese)