



Benessere del coniglio e problematiche sanitarie

Cenni di etologia

Benessere del coniglio e problematiche sanitarie

Tutto parte con le 5 Libertà

Libertà da

➤ Dolore

➤ Ferite

➤ Malattie

Mentre per le prime due (dolore-ferite) il concetto è chiaro.

Vedi anche Classyfarm

Cosa significa il terzo aspetto?

5 freedoms of animal welfare



Source:

EURACTIV



Benessere del coniglio e problematiche sanitarie

E' possibile in un allevamento essere **libero da malattie?**

Cosa significa e cosa comporta?

Gli schemi sono semplici ed allettanti, ma nella pratica?

Ricordiamoci che è una attività economica e come tale deve trovare degli equilibri.

Allevare non è obbligatorio



**Free from pain, injury
and disease**

**ANIMAL WELFARE
AND FOOD
SAFETY**

Reduce animal
suffering

Protect
humans from
infections

Keep animals
disease-free



efsa
EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY



Benessere del coniglio e problematiche sanitarie

La prima domanda che dobbiamo porci è se il coniglio è totalmente una specie domestica?

Parliamo di *ORYCTOLAGUS CUNICULUS* (Ordine LAGOMORFI---Famiglia LEPORIDAE--Genere *ORYCTOLAGUS*)

La risposta è sì, ma con qualche riserva.

Abbiamo un totale adattamento alla vita confinata

Abbiamo modifiche comportamentali, fisiologiche ed anatomiche indotte da selezione genetica



Dorigo Francesco



Forlì 15-5-2024

Benessere del coniglio e problematiche sanitarie

- **Addomesticamento** : processo attraverso cui una specie (animale o vegetale) viene resa domestica, convivendo con l'uomo, sotto il suo totale controllo.
- Questo processo determina profondi cambiamenti per quanto riguarda:
 1. Comportamento
 2. Caratteristiche fisiche
 3. Caratteristiche fisiologiche

Specie	Periodo	Area
CANE	15000 AC	varie
PECORA	8000 AC	Asia
MAIALE	8000 AC	Cina
BOVINO	8000 AC	Asia
POLLO	6000 AC	Asia
CONIGLIO	1200 DC	Europa

Processo addomesticamento molto più recente.

Gregorio Magno autorizzò la possibilità di mangiare carne di coniglio durante la quaresima

Benessere del coniglio e problematiche sanitarie

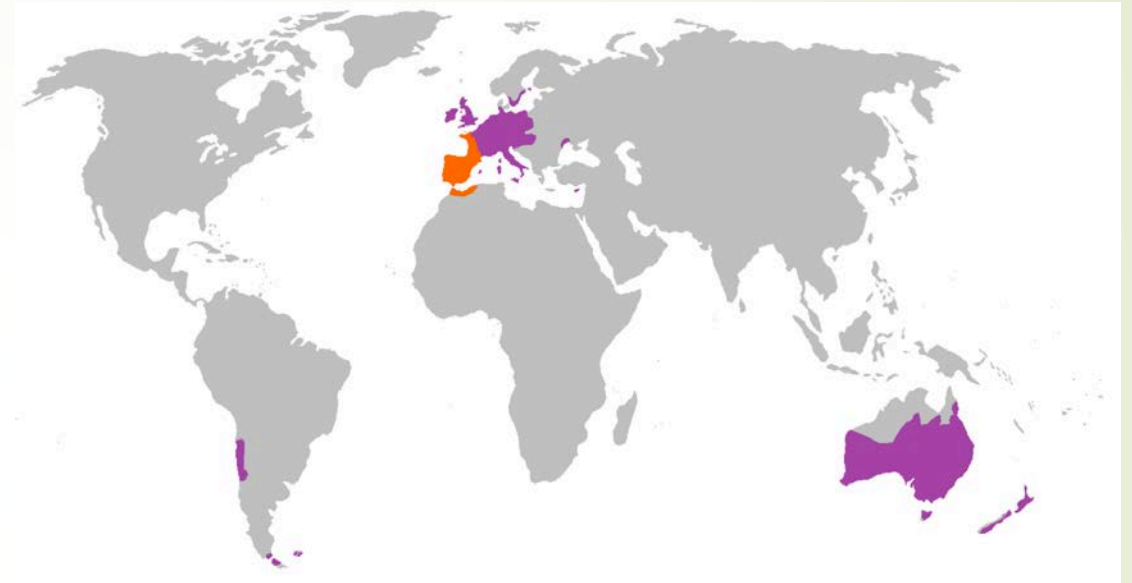
Inizialmente diffuso in tutta Europa.

Dopo glaciazione solo Mediterraneo.

I Romani lo hanno diffuso in tutta Europa.

Presente allo stato selvatico.

Predilige ambienti aperti, con clima secco e mite



Benessere del coniglio e problematiche sanitarie

- **STORIA** : Monaci medievali iniziarono un vero processo di addomesticamento, confinando in spazi confinati, adattando e modificando comportamenti.

Perche?

1. Si adattava in spazi confinati
2. Alimentazione non competitiva
3. Forte pressione produttiva



Dorigo Francesco



Forli' 15-5-2024

Benessere del coniglio e problematiche sanitarie

► CARATTERISTICHE ETOLOGICHE

1. Vivono in colonie. Sono animali **gregari** con comportamenti sociali. All'interno della **colonia** convivono più famiglie.
2. Ogni famiglia può essere composta di un numero variabile di adulti , da 2 a 8 adulti con **gerarchie precise**
3. Le gerarchie stabiliscono ruoli precisi, priorità al cibo, alle femmine. Viene definita tramite **lotta**.
4. Uno dei mezzi di comunicazione sono gli odori, importanza dell'olfatto.
5. Urine e feci vengono utilizzate per marcare il territorio
6. Vivono in tane, specie *cuniculus*, con entrate e uscite diverse. Attenzione agli allagamenti, ed al ricircolo dell'aria. Ambienti **omeotermici**, in grado di controllare e mantenere costante la temperatura

Benessere del coniglio e problematiche sanitarie

L'animale si prestava per

Frequenza ritmo riproduttivo, la femmina, in condizioni ottimali, può essere disponibile all'accoppiamento subito dopo il parto, questo rende teoricamente possibili oltre 10 gravidanze annuali.

Prolificità, era normale avere da 5 a 7 nati per parto

Precocità riproduttiva, la carriera riproduttiva parte dai 5-6 mesi di vita

Precocità accrescimento mentre la maturità come accrescimento si raggiungeva verso i 100 gg di vita

Fisiologia alimentare, vedi attività del cieco, che rende questa specie non in competizione come tipologia alimenti, soprattutto se sono scarsi

Tutto questo portava in linea teorica ad un potenziale produttivo molto elevato, condizionato da fattori, quali disponibilità alimentare, elevata mortalità soprattutto nel periodo neonatale

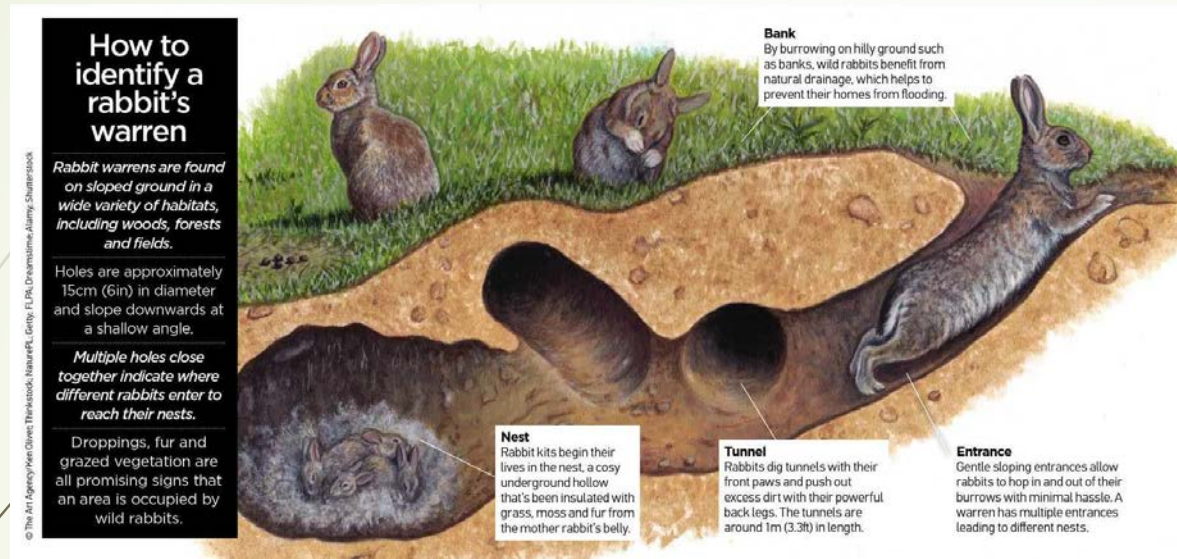
Benessere del coniglio e problematiche sanitarie

E' un animale **predato**, da volpi, faine, donnole, rapaci.

➤ Adattamenti alla **predazione**.

1. Comportamenti parenterali, la madre allatta **UNA volta al giorno**, per non attirare predatori
2. Tane in posizioni sopraelevate, ben visibili.
3. Più ingressi ed uscite dalla tana
4. Alimentazione frazionata, brevi pasti, concentrati nelle ore di non elevata visibilità, alba, tramonto.
5. Atteggiamento da sentinella. Vista molto sviluppata. Campo visivo di oltre 180 ° per occhio
6. Sistema di allarme, battere le zampe posteriori, freneticamente.
7. Fuga, con andamento zigzagante, anche 35-40 Km/ora
8. Immobilità totale

Benessere del coniglio e problematiche sanitarie



Benessere del coniglio e problematiche sanitarie

E' un animale la cui capacità di colonizzare l'ambiente circostante dipende

1. Condizioni climatiche non estreme, esempio area Mediterraneo
2. Possibilità di creare tane per fuggire dalla predazione
3. Disponibilità risorse alimentari
4. Mancanza o riduzione predatori

In alcuni casi si creano le condizioni ideali

- ❖ Australia
- ❖ Isola dei conigli in Giappone (Okunoshina)
- ❖ Parchi cittadini.



a parte le malattie..



Benessere del coniglio e problematiche sanitarie

Australia è un caso di studio per come l'inserimento di una specie aliena, anche se simpatica, possa creare danni impensabili

Nel 1859 vennero introdotti 24 conigli, per poter essere cacciati.

La moltiplicazione fu spaventosa, decine di milioni di conigli

Lotta intrapresa,

1. Caccia, anche 2 milioni all'anno.
2. Avvelenamento pozzi di abbeverata.
3. Lotta biologica, introduzione di una malattia "vergine" sul territorio, vedi **mixomatosi** nel 1950, poi "emigrata" in Europa. Malattia "X" o RHD negli anni 90



Risultati:

1. Sia l'1 che il 2 si sono rilevati inefficaci.
2. Per la mixo, inizialmente 99% di mortalità, ora il 60 % dei soggetti è resistente.
3. Idem per l'RHD
4. Creazione di una **Fondazione per la Liberazione dell' Australia dal coniglio**
5. Flagello biblico



Benessere del coniglio e problematiche sanitarie

► Tutti questi fattori

1. Frequenza ritmo riproduttivo
2. Prolificità
3. Precocità riproduttiva
4. Precocità accrescimento

Hanno fatto sì che sia stato visto come un ottimo produttore di proteine, senza creare particolari problemi di adattabilità e di alimentazione.

I dati produttivi, complice la selezione, e l'arrivo degli ibridi sono notevolmente schizzati in alto.

Oggi l'allevamento del coniglio, pur non potendo competere con gli investimenti di altre specie rappresenta è in grado di fornire significativi numeri produttivi

Benessere del coniglio e problematiche sanitarie

Tutto questo ha portato ad una evoluzione in cui il coniglio aveva un ruolo importante come fonte di proteine, nutrendosi, vista la sua particolare fisiologia, dei cosiddetti «scarti» soprattutto vegetali

- L' allevamento del coniglio, come forma di auto-provvigionamento alimentare, fa parte della storia dell' Italia rurale. Allevamento diffuso.

Tutti allevavano, tutti mangiavano carne di coniglio.

- In poco tempo, anni 60, si prese coscienza della possibilità di ricavare reddito, e cominciano le prime forme di allevamento intensivo

L'allevamento rurale



Benessere del coniglio e problematiche sanitarie

▶ Rapidamente forte impulso all'innovazione

1. Allevamento grosse dimensioni
2. Gestione per bande
3. Fecondazione Artificiale
4. Sviluppo genetica
5. Specializzazione alimento



Benessere del coniglio e problematiche sanitarie

Quindi tramite la tecnica anche il coniglio è entrato a pieno diritto sulle specie ad interesse zootecnico.

Qui soprattutto anni 80 e 90 si parlava, come volume e fatturato, di quarto comparto zootecnico italiano.

Oggi sfruttando l'esperienza e la ricerca, messa in campo da Università ed Istituzioni quali IZS in Italia ed ITAVI in Francia, si è enormemente avanzato come capacità produttiva.

Abbiamo dati di miglioramento incontestabili

Benessere del coniglio e problematiche sanitarie

PRODUZIONE

Questi sono i dati francesi del 2021 di 429 allevamenti

Il 20% migliore, quintile superiore

1 femmina 58,6 conigli anno

Peso medio 2,59

Tot kg carne usciti da

1 femmina di 4,5 kg

151,74.

In pratica 33 volte il suo peso

Dorigo Francesco

<u>Résultats RENACEB</u>		MOYENNE 2021	CV ⁽¹⁾	Quintile sup ⁽²⁾ 2021	MOYENNE 2020
	Nombre d'ateliers	429		86	518
	Nombre moyen de femelles en production	685	56%	592	663
	Taux d'occupation des cages mères (%)	126	15%	124	125
<u>Maternité</u>	Taux mise en place jeunes femelles (%)	13,9	40%	13,4	13,6
	Taux de viabilité des femelles (%)	96,9	72%	97,2	96,6
	Taux de mise-bas par IA (%)	85,0	7%	88,5	84,3
	Nombre de nés vivants par mise-bas	10,92	10%	11,30	10,71
<u>Engraissement</u>	Taux de viabilité en engraissement (%)	91,9	69%	94,9	91,6
	Nombre de produits par mise-bas	7,98	11%	8,70	7,88
	Nombre de produits par femelle et par an	53,2	24%	58,6	54,3
	Nombre de kg vendus par IA	16,27	16%	19,07	16,07
	Poids moyen lapins vendus (kg/tête)	2,47	5%	2,59	2,47
	Age moyen de vente (j)	72,8	3%	72,4	72,9
<u>Economie</u>	Indice de consommation	3,39	9%	3,18	3,36
	Prix moyen de vente au kg vif (€/kg)	2,00	7%	2,00	1,92
	Prix de l'aliment (€/kg)	295,2	5%	294	275,6
	MCA par femelle par an (€/fem./an)	135,7	29%	161,5	137,6
	MCA par kg produit (€/kg)	1,02	12%	1,09	1,01
<u>Médication</u>	IFTA reproduction	0,41	93%	0,37	0,47
	IFTA croissance	0,19	77%	0,16	0,21

Tableau 3 Résultats RENACEB 2021 – Source : ITAVI, GTE RENACEB

Forlì' 15-5-2024

Benessere del coniglio e problematiche sanitarie

Per queste condizioni l'unico allevamento possibile è **confinato**

- Con strutture che permettano un condizionamento ambientale che possa ricordare quello della tana, vedi capannone con varie tipologie (gestione microclima-evitare intemperie e predatori)
- In gabbia o perlomeno recinti, per rispettare esigenze fisiologiche, vedi lattazione, e avvicinarsi al concetto di colonia.

Quindi allevamenti cosiddetti naturali non sono possibili, se non per numeri risibili e senza validità economica.

L'allevamento brado o semibrado presenta enormi problemi, vedi cattura e gestione del territorio (buche e non solo)

Quindi solo allevamento.

Nell'allevamento riesco a garantire l'assenza di malattie?

Programma forse troppo ambizioso.....

Benessere del coniglio e problematiche sanitarie

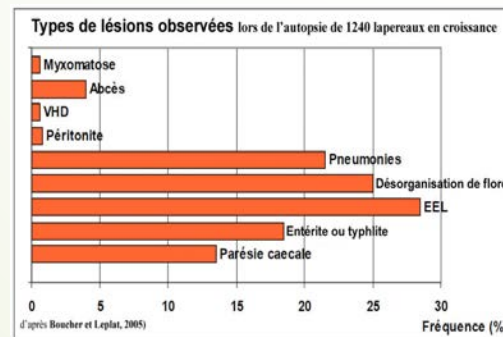
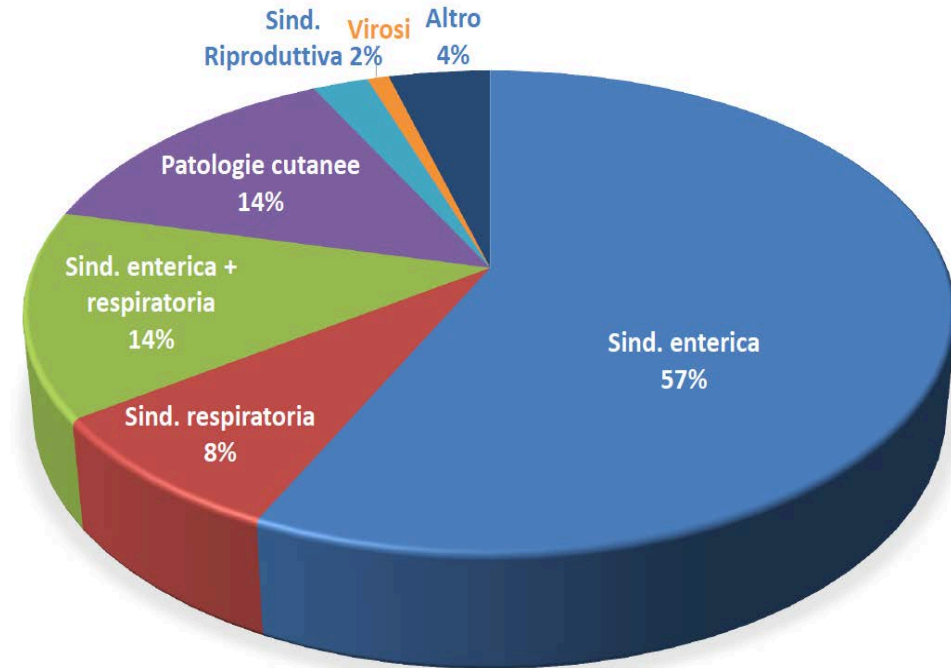
Di cosa muore un coniglio in allevamento?

Dati presentati Dr Bano Corso IZSVE 2019
relativamente ai conferimenti, centinaia, di
conigli con patologie assortite alla sede di TV

Considerazioni

- Assenza problema virale, 2%
- Solo componente batterica e fungina
- La sindrome enterica incide al 70%
- La respiratoria al 22%

Questo comporta che quasi un 90% degli
esiti abbia una base batterica.



Benessere del coniglio e problematiche sanitarie

E' possibile quantificare la mortalità?

In Italia i dati sono molto variabili e, spesso frutto di esperienze personali

In Francia?

Riproduttori: Taux mise en place jeunes femelles (%) **13,9**

In pratica ogni anno ho un tasso di ricambio del 115-120% anno (quota di rimonta), di cui la mortalità rappresenta un dato tra il 30 ed il 40% delle sostituite.

Ingrasso: Periodo che va da 35 a 74 gg

Siamo passati quasi il 14% nel 1984

All'8% nel 2021

Con 2 enormi crisi

Tra il 1996 e 1998 EEL

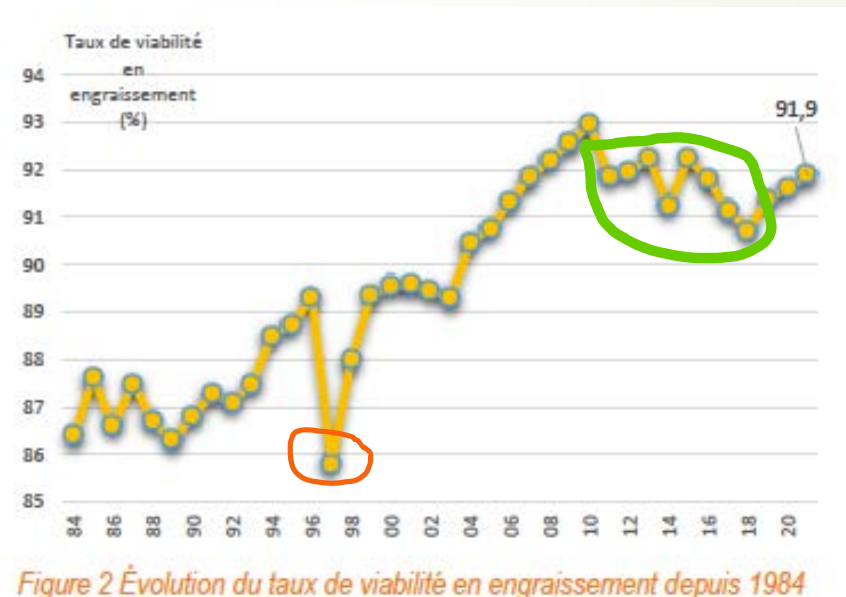


Tra il 2010 ed il 2018 RHD



In pratica posso andare da valori minimi 2%

A valori che superano il 20% in 40 gg di ciclo



Benessere del coniglio e problematiche sanitarie

In Classyfarm vedi nota prot. 31315 del 23-12-2022 sono state inserite le Check List Controllo Ufficiale. Negli Item 31-32-33 si parla di dati inerenti la mortalità, solo accrescimento. Niente sui riproduttori

“Il gruppo di esperti rileva con una certa preoccupazione che la mortalità e la morbilità dei conigli d'allevamento sembrano notevolmente più elevate rispetto ad altre specie animali d'allevamento a causa di infezioni enteriche e respiratorie e problemi riproduttivi. La vita riproduttiva delle fattrici è molto breve, con più del 100% di spesso viene sostituito ogni anno.” (EFSA, 2005)

Nido e pre-svezzamento
Sono due fasi non esattamente
Sovrapponibili sia
sanitariamente che
fisiologicamente
Da 0 a 21 molto alta



Elemento di verifica 31	
MORTALITÀ (0-35 gg) <i>Animal-based measures</i>	
Valutare la mortalità pre-svezzamento (presupposto indispensabile è che esista un registro della mortalità per ciclo, compilato giornalmente). Calcolo della mediana della mortalità degli ultimi 5 cicli.	
Assenza di registrazione dei dati di mortalità o mortalità >12 %	Insufficiente
Mortalità tra 8 e 12%	Adeguate
Mortalità <8%	Ottimale

