Manuale d’istruzioni per l’incubazione artificiale di uova

Incubatrice LUMIA 8/16 in ABS TERMOISOLANTE

Lumia 8 Borotto	
Lumia16 Borotto	

Istruzioni originali

Copyright © - BOROTTO®

Gentile Cliente,

Con profonda gratitudine, accogliamo la Vostra scelta di affidarVi a un'incubatrice marchiata BOROTTO®, testimoniando così l'alta stima nei confronti della nostra incessante ricerca innovativa, che assicura risultati e prestazioni di spicco nel settore. La brevettazione della nostra avanzata tecnologia e l'acquisizione della certificazione UNI EN ISO 9001 TÜV non sono che espressioni tangibili dell'impegno che la nostra politica aziendale persegue da sempre: eccellenza nel risultato di schiusa e affidabilità duratura nel tempo.

È con particolare orgoglio che annunciamo la distinzione di BOROTTO® come unica entità globale insignita della prestigiosa certificazione UL-CSA, simbolo del nostro impegno irremovibile verso la supremazia qualitativa e la sicurezza dei nostri prodotti. Questo riconoscimento si affianca agli innumerevoli encomi ricevuti da prestigiose Università Veterinarie, avanguardistici istituti di genetica e rinomate cliniche impegnate nella conservazione di specie animali su scala mondiale, ribadendo la nostra posizione di leader indiscusso nel campo dell'incubazione artificiale.

Invitiamo pertanto a una meticolosa consultazione delle presenti istruzioni per l'uso e delle fondamentali norme di sicurezza, al fine di garantire un utilizzo dell'incubatrice che rifletta pienamente la sua superiore efficienza.

---

1 - Avvertenze per un utilizzo in sicurezza

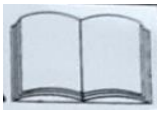
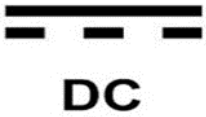
All’atto di usare apparecchi elettrodomestici occorre sempre seguire alcune basilari precauzioni di sicurezza, incluse le seguenti:

1. Utilizzare l’apparecchio solo con caratteristiche dell’impianto elettrico conformi a quanto riportato sull’etichetta apposta sull’apparecchio stesso e nel presente manuale.
2. L'apparecchio deve essere alimentato unicamente ad una bassissima tensione di sicurezza, corrispondente alla marcatura posta sull’apparecchio e da utilizzare solo con l'unità di alimentazione fornita in dotazione.
3. Non toccare le superfici calde (nell’apparecchio è presente una resistenza). Anche dopo lo spegnimento attendere almeno 10 minuti nel caso si debba accedere alle parti calde, per pulizia o manutenzione.
4. Non porre l’apparecchio in prossimità di fonti di calore.
5. Tenere lontano dalla portata dei bambini.
6. Non lasciare l’apparecchio incustodito per lunghi periodi, quando collegato alla rete elettrica.
7. Per evitare scosse elettriche, non immergere l’apparecchio in acqua o altri liquidi.
8. Staccare la spina dalla presa di corrente dell’alimentatore quando l’apparecchio non è in uso e/o prima di procedere all’apertura (sollevamento del coperchio) e alla pulizia.
9. Non usare l’apparecchio con cavi o spine danneggiati, oppure se caduto o in qualche modo danneggiato. Affidare l’apparecchio al centro di assistenza autorizzato più vicino richiedendone la verifica o la riparazione.
10. È vietato l’uso di accessori non raccomandati o non venduti dalla ditta produttrice.
11. Non utilizzare l’apparecchio all’aperto e non trasportarlo quando è in funzione.
12. L’apparecchio può essere utilizzato da bambini di età non inferiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza o della necessaria conoscenza, purché sotto sorveglianza di un adulto oppure dopo che le stesse abbiano ricevuto istruzioni relative all’uso sicuro dell’apparecchio e alla comprensione dei pericoli ad esso inerenti. La pulizia e la manutenzione da parte dall’utilizzatore non deve essere effettuata da bambini senza sorveglianza.

Copyright © - BOROTTO®

13. Cominciare sempre l'impiego verificando lo stato dei cavi esterni. Successivamente inserire la spina dell'alimentatore nella presa di corrente. Per scollegare l'unità, staccare la spina dell'alimentatore dalla presa.
14. Durante l'utilizzo posizionare l'apparecchio su di un piano orizzontale, stabile e ben areato, a una altezza maggiore di 500 mm dal pavimento.
15. È necessario vigilare sui bambini per assicurare che non giochino con l'apparecchio.
16. Non ricoprire le parti interne ed esterne per evitare di danneggiare gravemente il funzionamento del prodotto.
17. Il cavo di alimentazione deve essere posizionato o protetto in modo che non possa essere accessibile ad animali domestici né essere danneggiato dagli stessi.
18. Il cavo dell'alimentatore deve essere posto in modo che la spina sia facilmente accessibile per scollegare il dispositivo dalla rete elettrica in caso di necessità.
19. Per staccare la spina dell'alimentatore, afferrarla direttamente e staccarla dalla presa a parete.
20. Eventuali modifiche a questo prodotto, non espressamente autorizzate dal produttore, possono comportare il decadimento della sicurezza e della garanzia del suo utilizzo da parte dell'utente.
21. CONSERVARE CON CURA QUESTE ISTRUZIONI.

Simboli di avvertimento utilizzati sul prodotto ed in questo manuale

Simbolo	Descrizione
	Obbligo di non coprire l'apparecchiatura durante il funzionamento
	Presenza di parti in tensione con conseguente rischio elettrico
	Presenza di superfici calde, pericolo di incendio
	Obbligo di leggere le istruzioni d'uso prima dell'utilizzo del prodotto
	Apparecchiatura di classe III alimentata a 12VDC
	Alimentazione in DC corrente continua
	Polarità positiva al centro del connettore di alimentazione

Copyright © - BOROTTO®

COMUNICATO UFFICIALE

BOROTTO® si afferma come leader globale nel settore dell'incubazione, distinguendosi per l'eccellenza nella progettazione e produzione di incubatrici all'avanguardia. Le nostre soluzioni si caratterizzano per l'eccezionale affidabilità e per le prestazioni superiori, frutto di un costante impegno nell'innovazione e di una tradizione che unisce sapere artigianale e tecnologia avanzata.

Il nostro impegno per la qualità e l'originalità dei prodotti ha reso BOROTTO® un punto di riferimento nel mercato, tanto che i nostri modelli di incubatrici e i relativi manuali operativi sono stati oggetto di imitazione, fenomeno che riflette il prestigio del "Made in Italy". Tuttavia, è importante sottolineare che il patrimonio intellettuale di BOROTTO®, frutto di un know-how secolare tramandato attraverso tre generazioni, è insostituibile e inimitabile nella sua autenticità e valore.

Confermiamo il nostro impegno a mantenere gli alti standard di eccellenza che hanno definito la nostra storia e a continuare a innovare per offrire soluzioni all'avanguardia nel rispetto della biodiversità e della conservazione delle specie.

Sommario

1 - Avvertenze per un utilizzo in sicurezza 2
2 - Dichiarazione di Conformità 5
3 - Presentazione del manuale 6
4 - Targhetta di identificazione 8
5 - Caratteristiche e dati tecnici dell'incubatrice. 8
5.1 - Caratteristiche e dati tecnici dell'alimentatore. 8
5.2 - Alimentazione garantita NON STOP 8
6 - Informazioni generali 9
7 - Selezione e conservazione delle uova per l'incubazione 9
8 - Preparazione e messa in funzione dell'incubatrice 12
9.1 - Utilizzo 12
9.2 - Informazioni per una corretta incubazione: **UOVA DI TUTTI GLI AVICOLI** 14
9.3 - Informazioni per una corretta incubazione: **UOVA DI TUTTI GLI ESOTICI** 14
9.4 - Incubazione delle uova di palmipedi (oca, anatra, ecc) 15
10 - Controllo periodico delle uova durante l'incubazione (speratura) 15
11 - Schiusa e nascita del pulcino 16
12 - Primi giorni di vita 17
13 - Incubazione delle uova di tartaruga 17
14 - Incubazione delle api regine 17
15 - Problemi che si possono incontrare durante l'uso 17
16 - Problemi che si possono incontrare durante l'incubazione 18
17 - Pulizia, sanificazione e manutenzione dell'incubatrice. 19
18 - Ricambi 20
19 - Smaltimento 20
20 - Garanzia / servizio post-vendita 20

Copyright © - BOROTTO®

Dichiarazione UE di conformità CE

Il sottoscritto Andrea Borotto, in qualità di legale rappresentante della ditta BOROTTO® con sede in Via Papa Giovanni Paolo II, 7 37060 Buttapietra (VR) Italia P.IVA 03787910235

DICHIARA

Che il prodotto come da etichetta riportata qui di seguito:

È destinato all'uso: incubatrice per uova da animali e in particolare di: gallina, fagiano, tacchino, faraona, quaglia, starna, pernice, oca, anatra muta/comune/selvatica, pavone, coturnice, piccione, colino, uccelli esotici, rapaci, api regine e tartarughe.

La presente dichiarazione di conformità è rilasciata sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante.

Ed è conforme alle seguenti direttive:

- Direttiva 2014/35/UE nota come Direttiva bassa tensione.
- Direttiva 2014/30/UE nota come "Direttiva compatibilità elettromagnetica".
- Regolamento (EU) 2015/863 che integra la Direttiva 2011/65/CE ROHS

I prodotti sono realizzati in conformità alle seguenti norme:

- Norma EN 62233:2008 EN 60335-1:2012 +A11:2014 + A13:2017 + A1:2019 + A14:2019 + A2:2019 + A15:2021 Sicurezza degli apparecchi elettrici d'uso domestico e similare – Sicurezza – Parte 1: Norme Generali.
- Norma EN 60335-2-71:2020 Sicurezza degli apparecchi elettrici d'uso domestico e similare - Parte 2: Norme particolari per apparecchi elettrici di riscaldamento per allevamento di animali.
- Norma EN IEC 55014-1:2021; EN IEC 55014-2:2021;
- Norma EN IEC 61000-3-2:2019; EN IEC 61000-3-2:2019/A1:2021;
- Norma EN 61000-3-3:2013; EN 61000-3-3:2013/A1:2019; EN 61000-3-3:2013/A2:2021

Il responsabile del fascicolo tecnico e Legale Rappresentante

BOROTTO ANDREA

Borotto Andrea

Buttapietra – VR - Italy 01/01/2024

Copyright © - BOROTTO®

Attenzione, prima di eseguire qualsiasi operazione, leggete attentamente il manuale di istruzioni.

3 - Presentazione del manuale

Il presente manuale contiene le istruzioni per l'installazione, la manutenzione e l'uso per i modelli di incubatrici della serie LUMIA 8 e LUMIA 16.

Il manuale è composto da varie sezioni, ognuna delle quali tratta una serie di argomenti, suddivisi in capitoli e paragrafi. L'indice generale elenca tutti gli argomenti trattati dall'intero manuale.
Questo manuale è destinato agli utenti dell'apparecchiatura, ed è relativo alla sua vita tecnica dopo la sua produzione e vendita.
Nel caso in cui venisse successivamente ceduta a terzi a qualsiasi titolo (vendita, comodato d'uso, o qualsiasi altra motivazione), l'incubatrice deve essere consegnata completa di tutta la documentazione.

La BOROTTO® dichiara che in questo manuale troverete tutte le informazioni e i consigli per poter utilizzare l'incubatrice nel massimo della sicurezza e dell'efficienza.

Questo manuale contiene informazioni di proprietà intellettuale riservata e non può essere, anche parzialmente, fornito a terzi per qualsiasi uso e forma, senza il preventivo consenso scritto dalla BOROTTO®.

La copia in formato elettronico del presente manuale d'istruzioni può essere scaricata dal sito www.borotto.com o essere richiesta all'indirizzo mail info@borotto.com specificando il prodotto e la revisione del manuale.

PREMESSA

Questo manuale è progettato per guidarvi passo dopo passo nell'utilizzo dell'incubatrice, assicurando che ogni fase del processo di incubazione sia chiara e accessibile. Un'attenzione meticolosa a queste istruzioni non solo ottimizza le probabilità di successo nella schiusa ma è essenziale per garantire l'integrità del processo. È fondamentale non sottovalutare neanche il più piccolo dettaglio: ogni indicazione trascurata potrebbe incidere significativamente sui risultati.
Poniamo particolare enfasi sulla selezione delle uova. La chiave per massimizzare la percentuale di successo nella schiusa risiede nella qualità delle uova scelte, che dovrebbero presentare le migliori condizioni embrionali possibili. Seguire queste linee guida non è soltanto una raccomandazione, ma un imperativo per chi aspira a risultati eccezionali.

LEGENDA

1	Coperchio incubatrice
2	Pannello di controllo
3	Gira uova automatico
4	Bocchette di riempimento vaschette con relativi tappi di chiusura
5	Aste di unione elementi
6	Elemento vassoio porta uova
7	Fondo incubatrice
8	Griglia di fondo da utilizzare solo in schiusa (ultimi 3 giorni)
9	Pulsanti regolazione temperatura
10	Display digitale
11	Elemento riscaldante (resistenza)
12	Ingresso alimentazione 12VDC
13	Uscita alimentazione per gira uova automatico
14	Cavetto alimentazione gira uova automatico
15	Cavetto alimentazione con presa per accendisigari da auto
16	Alimentatore 12VDC – 5 A – 60 W

Copyright © - BOROTTO®

NOTA: foto dimostrative equivalenti per tutti i modelli della serie LUMIA 8/16

FIG.1

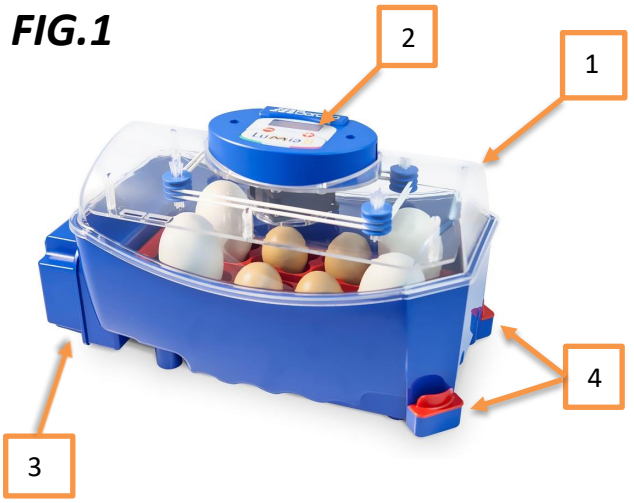


FIG.2

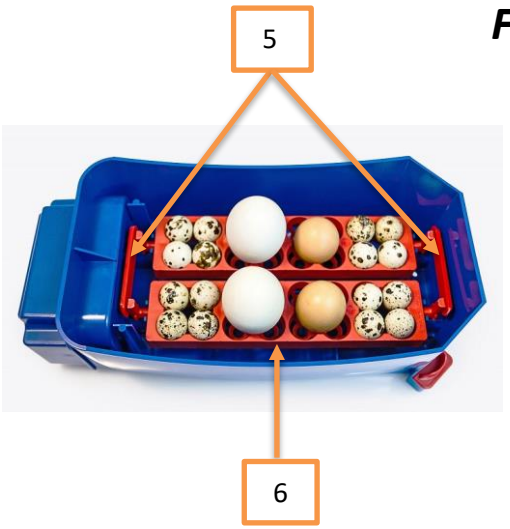


FIG.3

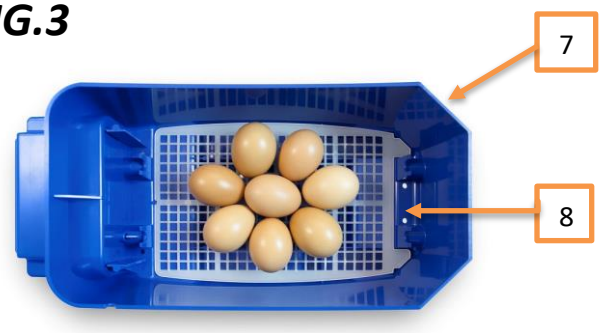


FIG.4

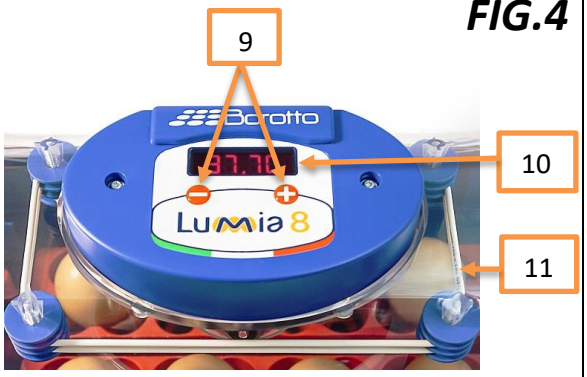


FIG.5

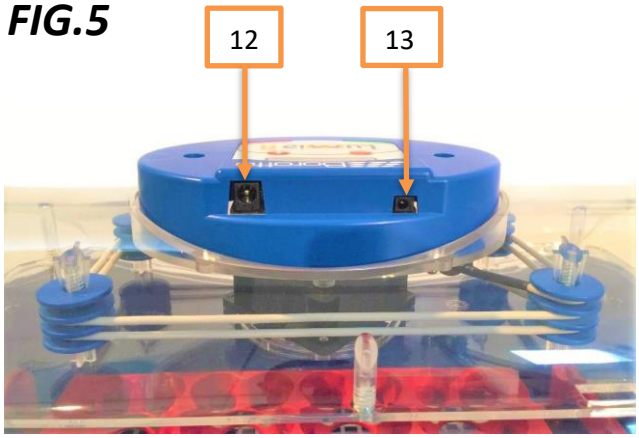


FIG.6

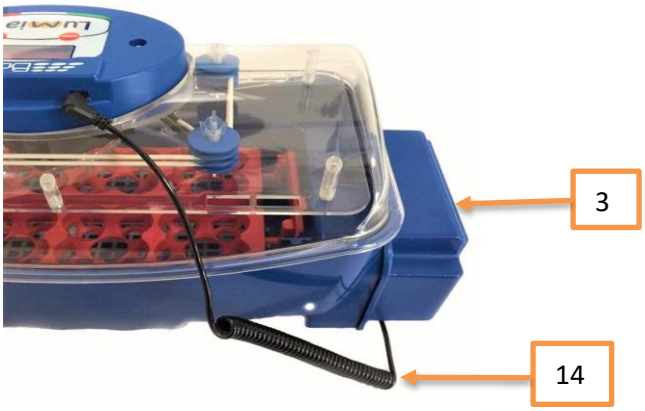


FIG.7

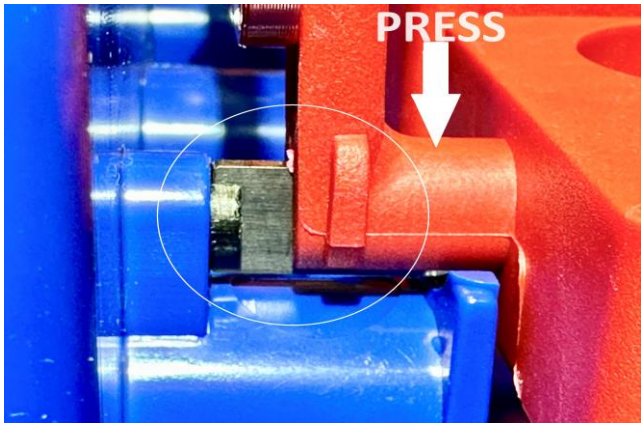


FIG.8

Copyright © - BOROTTO®

4 - Targhetta di identificazione

L'apparecchiatura è dotata di una targhetta di identificazione su cui sono riportati gli estremi identificativi della apparecchiatura e i principali dati tecnici.

TARGHETTA FAC-SIMIL

INCUBATRICI BOROTTO
Via Papa Giovanni Paolo II, 7/A
37060 Buttapietra (VR) Italy

INCUBATRICE MODELLO: LUMIA 8/16
Anno XXXX Codice: LUMIA 8/16
Numero seriale XXXX
Peso: Lumia8 Kg 1,660 – Lumia16 Kg 2,830
Potenza massima: Lumia8 50W – Lumia16 60W
Voltaggio: 12VDC
Made in Italy

5 - Caratteristiche e dati tecnici dell'incubatrice

Modello incubatrice	LUMIA 8/16 in ABS TERMOISOLANTE additivato con BIOMASTER	
Tipo di uova da incubare	gallina, fagiano, tacchino, faraona, quaglia, starna, pernice, oca, anatra muta/comune/selvatica, pavone, coturnice, piccione, colino, uccelli esotici, rapaci, api regine e tartarughe.	
Tensione di alimentazione	12 VDC - 5A - 60W	
Potenza massima assorbita	LUMIA 8: 50 W	LUMIA 16: 60 W
Consumo medio	LUMIA 8: 20 W	LUMIA 16: 40 W
Rumore	Livello di pressione acustica con curva di ponderazione A emessa dal dispositivo inferiore a 60dB(A)	
Display	Controllo digitale della temperatura con punto decimale	
Ventilazione	Ventilatore assiale 12 VDC silenziato, diametro 60 mm, con funzione Autorestart	
Tipo di Termostato	Microcomputer a tecnologia PID evoluta.	
Riscaldatore	LUMIA 8: Resistenza in cavo siliconico FLEX da 50W LUMIA 16: Resistenza in cavo siliconico FLEX da 60W	
Range	Temperatura modificabile da un Min. di 30°C a un Max. di 40°C	
Umidità nell'incubatrice	45-50% con acqua in una vaschetta 60-65% con acqua in entrambe le vaschette	
Motore gira uova	12VDC con inclinazioni e tempi di intervento variabili gestiti dal microprocessore	
Capacità uova LUMIA 8	Sino a 8, per uova di medie e grandi dimensioni (sino a quelle di oca). Oppure sino a 32, per uova di piccole dimensioni (tipo quaglia).	
Capacità uova LUMIA 16	Sino a 16, per uova di medie e grandi dimensioni (sino a quelle di oca). Oppure sino a 64, per uova di piccole dimensioni (tipo quaglia).	
Dimensioni e peso LUMIA 8	Cm 39x20 altezza cm 22 – Peso: Kg 1,660	
Dimensioni e peso LUMIA 16	Cm 39x34 altezza cm 24 – Peso: Kg 2,830	

5.1 - Caratteristiche e dati tecnici dell'alimentatore

AC INPUT	110 – 240 V AC 50-60 Hz
DC OUTPUT	12 VDC - 5.0 A - 60W

5.2 - Alimentazione garantita NON STOP

L'incubatrice è alimentata a 12 V. Nel caso in cui venisse a mancare l'energia elettrica in casa, portate l'incubatrice nella vostra auto e collegatela alla presa dell'accendisigari con il relativo cavetto in dotazione (15-Fig.8). Una soluzione geniale che permette di salvare gli embrioni durante l'incubazione.

Copyright © - BOROTTO®

6 - Informazioni generali

L'incubatrice serie LUMIA è progettata per far nascere pulcini di gallina, fagiano, faraona, quaglia, starna, pernice, palmipedi (anatra muta/comune/selvatica, oca, ecc.), pavone, tacchino, coturnice, piccione, colino, uccelli esotici, rapaci, api regine e tartarughe.

L'incubatrice è realizzata con uno specifico tecnopolimero di ABS TERMOISOLANTE fortemente resistente, che conferisce alla macchina una struttura solida e robusta. Al materiale è inoltre aggiunto uno specifico additivo antibatterico a ioni d'argento della BIOMASTER® per abbattere le flore batteriche che eventualmente si possano formare all'interno dell'incubatrice.

L'incubatrice è equipaggiata di un gira uova automatico con movimento random, per l'intera durata della fase d'incubazione, uno specifico microprocessore provvede a inclinare in maniera completamente automatica le uova incubate, cambiando di continuo i tempi e i gradi delle inclinazioni, variandoli in maniera sempre diversa, proprio come avviene in natura all'interno del nido durante la cova.
Il microclima necessario per l'incubazione viene generato da una resistenza elettrica comandata da un controllo digitale a microcomputer PID di ultima generazione, che permette di modulare la temperatura interna per il corretto sviluppo embrionale.

ATTENZIONE: per nessun motivo inserire termometri o igrometri all'interno dell'incubatrice, essi non corrisponderanno mai al valore posto sul display, ma questo non è un difetto, e vi spieghiamo il perché: le convenzionali incubatrici di vecchia generazione ormai tecnologicamente superate, sono dotate del classico termostato ON-OFF, mentre le incubatrici **BOROTTO** sono equipaggiate da un innovativo microprocessore PID evoluto, vengono quindi appositamente create variazioni di temperatura, grazie anche al sistema del movimento delle uova alloggiate sugli alveoli, delle specifiche turbolenze d'aria dove l'uovo quando è inclinato a sinistra percepisce una temperatura, quando è in verticale un'altra e quando è inclinato a destra un'altra ancora.

Tale fisiologica variazione delle temperature è stata studiata per avvicinarsi il più possibile alle condizioni cui è sottoposto l'uovo durante la cova naturale. Infatti, per stimolare lo sviluppo dell'embrione come avviene in natura, la parte dell'uovo che tocca il petto della chioccia raggiunge una temperatura di circa 40°C, mentre la temperatura della parte del guscio a contatto con la paglia sottostante è di circa 35°C.

Questo sistema **BREVETTATO** riconosciuto sulla gestione del movimento d'aria all'interno delle incubatrici **BOROTTO** è basato espressamente sulla variabilità nel tempo della ventilazione, creando variazioni puntuali nei parametri di temperatura e umidità, idonee ad assicurare i migliori risultati di schiusa per permettere l'espressione massima del potenziale tecnico delle incubatrici a marchio **BOROTTO**.

Quindi, per nessun motivo inserire termometri all'interno dell'incubatrice in quanto i valori riportati non corrisponderanno al valore indicato sul display della stessa, questo perché si va a misurare la temperatura della ventilazione che è ben diversa dalla temperatura interna dell'uovo dove sottoposto l'embrione!

L'umidificazione naturale a superficie libera avviene grazie all'acqua contenuta nelle vaschette stampate sul fondo dell'incubatrice, il cui riempimento si effettua attraverso le due bocchette poste all'esterno, un pratico sistema BREVETTATO per non dover più aprire l'incubatrice.

CONSIGLIO UTILE: per il controllo permanente del livello di umidità e l'immissione automatica dell'acqua all'interno della macchina, potete utilizzare l'umidificatore automatico **SIRIO**, reperibile direttamente sul nostro sito: www.borotto.com

7 - Selezione e conservazione delle uova per l'incubazione

PREMESSA

Lo sviluppo embrionale è quella fase che permette all'uovo fecondato di dare origine ad una nuova vita.
Dobbiamo tenere presente che l'embrione inizia il suo sviluppo non quando viene messo nell'incubatrice, ma bensì la sua vita inizia già nell'ovidotto dell'animale ancora prima della deposizione dell'uovo.
Tale embrione è paragonato a una creatura vivente, di conseguenza va rispettata la sua natura, mantenendolo vitale e in quiescenza fino al momento in cui verrà incubato, dove riprenderà il suo sviluppo. Proprio per questo: la giusta cura e la scelta delle uova determinerà una schiusa di successo o un fallimento totale!

