

*Produrre derrate alimentari sicure e di qualità è una responsabilità che coinvolge sempre più gli operatori della filiera produttiva, allevatori in testa.*

*Anche per i coniglicoltori diviene così indispensabile conoscere, valutare e gestire i rischi sanitari*

G. Grilli, D. Gallazzi: Dipartimento di Patologia Animale, Igiene e Sanità Pubblica Veterinaria - Sezione di Anatomia Patologica Veterinaria e Patologia Aviaria, Università di Milano.

A. Lavazza: Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia ed Emilia - Brescia.

ASIC

# Allevamento cunicolo e implicazioni sanitarie

**Guido Grilli - Antonio Lavazza - Daniele Gallazzi**

Il Libro Bianco sulla Sicurezza Alimentare ha come scopo la possibilità di disporre, da parte dell'Unione europea, di standard il più elevati possibile per garantire la sicurezza alimentare del consumatore. Questi standard sono stati identificati dalla Commissione europea nel "Libro Bianco" e sono state previste più di 80 azioni diverse, da attuarsi nei prossimi anni, al fine di identificare i punti critici, analizzarli e trovare delle soluzioni. Questa strategia non è nuova a livello europeo, già negli anni passati era stato redatto il "Libro Verde" (1997) che enunciava dei principi generali della legislazione in materia alimentare.

Il principio ispiratore del testo del "Libro Bianco" (2000) è che la politica della sicurezza alimentare deve basarsi su un "approccio completo e integrato". I fondamenti della sicurezza alimentare contenuti nel documento (consulenza scientifica, raccolta e analisi dei dati, aspetti normativi e

di controllo nonché informazioni dei consumatori) devono costituire un insieme continuo al fine di consentire questo approccio integrato (Credi, 2000).

Questa situazione comporta che tutti gli operatori della filiera siano responsabilizzati dalla politica "dai campi alla tavola" che copre tutti i settori della catena alimentare.

Gli operatori investiti di responsabilità primaria sono senza dubbio i produttori di alimenti per gli animali, gli allevatori e gli altri operatori che interagiscono nel settore alimentare della macellazione e dei prodotti finiti. Alle Autorità competenti spettano invece compiti di monitoraggio e di controllo nei confronti degli operatori visti prima.

*La sicurezza degli alimenti di origine animale prende il via dalla sicurezza dei mangimi*



Un altro passo importante evidenziato nel “Libro Bianco” è l’Analisi del Rischio evidenziata in tre punti:

a) *Valutazione del rischio*: questo compito è di pertinenza di apposite Commissioni scientifiche che svolgono un compito di consulenza e di analisi delle informazioni. In totale sono 8 le Commissioni, 5 delle quali coprono direttamente o indirettamente gli ambiti dell’alimentazione animale e degli alimenti per uso umano. La Commissione si avvale quindi delle migliori conoscenze scientifiche disponibili garantendo ai consumatori e alle industrie alimentari degli standard elevati di indipendenza e trasparenza.

b) *Gestione del rischio*: attuata mediante l’emanazione di norme e di protocolli di controllo, sentita l’opinione dei consulenti scientifici.

c) *Comunicazione del rischio*: realizzata mettendo in evidenza quali siano i “punti deboli” della filiera alimentare.

Dopo questa doverosa premessa passiamo in rassegna quelli che sono i rischi sanitari della filiera cunicola.

## ✓ Analisi dei rischi

L’Analisi dei rischi della filiera cunicola può essere suddivisa in cinque punti: mangimi, animali, allevamento, macellazione e prodotto finito.

I rischi possono essere comuni per

quanto riguarda gli alimenti per gli animali e gli animali stessi allevati. In questo caso, infatti, il rischio è indipendente dal tipo di allevamento a cui è destinato il mangime o dal tipo di animali, in quanto ambedue devono essere il più idonei possibili per la produzione di alimenti destinati all’uomo. Lo stesso discorso vale per la macellazione e per la preparazione dei prodotti finiti: anche in questo caso la provenienza degli animali non può alterare quella che deve essere la salubrità del prodotto finito.

La valutazione del rischio applicato alla “fase allevamento” invece, mette in evidenza come la tipologia stabulativa e le tecniche di management possono comportare una molteplicità di rischi che vanno valutati e indicati attentamente (fig. 1).

### A) Mangimi

La sicurezza degli alimenti di origine animale inizia con la sicurezza dei mangimi. Gli alimenti per gli animali, oltre ad essere i più idonei possibili per soddisfare i fabbisogni nutritivi della specie, devono soddisfare anche requisiti di salubrità in senso molto ampio.

I mangimi sono soggetti a tre tipi di rischi principali (fig. 2):

a) *Rischio chimico*: non è da sottovalutare la presenza di potenziali tossici per gli animali e per l’uomo presenti nelle materie prime utilizzate nella fabbricazione dei mangimi o nei man-

gimi stessi. In generale questi rischi sono imputabili alla presenza di micotossine (aflatossine, tricoteceni, fumonissina, ecc.), pesticidi di vario genere utilizzati nelle coltivazioni delle materie prime, conservanti, DDT e derivati (p,p-DDE), PCB. In questo caso la responsabilità è variamente suddivisa tra il fornitore delle materia prima e il mangimista che la utilizza. I problemi legati alla contaminazione chimica non sono da sottovalutare in quanto una parte delle materie prime utilizzate in Europa provengono da Paesi extracomunitari in cui la legislazione sui pesticidi può essere meno restrittiva di quella applicata presso i Paesi dell’Unione europea.

b) *Rischio microbiologico*: ormai si conosce da tempo la problematica dell’inquinamento delle materie prime da parte di microrganismi patogeni o potenzialmente patogeni. *Salmonella* spp. è uno dei principali contaminanti delle farine animali ma anche dei prodotti vegetali. I miceti possono dare dei problemi e, tra questi, soprattutto quelle specie potenzialmente produttrici di micotossine (*Aspergillus* spp., *Fusarium* spp.). Un discorso a parte merita la potenziale presenza di prioni nelle farine di carne: la situazione Bse in Gran Bretagna e in altri Paesi Ue insegna. Per fortuna in Italia le industrie mangimistiche non integrano i mangimi per conigli con farine animali.

c) *Altri rischi*: tra questi potremmo

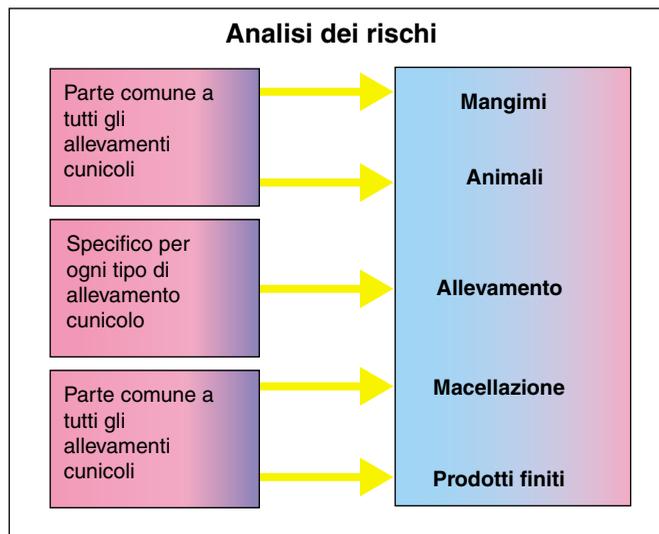


Fig. 1 - Valutazione del rischio nella “Fase allevamento”

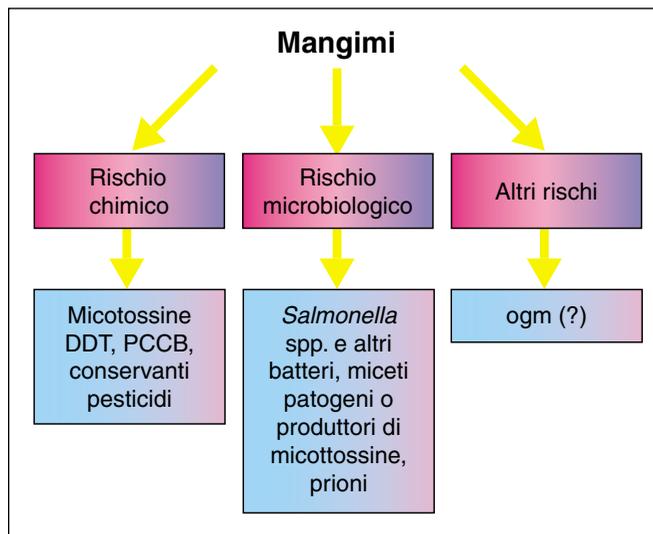


Fig. 2 - Valutazione del rischio relativa all’alimento per gli animali

## ASIC

inserire con un punto di domanda l'utilizzo di farine vegetali e loro sottoprodotti provenienti da coltivazioni prodotte con Organismi Geneticamente Modificati (mais, soia, riso). Il punto di domanda è d'obbligo, fino a quanto non si sarà fatta chiarezza se effettivamente può esistere un potenziale rischio per l'uomo o gli animali se alimentati con questi prodotti. In questi casi l'Ue applica il "Principio della Precauzione", cioè si evita l'utilizzo di questi prodotti fino a quando non si sia verificata l'assoluta innocuità.

Per ridurre il "rischio mangimi" si possono consigliare l'eliminazione o quanto meno un più approfondito controllo di alcune materie prime utilizzate in mangimistica.