Benessere del coniglio e problematiche sanitarie

Prima fase accrescimento. Il problema è che oggi non sono sempre prevalentemente enteriche, ma stanno prevalendo forme respiratorie

Nella seconda fase, a volte breve, vedi vendita a 70-74 gg la componente respiratoria è prevalente

Elemento di verifica 32	
MORTALITÀ (35-60 gg)	
<i>Animal-based measures</i>	
Valutare la mortalità post svezzamento (forme prevalentemente enteriche) (presupposto indispensabile è che esista un registro della mortalità per ciclo, compilato giornalmente). Calcolo della mediana della mortalità degli ultimi 5 cicli.	
Assenza di registrazione dei dati di mortalità o mortalità >10%	Insufficiente
Mortalità tra 5 e il 10%	Adeguito
Mortalità <5%	Ottimale

Elemento di verifica 33	
MORTALITÀ (>60 gg)	
<i>Animal-based measures</i>	
Valutare la mortalità post svezzamento (forme prevalentemente respiratorie) (presupposto indispensabile è che esista un registro della mortalità per ciclo, compilato giornalmente). Calcolo della mediana della mortalità degli ultimi 5 cicli.	
Assenza di registrazione dei dati di mortalità o mortalità > 4%	Insufficiente
Mortalità tra 2 e 4 %	Adeguito
Mortalità <2%	Ottimale

Benessere del coniglio e problematiche sanitarie

Commento.

Il dato, vedi commento EFSA è diverso da altre specie.

I motivi sono diversi.

Pensare a mortalità pari a zero è utopistico e irrealizzabile.

Si devono continuamente verificare le cause ed analizzare i vari punti critici che non sono sempre legate a patologie, anche se la componente batterica è prevalente.

Parliamo spesso di patologie condizionate multifattoriali

Da questo punto di vista il primo elemento sono i numeri, quindi la **registrazione dei dati**, esempio mortalità, per la successiva analisi

Benessere del coniglio e problematiche sanitarie

Passiamo in rassegna alcuni quadri, vedi anche grafico di prima.

Ad esempio **EEC Enteropatia Enzootica Coniglio**

Chiamata anche **ERE NON** ha una chiara base eziologica.

Ben definita

- Clinicamente, atteggiamento sofferente, non mangia, poca diarrea. Diffusione rapida
- Anatomopatologicamente, vedi stato del cieco soprattutto
- Siamo di fronte ad una sindrome polifattoriale, di cui non conosciamo precisamente l'agente eziologico, ma isoliamo comunque batteri.
- Il quadro può essere drammatico

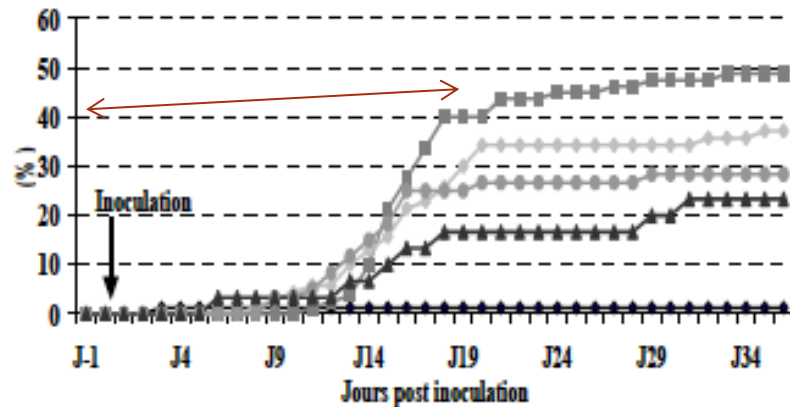


Benessere del coniglio e problematiche sanitarie

Esempi di tassi di mortalità parziali e complessivi, comprese le problematiche zootecniche, vedi riduzione accrescimento

2.1. Mortalité

Figure 1. Cinétique de mortalité cumulée des lapereaux par lot.