Copyright © - BOROTTO®

È consigliabile incubare uova provenienti dalla propria fattoria o da allevatori limitrofi. **Uova che hanno viaggiato per km con corrieri avranno schiuse inferiori al 50%** per fattori dovuti a stress di viaggio, urti, vibrazioni, escursioni termiche, contaminazioni batteriche, rottura delle calaze ed embrioni morti per asfissia in quanto le uova stando chiuse dentro in un imballaggio non respirano! Al limite se avete preso uova che hanno viaggiato, fatele riposare in un plateau porta uova per almeno 24 ore con la punta rivolta verso il basso prima di incubarle.
Scegliere uova provenienti da riproduttori che siano ben sviluppati, ben nutriti e sani.
ATTENZIONE: i riproduttori NON devono essere consanguinei (no fratelli, cioè i maschi devono arrivare sempre da un altro allevamento), poiché darebbero origine a uova contenenti embrioni non conformi, destinati poi a morire in fase di schiusa!
I riproduttori dovranno essere sessualmente maturi. I maschi dovranno essere presenti nelle giuste proporzioni rispetto alle femmine, seguire le indicazioni della seguente tabella:

	PROPORZIONE TRA			MATURITA' SESSUALE	
Soggetto	Maschio	e	Femmina	Maschio	Femmina
Gallina	1		6	6/8 mesi	6/8 mesi
Fagiana	1		4	6/7 mesi	6/7 mesi
Anatra	1		4	8 mesi	4 mesi
Oca	1		4	8 mesi	7 mesi
Faraona	1		2	8/10 mesi	8/10 mesi
Pernice	1		1	10/12 mesi	10/12 mesi
Quaglia	1		3	60 giorni	50 giorni
Tacchina	1		8	7 mesi	7 mesi

Ricordare che i riproduttori perdono la loro fertilità dopo i 3 anni di età.

Riportiamo di seguito regole che aiuteranno ad ottenere uova idonee per l'incubazione:

1. Raccogliere le uova almeno 5 volte al giorno per evitare contaminazioni ambientali. **Non incubare mai uova che siano state ad una temperatura inferiore a 5°C o superiore a 24°C, oltre questo valore l'embrione inizia a svilupparsi in modo anomalo, poi incubandolo si svilupperà ugualmente, ma il pulcino morirà in fase di schiusa!** Non conservare MAI le uova in frigorifero.
2. **Non incubare uova sporche di materiale fecale, poiché durante l'incubazione con temperatura e umidità si creerebbe una flora batterica che andrebbe a contaminare tutte le uova causando infezioni agli embrioni e di conseguenza, la morte del pulcino durante la schiusa**. Le uova non devono avere macchie di sangue.
   Per nessun motivo lavare le uova, al limite potete spazzolarle a secco con una spugnetta abrasiva, poi strofinarle utilizzando un panno imbevuto d'acqua ossigenata pura che producendo ossigeno, rimuove non solo lo sporco ma elimina alcuni virus e batteri eliminati dalla gallina stessa durante la deposizione.
3. Conservare le uova in un locale fresco con una temperatura tra 14°C e 18°C ed un'umidità di circa 65-75%.
4. **Conservare le uova con la punta rivolta verso il basso nei vassoi porta uovo.**
5. Le uova sono adatte all'incubazione dal secondo al sesto/settimo giorno dalla deposizione. Incubare uova più vecchie di 8 giorni riduce di molto la percentuale di nascite, riducendola a quasi zero in caso di uova conservate per più di 15 giorni!
6. Scegliere uova di forma normale (non devono essere allungate, sferiche, ondulate, o con qualsiasi altra malformazione)
7. Il guscio dell'uovo non deve essere crepato, rotto, rugoso, molle, sottile o con punti bluastri (uova vecchie).
8. Permettere alle uova fredde (dalla temperatura di conservazione) di raggiungere lentamente la temperatura della stanza prima di metterle nell'incubatrice. Questo perché, per esempio: un passaggio brusco da 12°C a 38°C darebbe origine una pericolosa condensa sul guscio che sarebbe poi una delle principali cause di una riduzione delle nascite.

BOROTTO RACCOMANDA: Se si acquistano uova da allevatori amatoriali, verificare comunque che gli allevamenti siano registrati e in linea con le vigenti normative sul benessere animale ovvero che abbiano il codice di allevamento rilasciato dalla propria ASL di competenza e siano accreditate presso la stessa per i prelievi sierologici effettuati con frequenza regolare. Solo così facendo si potrà disporre di uova deposte da riproduttori sottoposti ad un preciso programma vaccinale definito da un veterinario competente e conformi alla check-list regionale in materia di stabulazione e dimensione dei ricoveri. La disponibilità di materiale genetico di prim'ordine, ottenuto dopo molto lavoro di selezione e adattamento della razza, consente di ottenere animali di pezzatura e produttività migliori oltre a ridurre il rischio di incubare uova con alte cariche batteriche o malattie, con conseguenti scarsi risultati di schiusa, dovuti a precoce mortalità dell'embrione all'interno dell'uovo, prima della nascita!

Copyright © - BOROTTO®

SCELTA DELLE UOVA

UOVA ADATTE ALL'INCUBAZIONE

Uova di buona qualità

UOVA CON BASSA PERCENTUALE DI SCHIUSA

Guscio ruvido

Guscio bianco (non geneticamente) e fragile

Uovo piccolo

Uovo leggermente sporco

Uovo oblungo

UOVA DA SCARTARE

Uovo sporco di terra

Sangue sul guscio

Materiale fecale sul guscio

Tuorlo sul guscio

Sottile incrinatura

Rotto

Forato

Deformato

Guscio sottile

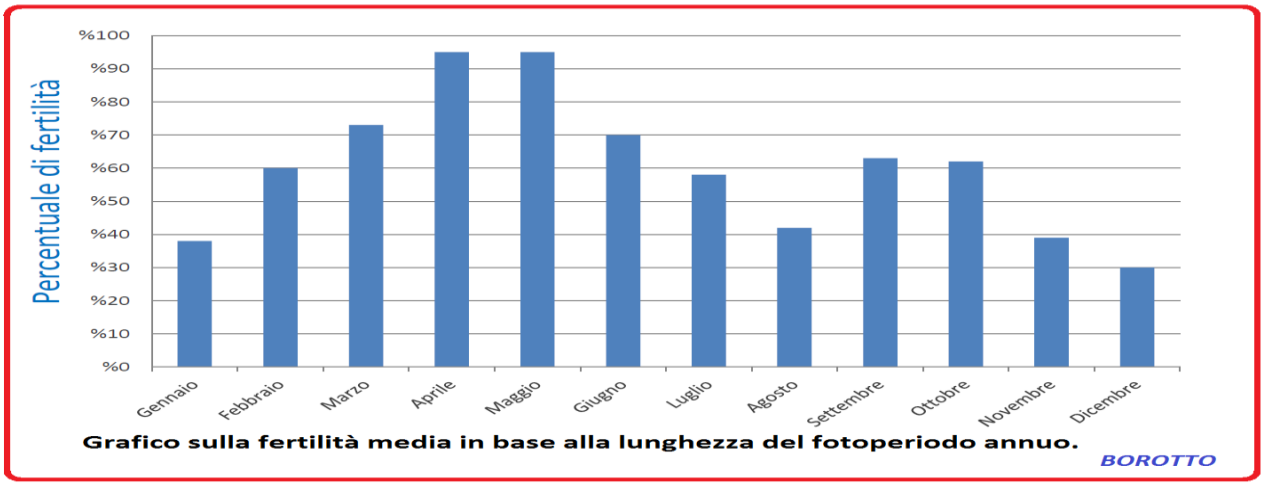
Guscio rugoso

Molto sporco

Copyright © - BOROTTO®

FOTOPERIODO E FERTILITÀ

Il periodo dell'anno in cui si procede all'incubazione gioca un ruolo cruciale nel successo della schiusa. Spesso, le schiuse fuori dalla stagione naturale registrano tassi di successo inferiori, influenzati dalla riduzione della durata della luce diurna. È importante notare che, anche se le verifiche mostrano che le uova sono fertili, non tutte necessariamente si schiuderanno. Infatti, embrioni con anomalie possono inizialmente svilupparsi, ma tendono a morire nelle fasi avanzate all'interno dell'uovo, impedendo la schiusa. Di seguito è presentata una tabella che illustra come la fertilità embrionale media varia in relazione alla lunghezza del fotoperiodo durante i diversi mesi dell'anno.



8 - Preparazione e messa in funzione dell'incubatrice

Durante il trasporto, prestare attenzione a non causare urti e danneggiamenti all'incubatrice. Posizionarla sempre in piano, evitando schiacciamenti e/o rotture.

Per il successo delle schiuse è consigliato tenere l'incubatrice in un locale abitativo, non in stalle, portici o garage. Il locale deve avere una temperatura ideale tra 20°C e 25°C ed essere privo di correnti d'aria. La stanza adatta deve essere ben aerata e confortevole. Assicurarsi che l'incubatrice non venga esposta ai raggi diretti del sole o collocata vicino a fonti dirette di calore, come termosifoni, stufe, camini, caldaie, ecc. L'umidità relativa deve essere tra 50% e 75%

ATTENZIONE: NON UTILIZZATE L'INCUBATRICE IN AMBIENTI CON TEMPERATURE SOTTO I 20°C O SUPERIORI A 25°C!