Tra le materie prime di origine animale ci sentiamo di consigliare l'assoluta eliminazione delle farine di carne (che comunque le industrie nazionali non utilizzano nell'alimentazione del coniglio) e di grassi animali, o almeno un impiego di questi ultimi per i soli mangimi dei riproduttori e non per gli "ingrassi". Anche alcune materie prime vegetali, cioè le farine e i panelli di palmisto, cotone, arachidi ecc., devono essere maggiormente controllate per problemi di forti contaminazioni da micotossine (agenti fortemente cancerogeni per l'uomo e gli animali). Queste materie prime sono prodotte in Paesi in via di sviluppo e, in un'ottica di mercato globale e di aiuto nei confronti di questi Paesi, sarebbe necessario fornire la nostra tecnologia per ottenere questi sottoprodotti con standard qualitativi migliori. Si ricorda che in Italia esiste già da almeno un anno il marchio "CUNI", prodotto da "Coniglio Veneto" e certificato in base alle norme UNI CEI EN 45011 (Del Zotto, 2000)

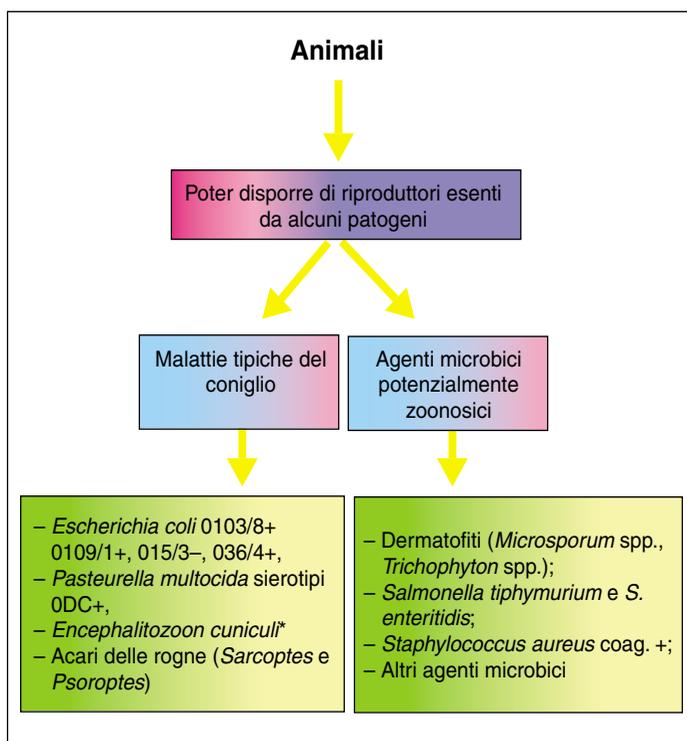


Fig. 3 - Principali agenti di patologie tipiche del coniglio e fonti di potenziali zoonosi

che vieta l'utilizzo nella formulazione del mangime di materie prime animali e sottoprodotti dei vegetali sopra ricordati. Le norme italiane di questo consorzio sono ancora più restrittive del Regolamento Ce 1804/99 che regola la produzione biologica, visto che all'Allegato III si autorizza l'utilizzo per l'alimentazione animale biologica di panelli di cotone e palmisti.

A livello di Commissione europea si sta lavorando già da tempo per definire chiaramente le materie prime e i

derivati che possono essere o meno usati nella produzione di mangimi, compresi i sottoprodotti di origine animale. Un elenco del genere richiede però un lungo lavoro; a breve termine, la Commissione amplierà l'elenco negativo già presente nella normativa.

### B) Animali

Per poter meglio controllare e ridurre il rischio sanitario negli allevamenti cunicoli, indipendentemente dalla tipologia stabulativa, sarebbe necessario poter disporre di riproduttori esenti da agenti patogeni per gli animali stessi e per l'uomo.

Già nel Convegno nazionale ASIC tenuto in questa sede, Grilli e Lavazza (1998) avevano sottolineato questa necessità che viene ulteriormente riconfermata in questa sede.

La figura 3 riporta quelli che sono gli agenti microbici interessati. L'assenza di questi patogeni comporterebbe, oltre a un minor rischio diretto verso l'uomo (agenti di zoonosi), anche un minor utilizzo di farmaci sia come terapia che come metafilassi riducendo quindi la possibilità di residui nelle carni. Alcuni agenti eziologici provocano sempre mortalità, come alcuni sierotipi di *E. coli* (O103/8+, ecc.), mentre altri sono estremamente condizionati dal tipo di allevamento (es. *Pasteurella multocida*), senza contare poi il rischio diretto verso l'uomo legato agli agenti zoonosici (in particolare *S. typhimurium* e *S. enteritidis*, i dermatofiti e, in parte, *Encephalitozoon cuniculi*). La riduzione della presenza di questi patogeni comporterebbe anche un miglioramento delle performance produttive dell'allevamento, sia co-