Méthodologie de reproduction de l'Entéropathie Epizootique du Lapin (EEL) : contamination par contact direct ou indirect avec un ou plusieurs lapins inoculés avec l'inoculum TEC 2
P. BOISOT¹, J. DUPERRAY¹, A. GUYONVARCHI¹, D. LICOIS², P. COUDERT²
11èmes Journées de la Recherche Cunicole, 29-30 novembre 2005

Dorigo Francesco

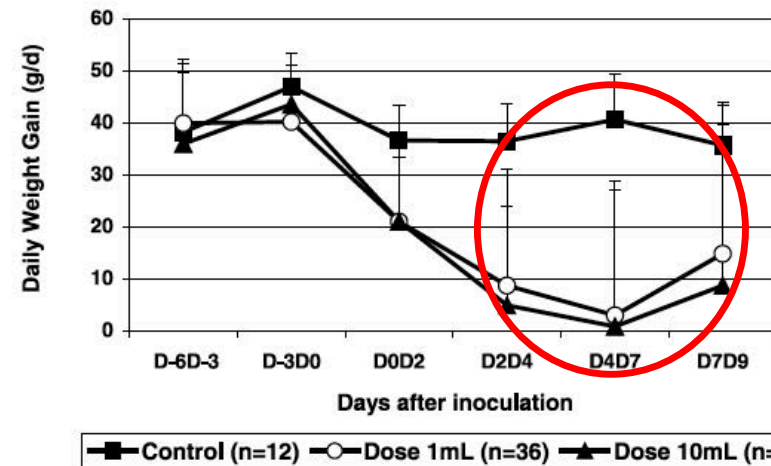


Figure 3. Description of the ERE (Trial B). Daily weight gain of control animals and rabbits inoculated with 1 mL and 10 mL of inoculum TEC2. The results are expressed as the mean \pm standard deviation.

Epizootic Rabbit Enteropathy: experimental transmission and clinical characterization

Dominique LICOIS^{a*}, Monique WYERS^b, Pierre COUDERT^a

Vet. Res. 36 (2005) 601–613
© INRA, EDP Sciences, 2005
DOI: 10.1051/vetres:2005021

Quindi mortalità anche del 50% e calo drammatico della crescita

Forlì 15-5-2024

Benessere del coniglio e problematiche sanitarie

Laboratorio?

Vedi coprostasi.

Assenza feci formate

Presenza contemporanea

E.Coli

C.Spiroforme

Coccidi

Quindi?

All'inizio associazioni soprattutto tra farmaci

Contro Gram + e -

Gestito perlomeno

l'emergenza. Ma oggi?

MATERIALE: CARCASSA (CONIGLIO) ATTIVITA' A PAGAMENTO / ANALISI A PAGAMENTO		
ANALISI (Metodo)	Campione	Risultato
ESAME AUTOPTICO/NECROSCOPICO/A.PATOLOGICO (ESAME AUTOPTICO/ANATOMOPATOLOGICO / PDP DIA 066 2011 Rev. 0)	1	EFFETTUATO Esaminati 6 conigli di 50 giorni. Modesto imbrattamento fecale della regione perianale. Coprostasi decale totale da lieve a grave con enteropatia mucoida. Assenti feci rettali formate.

MATERIALE: CARCASSA (CONIGLIO) ANALISI DERIVATA / CAMPIONE CONOSCIUTIVO		
ANALISI (Metodo)	Campione	Risultato
ESAME AUTOPTICO/NECROSCOPICO/A.PATOLOGICO (ESAME AUTOPTICO/ANATOMOPATOLOGICO / PDP DIA 066 2011 Rev. 0)	2	EFFETTUATO
	3	EFFETTUATO
	4	EFFETTUATO
	5	EFFETTUATO
	6	EFFETTUATO
	6	EFFETTUATO

MATERIALE: INTESTINO (CONIGLIO) ANALISI DERIVATA / CAMPIONE CONOSCIUTIVO		
ANALISI (Metodo)	Campione	Risultato
ESAME BATTERIOLOGICO (METODICA MICROBIOLOGICA / PDP DIA 063 2011 Rev. 0)	8 - 1	POSITIVO +++ Escherichia coli
	9 - 2	POSITIVO ++ Escherichia coli
	10 - 3	POSITIVO +++ Escherichia coli
	11 - 4	POSITIVO ++ Escherichia coli ramosio negativo
CLOSTRIDIUM PERFRINGENS (METODICA MICROBIOLOGICA / PDP DIA 016 2017 Rev.1)	8 - 1	NEGATIVO
	9 - 2	NEGATIVO
	10 - 3	NEGATIVO
	11 - 4	NEGATIVO
ESAME MICROSCOPICO/CITOLOGICO/EMATOLOGIC (ESAME AL MICROSCOPIO OTTICO / PDP DIA 026 2017 Rev 1)	8 - 1	POSITIVO ++ CLOSTRIDIUM SPIROFORME
	9 - 2	NEGATIVO CLOSTRIDIUM SPIROFORME
	10 - 3	POSITIVO + CLOSTRIDIUM SPIROFORME
	11 - 4	NEGATIVO CLOSTRIDIUM SPIROFORME
ESAME PARASSITOLOGICO QUALITATIVO (ESAME AL MICROSCOPIO OTTICO)	8 - 1	NEGATIVO
	9 - 2	NEGATIVO
	10 - 3	POSITIVO +++ COCCIDI
	11 - 4	NEGATIVO
CLOSTRIDIUM SPIROFORME (ESAME COLTURALE / PDP DIA 026 2017 Rev 1)	8 - 1	POSITIVO

Benessere del coniglio e problematiche sanitarie

Valnemulina

Conigli:

Riduzione della mortalità durante un'epidemia di enteropatia epizootica del coniglio (ERE).