NOTA: è vivamente consigliato tenere l'incubatrice in casa!

Non usare o conservare l'incubatrice in locali dove sono presenti sostanze chimiche, velenose, tossiche o infiammabili, anche in piccole concentrazioni, poiché hanno un'influenza negativa sullo sviluppo degli embrioni. Non utilizzare l'incubatrice in locali dove presente il pericolo di spruzzi d'acqua o altre sostanze.

ATTENZIONE: non coprite per nessun motivo l'incubatrice con coperte, né rinchiuderla dentro scatole, pensando di risparmiare energia elettrica! L'incubatrice è studiata perché possa ricambiare una parte di aria al suo interno attraverso i fori posti sul fondo: l'embrione se gli vengono alterati i valori tra ossigeno ed CO2, muore per asfissia!

9.1 - Utilizzo

TASSATIVO: SANIFICARE L'INCUBATRICE PRIMA DI INIZIARE IL PROCESSO DI INCUBAZIONE, vedi capitolo N° 17!

Dobbiamo tenere in considerazione che le condizioni ambientali che si formano all'interno dell'incubatrice durante il processo di incubazione sono ideali per lo sviluppo e la proliferazione di batteri dannosi, tra i quali Salmonella, Campylobacter, Staphylococcus, Legionella, Escherichia coli, ecc., di conseguenza penetrano all'interno dell'uovo, infettano l'embrione, portandolo alla morte! Quindi se non verrà sanificata l'incubatrice avremo morti embrionali durante l'incubazione e una moria di pulcini in fase di schiusa! GARANTITO!

Posizionate l'incubatrice sopra un tavolo piano, con una altezza da terra di circa 80 cm.

Togliete il coperchio e appoggiatelo a fianco all'incubatrice.

Togliete la griglia di schiusa in plastica di fondo (8-Fig.3), che per il momento non serve (**serve solo per la schiusa, ossia per gli ultimi 3 giorni**). **MAI LASCIARLA NELL'INCUBATRICE DURANTE IL PERIODO DI INCUBAZIONE, altrimenti l'aria non circola correttamente!**

Inserire il vassoio porta uova (6-Fig.2) verificando che i supporti porta uova siano posizionati bene nelle loro sedi, **prestando molta attenzione alla linguetta in acciaio del motore gira uova che sia bene inserita nella fessura del supporto porta uova, cioè la plastica del supporto porta uova deve montare a cavallo sulla linguetta in acciaio; quindi, per farla penetrare nella fessura premere fino all'incastro, vedi figura 7.**

Copyright © - BOROTTO®

Riempite di acqua potabile, quasi sino al bordo, una delle bocchette ricavate alla base esterna dell'incubatrice (una o l'altra è indifferente), versando l'acqua lentamente (4-Fig.1).

ATTENZIONE: usare solo acqua potabile, cioè utilizzare l'acqua che bevete! Utilizzare acqua non potabile provoca sviluppi di flore batteriche durante l'incubazione, contaminando gli embrioni, portandoli alla morte per infezioni in schiusa.

VIETATO UTILIZZARE ACQUA DEMINERALIZZATA, QUESTO PERCHÉ ESSENDO PRODOTTA CON UN PROCESSO INDUSTRIALE PUÒ CONTENERE RESIDUI CHIMICI CHE POI ANDREBBERO A INTOSSICARE L'EMBRIONE PORTANDOLO ALLA MORTE IN SCHIUSA.

Chiudere con i 2 tappi "DUST STOP" antibatterici le 2 bocchette di rabbocco acqua (4-Fig.1).

NOTA: QUESTI 2 TAPPI NON DOVRANNO MAI ESSERE TOLTI DURANTE L'INCUBAZIONE, SOLAMENTE IL TEMPO NECESSARIO PER RABBOCCARE L'ACQUA PER POI RIMETTERLI!

Riposizionate il coperchio, assicurandosi che il bordo della parte inferiore dell'incubatrice si incastri perfettamente nella canalina della base del coperchio. La piccola incisione a mezza luna ricavata sul bordo superiore del fondo serve per alloggiare il cavo sensore dell'umidificatore automatico SIRIO, nel caso in cui venga utilizzato tale accessorio.

Inserite il connettore di alimentazione dell'alimentatore nella presa posta sul coperchio comandi dell'incubatrice (12-Fig.5), alimentare quindi l'alimentatore, inserendo la spina in una normale presa di corrente. La ventilazione si avvierà immediatamente, di seguito sul display comparirà la temperatura interna.

ATTENZIONE: Se il ventilatore non dovesse funzionare, staccare immediatamente la spina e rivolgersi all'assistenza.

Per impostare la temperatura agire sui pulsanti (+) e (-) posti sul pannellino superiore di controllo (9-Fig.4). Premendo uno dei due tasti si entra nel Programma (appare la lettera "P" a fianco ai gradi), continuare a premere a impulso, fino a quando appare la temperatura desiderata. Una volta impostata la temperatura, attendere che venga memorizzata. Questo avverrà dopo qualche secondo d'attesa, quando ricompare la temperatura interna del momento e la lettera "C" sul display.

NOTA: lasciare l'incubatrice in funzione vuota per almeno 2-3 ore **prima di introdurre le uova** per stabilizzare la temperatura e l'umidità (l'incubatrice deve restare in funzione senza uova).

RACCOMANDIAMO: per nessun motivo inserire igrometri nell'incubatrice, NON SERVONO, poiché non corrisponderanno mai ai valori effettivi, questo perché quando andremmo a inserire le uova, esse come iniziano il loro processo sviluppo embrionale inizieranno ad emanare la loro umidità oltre alla CO_2 (anidride carbonica). Dobbiamo tenere presente che l'uovo deve infatti evaporare una parte della sua acqua, cioè dovrà perdere circa il 11-13% del suo peso iniziale, in tal modo si consentirà la creazione di un'ampia camera d'aria, che nella successiva fase di schiusa permetterà al pulcino di dilatare i polmoni, infilarvi agevolmente il becco, prendere i primi respiri e iniziare con maggior vigore a rompere il guscio. Quindi non c'è assolutamente da preoccuparsi in che percentuale genererà l'umidità l'incubatrice, poiché le geometrie delle vaschette sono in proporzione con la ventilazione e la temperatura, considerando inoltre il calo fisiologico del peso delle uova, sono state calcolate scientificamente rispettando le peculiarità degli embrioni nel loro sviluppo, sano e vitale, in conformità fisica dell'incubatrice stessa.

Dopo essersi accertati che l'incubatrice funzioni correttamente, togliere il coperchio e appoggiarlo a fianco all'incubatrice. **Posizionare delicatamente le uova negli alveoli con la punta rivolta verso il basso**. Richiudere l'incubatrice.

Inserire il piccolo connettore del cavetto del gira uova (14-Fig.6) nella presa posta sul coperchio (13-Fig.5). A questo punto il motore gira uova inizia a girare a tempi variabili.

NOTA: il movimento del gira uova è gestito da un microprocessore programmato per modificare irregolarmente il tempo di inclinazione, variando il grado di inclinazione delle uova in maniera sempre diversa, proprio come avviene in natura all'interno del nido. Quindi non c'è assolutamente di che preoccuparsi se il motore si attiva in vari momenti con inclinazioni sempre diverse, questa gestione è stata creata appositamente.

A questo punto inizia il ciclo d'incubazione, è consigliato quindi segnare il giorno su un calendario e seguire le indicazioni del prospetto riportato più avanti.

NOTA: durante l'incubazione NON inserire uova in un secondo tempo!

Verificare giornalmente il livello dell'acqua, rabboccando dalla apposita bocchetta di riempimento con acqua potabile. Il livello dell'acqua che si vede nella bocchetta di riempimento coincide con quello interno della vaschetta.

SUGGERIMENTO: scambiare la posizione delle uova ogni 5 giorni, spostando quelle al centro incubatrice con quelle sui lati (questo per garantire una migliore omogeneità di schiusa).

ATTENZIONE: nel caso si utilizzasse SIRIO per l'incubazione, attenersi al suo libretto istruzioni per la gestione dell'umidità, quindi per nessun motivo versare acqua manualmente dentro nell'incubatrice. Ci penserà Sirio!