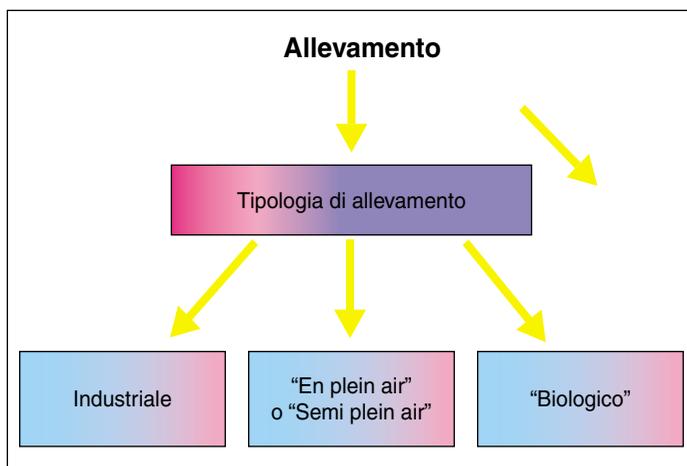


Fig. 4 - Tipologie di allevamento del coniglio

## ASIC

me minor mortalità e quindi miglior indice di conversione ma anche minori costi dei trattamenti di metafilassi e terapia. Purtroppo, però, siamo ancora abbastanza lontani da poter disporre dei capitolati di acquisto di riproduttori esenti dai principali patogeni, ma comunque si sta già lavorando in questa direzione.

### C) Allevamento

Le tipologie di allevamento possono essere molto variabili. Questo comporta un'estrema difficoltà nel far rientrare in maniera schematica tutte le possibilità. Per motivi di semplicità espositiva si riportano le caratteristiche di rischio di tre categorie di allevamento: "Industriale"; "En plain air o Semi plain air" e "Biologico" (fig. 4).

**Allevamento industriale** - In questa categoria rientrano la maggior parte degli allevamenti nazionali che vengono suddivisi in base al tipo di conduzione (fig. 5).

La tipologia "intensiva", che prevedeva l'accoppiamento in prossimità del parto utilizzando la monta naturale ormai è in disuso. In questo tipo di allevamento veniva sfruttato al massimo l'eccezionale capacità riproduttiva del-

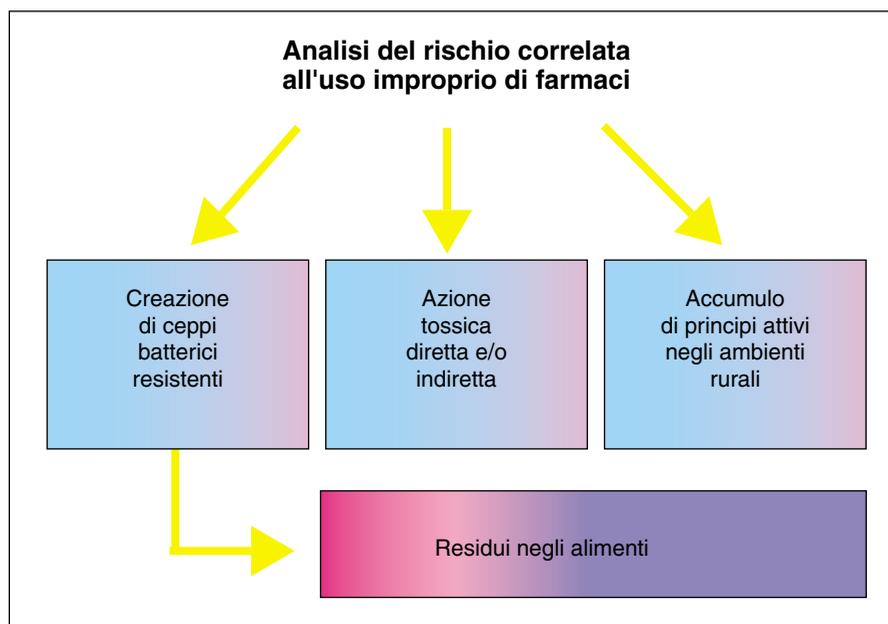


Fig. 6 - Analisi dei rischi correlati all'uso improprio dei farmaci

la coniglia, ma l'eccessivo sfruttamento della stessa comportava un tasso di rimonta così elevato che non risultava economicamente conveniente.

La tipologia "semintensiva" risulta essere la più variabile. In questa categoria rientrano gli allevamenti con produzione "ciclizzata" e utilizzo del-

la monta naturale o dell'inseminazione artificiale, in cui viene utilizzata la sincronizzazione degli estri con molecole attive sull'apparato riproduttore, oppure si possono utilizzare le "biostimolazioni" come la sospensione dell'allattamento per 24 ore. L'allevamento può essere condotto anche in "banda unica".

In questa tipologia il rischio sanitario è legato al maggior sfruttamento del riproduttore; questa situazione implica un maggior uso di interventi farmacologici *post-partum*, l'utilizzo di sostanze regolatrici della riproduzione (sincronizzazione degli estri, induzione dell'ovulazione, sincronizzazione dei parti), un maggior uso della metafilassi allo svezzamento ecc.