Copyright © - BOROTTO®

9.2 - Informazioni per una corretta incubazione: **UOVA DI TUTTI GLI AVICOLI**

Temperatura da mantenere durante l'incubazione: 37,7°C
Temperatura da mantenere negli ultimi 3 giorni prima della nascita (schiusa): 37,2°C
Fare riferimento alla seguente tabella per ottenere un'incubata di successo:

Specie	Tempo di incubazione	Per una corretta umidità all'inizio dell'incubazione	Non girare le uova dopo il	Per una corretta umidità durante gli ultimi 3 giorni prima della schiusa
Gallina	21 giorni	Riempire 1 vaschetta d'acqua	Giorno 18	**Riempire anche la seconda vaschetta d'acqua.**
Fagiano	25 giorni	Riempire 1 vaschetta d'acqua	Giorno 22	
Quaglia	17 giorni	Riempire 1 vaschetta d'acqua	Giorno 14	
Faraona	26 giorni	Riempire 1 vaschetta d'acqua	Giorno 23	
Tacchino	28 giorni	Riempire 1 vaschetta d'acqua	Giorno 25	
Starna - Pernice - Coturnice	25 giorni	Riempire 1 vaschetta d'acqua	Giorno 22	
Colino	23 giorni	Riempire 1 vaschetta d'acqua	Giorno 20	
Pavone	28 giorni	Riempire 1 vaschetta d'acqua	Giorno 25	
Oca	30 giorni	Riempire 1 vaschetta d'acqua	Giorno 27	
Oca Cignoide	34 giorni	Riempire 1 vaschetta d'acqua	Giorno 31	
Anatra Comune - Selvatica	28 giorni	Riempire 1 vaschetta d'acqua	Giorno 25	
Anatra muta	35 giorni	Riempire 1 vaschetta d'acqua	Giorno 32	

RIASSUNTO
INCUBAZIONE: Durante l'incubazione mantenere la temperatura a 37,7°C e riempire una sola vaschetta d'acqua.
SCHIUSA: Negli ultimi 3 giorni dalla prevista schiusa le uova non vanno più girate, vanno distese sulla griglia di schiusa e va aumentata l'umidità riempiendo anche la seconda vaschetta. Impostare la temperatura a 37,2°C

La tabella dei giorni di incubazione è indicativa, è consigliato lasciare accesa l'incubatrice per 2 o 3 giorni in più oltre la scadenza indicata, per dar modo ai ritardatari di nascere.

9.3 - Informazioni per una corretta incubazione: **UOVA DI TUTTI GLI ESOTICI**

Temperatura da mantenere durante l'incubazione: 37,0°C
Temperatura da mantenere durante negli ultimi 3 giorni prima della nascita (schiusa): 36,5°C
Fare riferimento alla seguente tabella, tenendo presente che i tempi di incubazione variano a seconda delle specie. Per informazioni più specifiche su specie particolari, consultare testi appropriati.

PAPPAGALLI	Tempo di incubazione	Umidità per l'incubazione	SCHIUSA (ultimi 3 giorni)
Amazzoni	24 – 29 giorni	Riempire 1 vaschetta d'acqua	**Riempire anche la seconda vaschetta d'acqua.** **Non girare le uova negli ultimi tre giorni previsti dalla nascita.**
Ara	26 – 28 giorni	Riempire 1 vaschetta d'acqua	
Calopsite	18 – 22 giorni	Riempire 1 vaschetta d'acqua	
Inseparabili	22 – 24 giorni	Riempire 1 vaschetta d'acqua	
Pappagallo cenerino	28 giorni	Riempire 1 vaschetta d'acqua	
Ecletti	28 giorni	Riempire 1 vaschetta d'acqua	
Africani grigi	28 giorni	Riempire 1 vaschetta d'acqua	

RIASSUNTO: Durante l'incubazione mantenere la temperatura a 37,0°C e riempire una sola vaschetta d'acqua. Negli ultimi 3 giorni dalla prevista schiusa le uova non vanno più girate, vanno distese sulla griglia di schiusa e va aumentata l'umidità riempiendo anche la seconda vaschetta. Impostare la temperatura a 36,5°C

La tabella dei giorni di incubazione è indicativa, è consigliato lasciare accesa l'incubatrice per 2 o 3 giorni in più oltre la scadenza indicata, per dar modo ai ritardatari di nascere.

Copyright © - BOROTTO®

9.4 - Incubazione delle uova di palmipedi (oca, anatra, ecc.)

Dal decimo giorno d'incubazione fino agli ultimi tre giorni precedenti la nascita, aprire l'incubatrice una volta al giorno e lasciare le uova raffreddare per 15/20 minuti. Prima di riposizionare il coperchio, nebulizzare un velo d'acqua potabile con uno spruzzino.

ATTENZIONE: MAI BAGNARE LE UOVA ANCORA CALDE, ASPETTARE CHE SI RAFFREDDINO.

Durante questa operazione si devono staccare i due connettori elettrici, sia quello di alimentazione che quello del gira uova.

10 - Controllo periodico delle uova durante l'incubazione (speratura)

La speratura è un'operazione complicata e delicata che può portare a compiere errori ed eliminare uova fecondate. Poiché è facoltativa, se non si ha esperienza, suggeriamo di non effettuarla e di procedere con l'incubazione. Si possono altrimenti controllare periodicamente le uova incubate sottoponendole a speratura. Questa operazione deve essere fatta in una stanza buia, usando un fascio di luce concentrata (lo sperauovo è disponibile sul sito www.borotto.com), seguendo la tabella riportata qui di seguito:

Specie	1° controllo	2° controllo	3° controllo
Gallina	a 8 giorni	a 11 giorni	a 18 giorni
Fagiano	a 8 giorni	a 12 giorni	a 20 giorni
Faraona	a 8 giorni	a 13 giorni	a 23 giorni
Tacchino	a 8 giorni	a 13 giorni	a 25 giorni
Starna / pernice	a 8 giorni	a 12 giorni	a 20 giorni
Colino	a 8 giorni	a 13 giorni	a 20 giorni
Pavone	a 9 giorni	a 14 giorni	a 25 giorni
Oca	a 9 giorni	a 15 giorni	a 27 giorni
Anatra germanata e selvatica	a 9 giorni	a 13 giorni	a 24 giorni
Anatra muta	a 10 giorni	a 15 giorni	a 30 giorni

Con un po' di esperienza e usando l'apposito strumento, si può eseguire il controllo senza estrarre le uova dall'incubatrice. In questo caso, aprire l'incubatrice ed appoggiare lo sperauovo su ciascun uovo. Il fascio di luce permette di vedere l'embrione. Mai girare o scuotere violentemente le uova poiché questo porterebbe alla rottura dei vasi sanguigni e alla conseguente morte dell'embrione. Tempo massimo di speratura 2 minuti, altrimenti si raffreddano troppo le uova, al limite eseguite la speratura su un po' di uova alla volta, poi chiudere l'incubatrice e riprendere l'operazione dopo 10 minuti e così via fino alla speratura di tutte le uova.

1°Controllo: inizio dell'incubazione

Di solito è difficile vedere l'embrione poiché è incorporato del tuorlo: vicino alla camera d'aria e sulla punta sono visibili dei vasi sanguigni. Se l'uovo non è fecondato il suo interno si presenterà uniforme, privo di vasi sanguigni e il tuorlo sarà nel mezzo. In questo caso scartare l'uovo. È possibile che in questo stadio non si possa vedere bene all'interno delle uova con guscio spesso o marrone: queste verranno verificate nel secondo controllo.

2° Controllo: sviluppo dell'embrione

Normalmente è visibile la rete di vasi sanguigni nella punta dell'uovo e l'embrione avrà l'aspetto di una macchia scura. Se i vasi sanguigni non sono visibili significa che l'embrione è morto.

3° Controllo: verifica dell'embrione

Normalmente l'embrione occupa l'intero uovo, perciò i vasi sanguigni non dovrebbero essere più visibili. La camera d'aria è grande. Se l'embrione non occupa l'intero spazio, sono visibili dei vasi sanguigni, la camera d'aria è piccola e l'albume non è stato consumato, significa che l'embrione è sottosviluppato e l'uovo deve essere scartato.

Copyright © - BOROTTO®

11 - Schiusa e nascita del pulcino

L'operazione di seguito è molto delicata e va fatta velocemente per evitare che le uova si raffreddino troppo.
È consigliato farsi aiutare da una seconda persona per velocizzare l'operazione.

1) Negli ultimi 3 giorni dalla prevista nascita, fermare il motore gira uova, togliendo il connettore dalla presa posta sul coperchio, possibilmente quando le uova sono in posizione verticale, scollegare poi l'incubatrice dall'alimentazione.
2) Alzare il coperchio dell'incubatrice e appoggiatelo a fianco su un piano.
3) Togliere le uova dagli alveoli e appoggiarle delicatamente su una coperta.
4) Rimuovere gli alveoli porta uova.
5) Alloggiare la griglia in plastica (8–Fig.3) nella base dell'incubatrice, facendo attenzione che le due linguette della griglia vadano a coprire i 2 canali comunicanti dell'acqua.
6) Distribuirvi sopra le uova e richiudere con il coperchio (Fig.3).
7) Riempire la seconda vaschetta d'acqua.
8) Impostare la temperatura a 37,2°C se avete incubato uova di avicoli. Oppure 36,5°C se avete incubato uova di esotici.

MOLTO IMPORTANTE: **Durante la schiusa (negli ultimi 3 giorni) NON aprire mai l'incubatrice!**

Alzando inutilmente il coperchio si altera il valore dell'anidride carbonica (CO_2) e dell'umidità accumulata; perciò, serviranno più ore per riportare i valori necessari; quindi, **la curiosità di vedere i pulcini nascere, aprendo di continuo l'incubatrice porterà il pulcino all'interno dell'uovo alla morte per indebolimento, causato da assonnamento, disidratazione ed essicamento, oltre all'indurimento del guscio per shock termico.**
Al massimo, aprire una sola volta al giorno l'incubatrice per togliere i pulcini già nati e ben asciutti, richiudendo immediatamente. I nuovi nati devono essere tenuti nell'incubatrice almeno 12 ore, che comunque possono restarvi dentro sino a 3 giorni, senza bere né mangiare, senza soffrirne.

NOZIONE IMPORTANTE NELL'INCUBAZIONE ARTIFICIALE.
Come ben noto le uova embrionate nel momento che verranno incubate, oltre ad evaporare la loro acqua, produrranno anche della CO_2 (anidride carbonica), quest'ultima è molto importante e fondamentale, ma solamente nell'incubazione artificiale e non nella cova naturale.
Quindi durante l'incubazione, l'uovo inizierà ad emettere gradualmente della CO_2 e ne emetterà sempre di più man mano che si formerà il pulcino.
Perciò, sia l'embrione che la struttura del guscio dell'uovo hanno bisogno proprio di un tasso adeguato e crescente di CO_2, che dovrà avere una media di circa 2.000 ppm durante la fase di incubazione e fino a circa 5.000 ppm negli ultimi 3 giorni precedenti alla schiusa. Questo perché la CO_2 in proporzione con l'umidità, fungono da ossido acido, andando ad indebolire l'intera struttura del guscio (essendo composto principalmente da carbonato di calcio) durante l'intera fase di incubazione, rendendolo praticamente più friabile; di conseguenza, sarà poi più facile per il pulcino a rompere tale guscio. Inoltre, quando il valore si alzerà toccando anche i 5000 ppm durante la schiusa, il pulcino, per istinto di sopravvivenza, verrà stimolato e costretto per agitazione emotiva a liberarsi rompendo il guscio. Ecco perché se l'incubatrice durante la fase di schiusa, viene aperta di continuo, viene immesso ossigeno e di conseguenza il pulcino entrerà in uno stato di quiete all'interno del guscio portandolo alla sua morte!

PER NESSUN MOTIVO AIUTARE I PULCINI AD USCIRE DAL GUSCIO
Continuiamo a ribadire che se le uova embrionate non hanno purtroppo una loro conformità vitale, durante l'incubazione l'embrione si svilupperà ugualmente diventando a tutti gli effetti un pulcino completamente formato, ma sarà destinato a morire proprio in fase di schiusa! Esso rimarrà imprigionato dentro nell'uovo in quanto non essendo sano e vitale non avrà la forza di rompere il guscio per uscire, la natura è molto selettiva e non permette di far nascere soggetti deboli! Non serve quindi aiutarlo, anche perché si andrebbe a lesionarlo. Lasciamo quindi che la natura faccia il suo corso.

Copyright © - BOROTTO®

12 - Primi giorni di vita

Per i nuovi nati, si può usare una scatola in cartone che sia abbastanza grande (min. 50x50 cm) che possa contenere un abbeveratoio e una mangiatoia, sul fondo della scatola inserite dei fogli di giornale cospargendo sopra un po' di mangime nei primi giorni, questo faciliterà al primo apprendimento nutritivo dei pulcini.
Per il riscaldamento è possibile servirsi di una chioccia artificiale, oppure si può appendere un riflettore con lampada a raggi infrarossi a circa 20-25 cm da terra. Regolare la temperatura cambiando l'altezza del riflettore.
Le lampade a raggi infrarossi non servono solo a scaldare il pulcino, ma agiscono in profondità, sui tessuti e sui muscoli, fissando il calcio nelle ossa e aiutando l'espansione dei vasi sanguigni e linfatici, migliorando in questo modo la circolazione del sangue e, di conseguenza, la nutrizione delle cellule. Questo favorisce una sana crescita del pulcino che sarà anche più resistente alle malattie.

CONSIGLIO: Per il primo svezzamento in linea con il benessere animale si possono usare vari articoli, come il recinto completo, gabbie per svezzamento, pulcinaie, chiocce artificiali e tanti altri disponibili sul sito: www.borotto.com

13 - Incubazione delle uova di tartaruga

Per l'incubazione di uova di tartaruga si dovrà procedere nel modo seguente:
riempire entrambe le vaschette laterali e versare dell'acqua anche al centro dell'incubatrice, ossia mantenere allagata completamente l'incubatrice per l'intera incubata.
Successivamente prendere una vaschetta con il bordo basso (circa 6/7 cm) e riempirla di vermiculite, riporre le uova interrandole solo parzialmente e con lo stesso orientamento con le quali sono state deposte.
ATTENZIONE: è importante non sbagliare il verso con le quali sono state deposte, per evitare di far morire l'embrione. Quindi, per essere sicuri aiutatevi facendo un piccolo segno a matita sulla parte rivolta verso l'alto prima di spostarle, quindi potranno essere riposte nella vermiculite sempre con il segno rivolto verso l'alto.
Tale vaschetta dovrà essere poi posta sopra al vassoio porta uova, in modo da consentire il corretto passaggio d'aria all'interno dell'incubatrice durante il periodo di incubazione. Tenere spento il motore gira uova.

- Per nessun motivo inserire la griglia bianca di schiusa.
- Durante tutto il periodo di incubazione è fondamentale toccare le uova il meno possibile.
- Impostate la temperatura a 30° gradi per far nascere maschi oppure a 32° gradi per far nascere femmine.
- Il periodo di incubazione varia da 50 a 90 giorni.

14 - Incubazione delle api regine

Dal quinto giorno del traslarvo, fino alla vigilia della schiusa, cioè dal decimo giorno, le celle reali possono terminare il loro ciclo di sviluppo nell'incubatrice.

Quindi si dovrà procedere nel seguente modo:

Riempire entrambi le vaschette laterali e versare qualche bicchiere d'acqua sul fondo dell'incubatrice.

Impostare la temperatura a 33,5°C, dopo qualche ora inserire le celle.

Tali cellette reali si possono alloggiare dentro negli alveoli. Tenere il motore del gira uova spento.

15 - Problemi che si possono incontrare durante l'uso

PROBLEMA	POSSIBILE CAUSA	SUGGERIMENTO
Non si accende il prodotto	Cavo scollegato	Collegare il cavo
	Cavo danneggiato	Richiedere assistenza tecnica per riparazione
	Altro	Richiedere assistenza tecnica
Non raggiunge la temperatura richiesta	Temperatura nel locale non idonea	Spostare in altro locale
	Termostato non funziona	Richiedere assistenza tecnica
	Resistenza non scalda	Richiedere assistenza tecnica
	Parti del prodotto danneggiate che causano dispersione di calore	Richiedere assistenza tecnica

Copyright © - BOROTTO®

16 - Problemi che si possono incontrare durante l'incubazione

PROBLEMA	POSSIBILE CAUSA	SUGGERIMENTO
Uova limpide. Vasi sanguigni non presenti (visibili durante la speratura)	Uova non fecondate a causa di troppi o troppo pochi galli, anziani o infertili	Usare solo galli giovani, vigorosi e non consanguinei e che non superino i 3 anni di età
Anelli di sangue visibili nella speratura	Conservazione uova troppo prolungata prima dell'incubazione	Non conservare le uova per più di 7 giorni
	Temperatura nel locale di conservazione uova troppo alta o bassa	Assicurarsi che la temperatura del locale conservazione uova sia tra 14°C e 18°C
	Inadeguata cura delle uova prima dell'incubazione	Verificare il corretto stoccaggio delle uova
	Bassa frequenza di raccolta uova	Raccogliere le uova più spesso nell'arco della giornata
Molti embrioni morti o pulcini che muoiono prima di bucare l'uovo	I riproduttori sono consanguinei	I riproduttori non devono essere fratelli (**il gallo NON deve essere fratello con la gallina**)
	Uova vecchie	Stoccare le uova per max. 7 giorni.
	Riproduttori non vaccinati vecchi e malati	I riproduttori devono essere vaccinati nella loro giovane età, non devono avere più di 3 anni e devono essere sani
	Carenze nutritive	Alimentare i riproduttori con una alimentazione adeguata (usare mangime per riproduttori)
	Uova che hanno viaggiato per lunghe distanze	Incubare uova locali
	Umidità incorretta durante l'incubazione	Rispettare le informazioni date sul riempimento delle vaschette d'acqua
	L'incubatrice è stata aperta più volte in fase di schiusa	Aprire al massimo 1 volta al giorno per togliere i pulcini nati e ben asciutti
	L'incubatrice ha funzionato in locali troppo caldi o troppo freddi	**Assicurarsi che la temperatura della stanza abbia una temperatura compresa tra i 20°C e i 25°C**
	Contaminazione batterica (uova sporche, incubatrice sporca)	Togliere il calcare e sanificare l'incubatrice prima dell'uso. Assicurarsi che le uova siano ben pulite. **RISPETTARE IL CAPITOLO N° 17**
	Altre cause	**RISPETTARE I CAPITOLI 7, 8, 9.1.2.3.4, 11 e 16!**
Le uova esplodono	Le uova sono sporche	Incubare uova pulite
Pulcini con malformazioni agli arti inferiori	Umidità incorretta durante l'incubazione	Rispettare le informazioni date sulla gestione umidità della tabella 9.2.3.
	Riproduttori consanguinei	**I riproduttori non devono essere fratelli**
	L'incubatrice ha funzionato in un locale con temperature sotto i 20°C	Assicurarsi che la temperatura nella stanza sia di minimo 20°C

Copyright © - BOROTTO®

****ANALISI DELLE CAUSE DI UNA SCHIUSA INSODDISFACENTE****

Affrontare una bassa percentuale di schiusa è sempre deludente, soprattutto quando l'embrione si sviluppa correttamente ma il pulcino muore poco prima della schiusa, solitamente negli ultimi tre giorni - un fenomeno noto come mortalità embrionale tardiva. Questo tipo di mortalità può derivare da una varietà di fattori, come abbiamo già discusso: la natura opera una selezione rigorosa per prevenire la nascita di individui non idonei.