In allevamenti di recente impostazione stanno sorgendo impianti produttivi ad alta specializzazione in cui è presente solo la fase di riproduzione e i coniglietti svezzati vengono poi ingrassati in altri allevamenti. Questa specializzazione può rendere possibile l'adozione del programma "tutto pieno-tutto vuoto". Questa pratica permette di avere una minore pressione microbica ambientale e, di conseguenza, un minore utilizzo di farmaci per la metafilassi.

L'allevamento "a terra" in capannone può rientrare in parte nell'allevamento industriale semintensivo. Gli

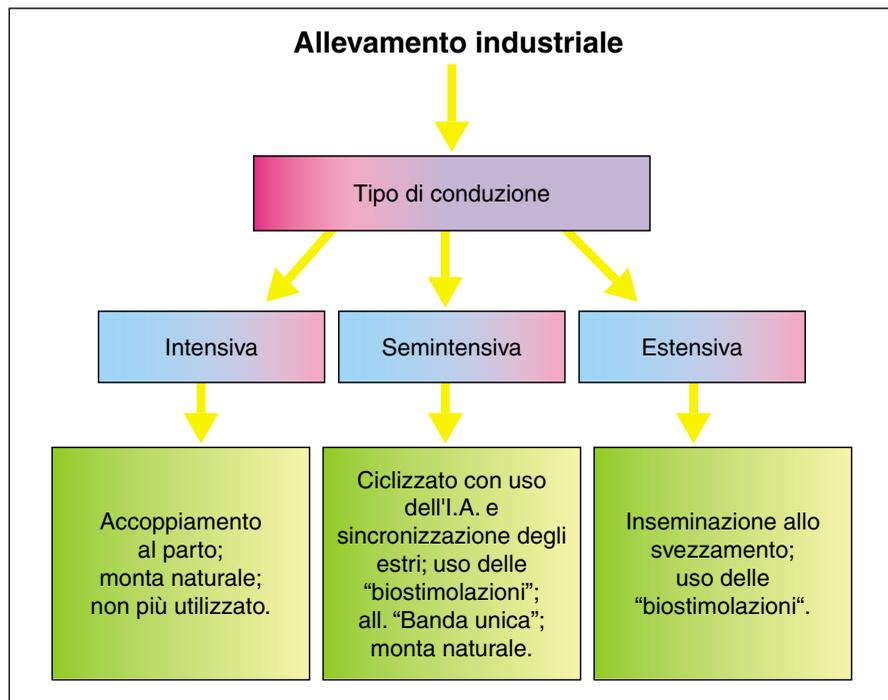
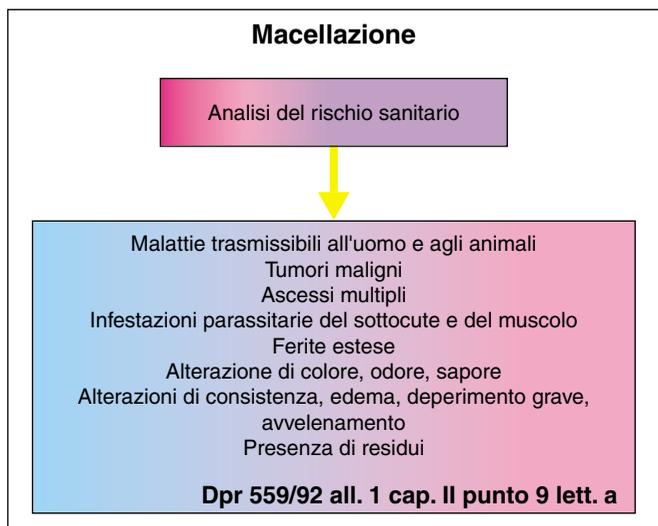


Fig. 5 - Allevamento industriale: tipo di conduzione



*La divisione fra allevamenti da riproduzione e allevamenti da ingrasso può favorire l'adozione del "tutto pieno-tutto vuoto" che permette di ridurre considerevolmente la pressione microbica ambientale*

*Fig. 7 - Elenco delle malattie o alterazioni che escludono dal consumo umano le carni di coniglio*

animali sono allevati in capannoni chiusi ma, invece di essere stabulati in gabbia, vengono tenuti a terra su lettiera di paglia o in grigliato. In questo caso il rischio maggiore è dato dalla difficoltà di controllare le malattie a ciclo oro-fecale, prime fra tutte le salmonellosi e le coccidiosi. In effetti, i coccidi sono facilmente controllabili in gabbia ma non lo sono altrettanto a terra. In questo caso l'uso di anticoccidici deve essere eseguito a dosaggi più elevati anche superiori a quelli massimi consentiti dalla legislazione italiana e dell'Ue. Esistono poi dei problemi legati all'aggressività dei maschi oltre una certa età che tendono, anche in piccoli gruppi, a mordersi procurandosi lesioni che vanno facilmente incontro a suppurazione con fenomeni ascessuali anche vasti tali da provocare successivamente il sequestro della carcassa alla macellazione. La stessa carcassa di conigli allevati a terra si presenta più scura e scarsamente conservabile nei casi più eclatanti.