È fondamentale, dunque, sottolineare che il successo della schiusa non dipende solo dalle istruzioni operative dell'incubatrice, ma inizia con la scelta di uova adeguate, seguendo con attenzione le linee guida fornite in questo manuale.

Se, nonostante la selezione accurata delle uova, i risultati non soddisfano le aspettative, è prudente non affrettarsi a criticare l'incubatrice senza prima escludere altre potenziali cause di fallimento. L'unico modo per determinare con certezza le cause di mortalità prima della schiusa è attraverso un'analisi specialistica da parte di un laboratorio di microbiologia, idealmente un Istituto Zooprofilattico. Portando le uova non schiuse a tali laboratori per un esame autoptico dettagliato, si possono identificare le vere cause, che spesso includono la consanguineità dei riproduttori, carenze nutrizionali, mancata vaccinazione, età avanzata o malattia dei riproduttori, anomalie embrionali dovute a manipolazione, conservazione e igiene inappropriate delle uova prima dell'incubazione, oltre a infezioni virali o contaminazioni batteriche, comunemente da agenti come Escherichia coli, Pseudomonas, micoplasmosi, stafilococco, e altri.

17 - Pulizia, sanificazione e manutenzione dell'incubatrice.

PREMESSA: *Le condizioni ambientali, in termini di temperatura e umidità, che si realizzano all'interno della macchina per garantire i migliori risultati durante le fasi di incubazione e schiusa, sono anche ideali per lo sviluppo di batteri dannosi quali: Salmonella, Campylobacter, Staphylococcus, Legionella, Escherichia coli, ecc.*
La conseguente contaminazione batterica crociata degli embrioni e mortalità precoce dei pulcini, sono tra le principali cause di scarsi risultati di schiusa.
Per impedire la dannosa proliferazione batterica e per diminuire i decessi dei pulcini in fase di schiusa, di seguito riportiamo la procedura corretta per un'ottima pulizia e sanificazione dell'incubatrice.

Le attività di pulizia, sanificazione e manutenzione devono essere fatte con apparecchiatura spenta, connettore di alimentazione disinserito e dopo un tempo sufficiente per permettere alle parti calde di raffreddarsi.
L'elemento riscaldante (resistenza) deve essere mantenuto pulito da polveri o altre particelle di sporco.
Pulizia fondo incubatrice: a fine ciclo lavare accuratamente il fondo dell'incubatrice con un anticalcare per togliere l'eventuale calcare lasciato durante l'evaporazione dell'acqua (non usare pagliette metalliche o spatole per togliere il calcare), risciacquare abbondantemente con acqua per togliere tutti i residui dell'anticalcare prima di passare alla fase di sanificazione onde evitare reazioni chimiche.
Sanificazione fondo incubatrice: disinfettarlo con Amuchina o candeggina (quella usata per il bucato va benissimo), quindi versare circa mezzo bicchiere sul fondo dell'incubatrice con un po' d'acqua, scuotere l'incubatrice in modo che il liquido vada a coprire qualsiasi punto del fondo compreso le pareti, risciacquare poi il più possibile.
TASSATIVO: PER SANIFICARE IL FONDO INCUBATRICE USARE SOLO CANDEGGINA O AMUCHINA! VIETATO USARE ALCOOL O ALTRI PRODOTTI CHIMICI.
Se disinfettate l'interno dell'incubatrice con alcool o con altri detersivi chimici, quando si andrà a incubare di nuovo, delle particelle chimiche residue andranno a intossicare l'embrione, di conseguenza porterà il pulcino alla morte in schiusa. Non aprire per nessun motivo il gira uova automatico dell'incubatrice.
Pulizia coperchio incubatrice: pulire accuratamente la parte esterna del coperchio con un panno morbido inumidito di detergente neutro. Soffiare la parte interna del coperchio (lungo il perimetro della griglia di protezione) con dell'aria compressa per rimuovere il piumino perso dai pulcini durante la schiusa. Per soffiare si può usare anche le bombolette di aria compressa (quella usata per soffiare le tastiere dei PC).
Al limite una volta all'anno, oppure ogni 4/5 cicli di incubazione si può smontare la griglia di protezione del coperchio per pulire il suo interno. Prestare molta attenzione nel riposizionare la ventola che se rimontata rovescia l'incubatrice non riscalda più correttamente, quindi prima di smontare, fategli una foto del verso della ventola che così poi faciliterà il suo rimontaggio.
NOTA: LA SANIFICAZIONE VA ESEGUITA PRIMA DI INCUBARE
STOCCAGGIO: asciugare perfettamente l'interno dell'incubatrice, facendola funzionare per 2/3 ore a secco.
Riporre l'incubatrice aperta in un posto asciutto e pulito, al riparo da urti e variazioni di temperatura.
Non mettere alcun oggetto sopra l'incubatrice.
Non sono previste manutenzioni elettriche da parte dell'utilizzatore.

Copyright © - BOROTTO®

18 - Ricambi

Sul sito www.borotto.com è disponibile qualsiasi pezzo di ricambio di questo prodotto.

19 - Smaltimento

In attuazione delle Direttive 2011/65/UE e 2012/19/UE, DECRETO LEGISLATIVO 4 marzo 2014, n. 27 e DECRETO LEGISLATIVO 14 marzo 2014, n. 49, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti, il simbolo del cassonetto barrato, qui rappresentato, indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti.
L'utente dovrà pertanto conferire l'apparecchio giunto a fine vita agli idonei centri di raccolta differenziata dei rifiuti elettrici ed elettronici.
L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchio dismesso al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile, contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il riciclo dei materiali di cui è composto l'apparecchio.
Lo smaltimento abusivo da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative previste dalle leggi in vigenti. Le informazioni relative alla corretta procedura dei sistemi di raccolta disponibili si dovranno richiedere al Servizio Locale di Smaltimento Rifiuti.
NUMERO REGISTRO AEE ITALY: IT14080000008557

20 - Garanzia / servizio post-vendita

BOROTTO® (di seguito il Produttore) accorda al prodotto una garanzia di 24 mesi dalla data di acquisto. Durante questo periodo, il Produttore si impegna a riparare a proprie spese qualsiasi difetto che possa apparire durante il normale funzionamento dell'apparecchiatura, imputabile alla sua fabbricazione.
All'atto di richiesta di intervento in garanzia, presentare il presente contratto completo di data, timbro e firma.
L'incubatrice deve essere spedita, nel suo imballo originale, a cura e carico del cliente.
L'incubatrice che sia nel periodo di garanzia e che sia stata usata correttamente verrà riparata gratuitamente. Resta inteso che nessun rimborso verrà riconosciuto in caso di mancanza di vizio o difetto del prodotto. Il Produttore si riserva invece la facoltà di addebitare al cliente le spese sostenute per la richiesta di intervento in garanzia in assenza dei presupposti.
La garanzia non copre danni provocati da:

- trasporto;
- usura, acqua, sporcizia;
- l'uso in condizioni diverse da quelle specificate dal Produttore nel presente libretto;
- riparazioni o modifiche eseguite da personale non autorizzato dal Produttore;
- cause di forza maggiore (terremoti, inondazioni, incendi, ecc.).

Usare l'incubatrice solo per lo scopo cui è destinata; altri usi diversi da quanto indicato in queste istruzioni sono da intendersi pericolosi e il Produttore respinge ogni e qualsiasi responsabilità per eventuali danni a persone, animali o cose derivanti dalla mancata osservanza di quest'avvertimento.
Il Produttore non sarà ritenuto responsabile, né concederà alcun intervento in garanzia o rimborso per risultati negativi dovuti al mancato rispetto delle presenti istruzioni, dall'uso improprio, da un'errata installazione dell'apparecchio o da inconvenienti originati dall'inadeguatezza degli impianti elettrici o altri impianti, o derivanti da condizioni ambientali, climatiche o di altra natura, dall'affidamento del prodotto a minori o persone palesemente non idonee all'utilizzazione o manipolazione dell'apparecchio stesso.
Non verranno richiesti al Produttore rimborsi per danni indiretti per perdita di materiale avvenuta in conseguenza del difetto del prodotto come, ad esempio, uova inserite o da inserire nell'incubatrice, ovvero ulteriori danni a cose e/o persone e/o animali.

BOROTTO ®
Via Papa Giovanni Paolo II, 7/A
37060 Buttapietra (Verona) Italy
Partita IVA: 03787910235
N.REA: VR-365973 ALBO ARTIGIANI 143429
NUMERO REGISTRO AEE: IT14080000008557
Web Site: ***WWW.BOROTTO.COM***
AZIENDA CERTIFICATA: UNI EN ISO 9001 TÜV
Prima e unica azienda al mondo a produrre incubatrici certificate c-UL-us

Data, timbro e firma per la garanzia:

Copyright © - BOROTTO®