L'allevamento industriale "estensivo" comporta un'organizzazione manageriale diversa, le fattrici vengono inseminate allo svezzamento dei piccoli (28-35gg) quindi il loro sfruttamento è meno intenso. In questi casi il rischio legato all'uso dei far-

maci è molto inferiore, in quanto non si eseguono interventi *post-partum*, e si utilizzano principi attivi solo per indurre l'ovulazione mentre la sincronizzazione degli estri è ottenibile solo mediante biostimolazione (es. cambio gabbia). In questi allevamenti la metafilassi è meno pressante in quanto i coniglietti allo svezzamento hanno un peso superiore che permette di passare più agevolmente alla fase ingrasso con minori problemi enterici tipici di questa età.

L'allevamento "en plein air o semiplein air" non è molto frequente in Italia. In questo caso generalmente i maggiori problemi sanitari sono legati alle condizioni atmosferiche della re-



*Disporre di riproduttori sicuramente sani è un'esigenza sempre più avvertita*

gione. Esiste un maggiore rischio di patologia respiratoria durante la prima settimana post-svezzamento e la presenza di malattie virali quali la mixomatosi fa aumentare il rischio sanitario, obbligando un massiccio utilizzo dei presidi immunizzanti con un aggravio dei costi non sempre ripagato alla vendita. Un particolare controllo deve essere eseguito sulle fosse per le deiezioni in quanto esiste maggiormente la possibilità di percolazione dei liquami all'esterno e, nelle stagioni piovose, una maggiore velocità di riempimento delle stesse.

Negli allevamenti di tipo industriale, indipendentemente dalla tipologia, è ormai prassi consolidata l'utilizzo di farmaci veterinari per la metafilassi oltre che per la terapia. La somministrazione viene eseguita quasi sempre nel mangime o nell'acqua di bevanda ad eccezione di alcuni trattamenti per via parenterale eseguiti sui riproduttori. L'uso di farmaci comporta almeno quattro tipi di rischi (fig. 6):

1) creazione di ceppi batterici resistenti. La resistenza agli antibiotici è una caratteristica naturale o genetica che interessa le singole specie batteriche ma può venire anche acquisita per mutazione (rara) oppure per trasmissione di materiale

genetico. Quest'ultima possibilità è sicuramente di interesse maggiore in quanto la resistenza è trasmessa da plasmidi R (da resistenza) trasmissibili sia tra batteri della stessa specie che tra batteri di specie diversa. La frequenza con cui questo tipo di resistenza viene trasmessa viene fatta risalire alla pressione selettiva causata dal largo impiego degli antibiotici in medicina veterinaria;

2) azione tossica diretta e/o indiretta sul coniglio. Si conosce da tempo la possibilità di manifestazioni tossiche causate direttamente da alcuni principi attivi utilizzati per errore nel coniglio (anticoccidici ionofori, antibiotici  $\beta$ -lattamici, ecc.). In alcuni casi questa azione tossica può provocare anche mortalità estremamente elevate e questo anche nel caso in cui si siano verificate delle contaminazioni accidentali nelle linee di produzione dei mangimi;

3) accumulo di principi attivi negli ambienti rurali. Negli ultimi anni è andata aumentando la preoccupazione per il possibile effetto tossico dei farmaci metabolicamente ancora attivi presenti nelle feci e distribuiti nei terreni agricoli. Questa possibilità è data dal fatto che molti farmaci sono dotati di buona lipofilia e quindi possono attraversare le membrane biologiche degli organismi senza alterarsi, distribuirsi nell'ambiente esterno e bioconcentrarsi attraverso la catena alimentare. Recentemente l'Unione europea ha focalizzato l'attenzione sul destino ambientale di quella quota del farmaco che viene rilasciata dall'animale in forma ancora attiva o come metabolita facilmente trasformabile nell'ambiente esterno. Ad esempio la clortetraciclina residua nelle feci per il 44% dopo 30 giorni a 30 °C (Santi e Montesissa, 2000);

4) residui negli alimenti. Questo è un rischio soprattutto se non vengono rispettati i tempi di sospensione o vengono utilizzate delle molecole non ammesse nelle terapie delle malattie del coniglio.

**L'allevamento "biologico"** è anco-



*Negli allevamenti all'aperto, pur non molto diffusi in Italia, esiste un maggior rischio di patologie respiratorie nella prima settimana post-svezzamento*

ra agli inizi in Italia. Poche sono le norme che regolano questo tipo di produzione, soprattutto se applicate alla conigliocoltura.

Generalmente questi tipi di allevamento si eseguono in parte o per tutto il ciclo a terra e questo, come già detto, comporta un aumento del rischio di patologie a ciclo oro-fecale come le parassitosi (coccidi ed elminti) ma anche alcune malattie batteriche come le salmonellosi (molto pericolose anche per l'uomo), che sono quasi del tutto sconosciute nell'allevamento tradizionale in gabbia. Anche in questo caso, in particolare quando parte dell'allevamento viene eseguito all'aperto, aumentano i rischi delle malattie virali (mixomatosi e malattia emorragica virale), soprattutto se il periodo di ingrasso si allunga, visto che gli incrementi di peso sono sicuramente inferiori perché l'accrescimento è più lento.

Gli animali allevati in questo modo dovrebbero essere alimentati con materie prime provenienti, per la maggior parte, da coltivazioni biologiche. Questa situazione può creare delle maggiori possibilità di inquinamento da micotossine dei vegetali con accumulo successivo nei tessuti animali.

Anche in questo caso, così come nelle altre tipologie di allevamento a terra, va attentamente valutata la densità degli animali per unità di superficie per non incorrere in eccessiva aggressività dei maschi, che si traduce in

un aumento di ferite ed ascessi, e per non oltrepassare il limite soglia di 170 kg di azoto da feci prodotti per ettaro (Regolamento Ce n. 1804/99).

### D) *Macellazione*

L'osservazione delle norme che regolano la macellazione è indipendente dall'origine degli animali (tipi di allevamento). I rischi sanitari sono legati principalmente a tre punti:

- 1) carico e trasporto;
- 2) macellazione e visita ispettiva;
- 3) rintracciabilità della partita.

Le procedure di carico e trasporto, oltre a rispettare le norme, comprese quelle sul benessere animale, devono essere effettuate da personale specializzato per evitare lesioni agli animali che possono compromettere la carcassa alla visita ispettiva. Anche i tempi di trasporto devono essere ridotti il più possibile per non alterare le qualità della carcassa.

La macellazione e la visita ispettiva vengono effettuate secondo le procedure di legge (Dpr 559/92). Queste prevedono una visita *ante mortem* degli animali, al fine di evidenziare subito se questi siano affetti da malattie trasmissibili all'uomo e/o agli animali, nonché se presentino sintomatologie che possano rendere le carni inadatte al consumo umano. Successivamente un ulteriore controllo (visita *post mortem*) viene eseguito sulla carcassa, anche eseguendo ulteriori esami (batteriologici, tossicologici) se ritenuti necessari dal veterinario ispettore. L'elenco delle malattie o alterazioni che escludono dal consumo umano le carni provenienti da conigli che ne risultino infetti sono riportate nell'Allegato I, cap. II, punto 9, lettera a del Dpr 559/92 (fig. 7).

La rintracciabilità della partita è sicuramente un altro importante punto di controllo che permette di formulare una "carta d'identità" dei conigli. Già esaminando la dichiarazione di scorta (art. 15 Dl 336/99) e il certificato sanitario si dovrebbe riuscire a controllare la provenienza degli animali macellati.

## ASIC

Gli anelli deboli che possono confondere i vari gruppi sono sicuramente il carico (automezzi che caricano animali da più allevamenti con lo stesso viaggio) e lo scarico al macello (gabbie di partite che possono essere mischiate tra loro).

A questo livello si potrebbe introdurre anche l'“Indice Ispettivo di Allevamento” (Bettini e Marcato, 1994; Facchin e coll., 1994) che permetterebbe al veterinario ispettore, anche attraverso l'informatizzazione dei dati, di eseguire dei controlli più idonei alla realtà attuale (Traldi e coll., 1997; Zaghini, 1997).

Come già evidenziato da Conte e Gallazzi (2000), si potrebbe ulteriormente potenziare il monitoraggio ispettivo, integrandolo con il maggior numero di informazioni al fine di trasformare il macello in un osservatorio epidemiologico permanente, garantendo una maggiore sicurezza igienico-sanitaria delle carni e una più seria e certificata qualificazione del prodotto finito.

### E) Prodotti finiti

I punti di controllo dei prodotti finiti sono assimilabili, nella maggior parte dei casi, a quelli contemplati alla macellazione. In particolare interessa che gli alimenti carni siano esenti da contaminanti e da residui.

I “contaminanti” riguardano tradizionalmente sostanze che non sono intenzionalmente aggiunte agli alimenti ma possono però provenire da contaminazione ambientale o da processi di coltivazione agronomica delle materie prime utilizzate per l'alimentazione animale, il confezionamento, il trasporto e anche tramite pratiche fraudolente.

I “residui” invece possono comparire negli alimenti a seguito di un uso intenzionale. Ciò riguarda prevalentemente i residui di pesticidi negli alimenti per gli animali con accumulo nelle carcasse e i medicinali veterinari utilizzati per la terapia degli animali macellati, se non sottoposti ad adeguati tempi di sospensione

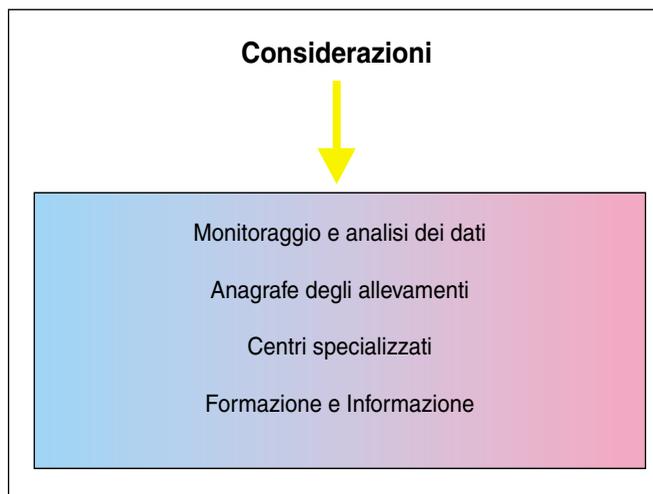


Fig. 8 - Considerazioni sulla gestione della filiera cunicola

previsti per legge. Gli allegati I e II del D.lvo 336/99 riportano un elenco generico delle sostanze da ricercare e il tipo di campionamento da realizzare nelle carni macellate. A questo scopo ci sentiamo di consigliare un adeguamento del “Piano di Controllo dei Residui” per renderlo più vicino alla realtà cunicola nazionale e internazionale in quanto solo alcune molecole o principi attivi elencati vengono effettivamente utilizzati nei conigli.

### ✓ Considerazioni

Dopo la breve analisi dei rischi legati alla gestione della filiera cunicola, sono necessarie alcune considerazioni conclusive (fig. 8).

a) Monitoraggio e analisi dei dati: solo con la completezza dei dati e dalla loro analisi si può avere una corretta valutazione del rischio.

b) Anagrafe degli allevamenti: occorre predisporre l'anagrafe degli allevamenti di tipo commerciale e suddividerli per categoria (industriale, “biologico”, ecc.).

c) Centri specializzati: la raccolta e l'elaborazione dei dati devono essere fatte in strutture che devono comunicare tra loro e scambiarsi le informazioni raccolte. Attualmente, per quanto riguarda l'aspetto sanitario degli allevamenti, esistono diversi Centri (Istituti Zooprofilattici, Istituti Universitari) in tutto il territorio nazionale, manca però un coordinamento comune.

d) Formazione e Informazione: occorre potenziare l'attività di formazione dei tecnici di campo e degli allevatori, con corsi di aggiornamento e incontri programmati da tenersi almeno nelle regioni ad alta vocazione cunicola. Anche l'immagine della filiera cunicola deve essere curata maggiormente. Il consumatore va informato correttamente sulle tecniche di allevamento e sui controlli effettuati al fine di garantire sempre un prodotto con caratteristiche di massima salubrità.

### BIBLIOGRAFIA

- Bettini G., Marcato P.S. (1994) - L'innovazione dei rilevamenti patologici nei macelli. Nota II - Registrazione continua delle lesioni e determinazione strumentali “on line”. Ob. e Doc. Vet., 15, 12:25-32.
- Commissione delle Comunità europee, “Libro Verde” (1997) - COM 176 def., Bruxelles.
- Commissione delle Comunità Europee, “Libro Bianco” (2000) - COM 719 def., Bruxelles.
- Credi M. (2000) - Il Libro Bianco sulla Sicurezza Alimentare, Eurocarni, 5, 1-19.
- D.lvo n. 336 del 4 agosto 1999, “Attuazione delle direttive 96/22/Ce concernenti il divieto di utilizzazione di talune sostanze ad azione ormonica, tireostatica e delle sostanze  $\beta$ -agoniste nelle produzioni di animali e le misure di controllo su talune sostanze e sui loro residui negli animali vivi e nei loro prodotti”.
- Del Zotto D. (2000) - I progetti del coniglio veneto, Riv. di Coniglicoltura, 2, 12-16.
- Facchin E., D'Accordi M., Mandinelli R., Kiprianidis V. (1994) - Il macello, punto chiave della filiera. Riv. di Coniglicoltura, 31; 11:11-15
- Grilli G., Lavazza A. (1998) - Igiene e profilassi negli allevamenti cunicoli, Atti Convegno ASIC “Autocontrollo della produzione cunicola: linee guida per l'allevamento”. Forlì, ottobre.
- Regolamento (Ce) n. 1804/1999, Gazzetta Ufficiale delle Comunità Europee, 222 del 24/08/1999.
- Santi A., Montesissa C. (2000) - Impatto ambientale dei farmaci veterinari, Il Prog. Vet., 55; 15:710-717.
- Traldi V., Bonfatti Paini U., Rosa P. (1997) - L'informatizzazione dell'ufficio veterinario nel macello. Il Progr. Vet., 52, 3:90-92.
- Zaghini L. (1997) - Informatizzazione dei servizi veterinari. Ob. e Doc. Vet., 18, 4:33-44