Il trattamento deve essere iniziato all'inizio dell'epidemia, quando viene diagnosticata la malattia clinica nel primo coniglio.

Tiamulina

Indicazioni - Controllo e trattamento della sindrome della enterocolite enzootica causata da clostridi sensibili alla tiamulina.

*Iniziare il trattamento non appena è confermato il **primo caso** di enteropatia causata da *Clostridium perfringens**

Zincobacitracina

4.2 Indicazioni per l'utilizzazione specificando le specie di destinazione
Per la profilassi (vedi punto 4.5) e la terapia dell'enterocolite enzootica dei conigli.

*Prima di intraprendere un trattamento, valutare le condizioni sanitarie e gestionali dell'azienda relativamente al rischio di insorgenza della malattia. Il trattamento va iniziato in caso di precedenti episodi noti di enterocolite enzootica nell'azienda e non appena è confermato il **primo caso di mortalità dovuta ad enterocolite**.*

Benessere del coniglio e problematiche sanitarie

Il largo uso per molti anni di antibiotici, soprattutto con mangimi medicati, ha creato vari problemi.

Soprattutto di immagine e di percezione.

Sensazione accentuata in chi aveva contatti.

Questo ha costretto ad un cambiamento.

Ci sono voluti anni, ma oggi il problema ERE è Fortemente ridimensionato.

Come?



Benessere del coniglio e problematiche sanitarie

Oggi viene fortemente contrastata con

- a) Miglioramento gestione microclima
- b) Miglior conoscenza fisiologia digestiva con adattamento piani alimentari
- c) Corretta gestione manageriale, vedi somministrazione mangime, piani di razionamento e attività di biosicurezza

Oggi in Italia è un problema anche se presente non decisivo per la sopravvivenza economica dell'allevamento.

Pur con un netto cambio dell'approccio farmacologico

Vedi dati francesi con netta riduzione dal 2010 al 2021

In Italia negli ultimi 2-3 anni nettissima riduzione

Praticamente sono spariti i medicati

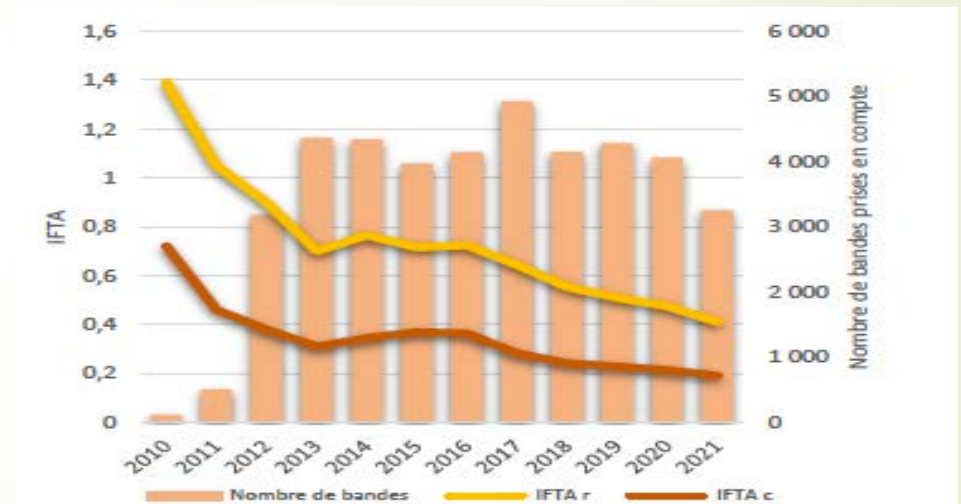


Figure 4 Évolution des IFTA reproduction et croissance depuis 2010
Source : ITAVI, GTE RENACEB

Benessere del coniglio e problematiche sanitarie

Siamo in grado con la normativa di oggi, penso al 2019/6 e 2019/4 a gestire una situazione che si ripresentasse allo stesso modo?

- Vedi impossibilità di fare profilassi (definizione chiarissima nei regolamenti e nel 218)
- Vedi difficoltà a fare metafilassi (vedi sopra, ma la terapia di massa?)
- Vedi quasi impossibilità a fare associazioni (art 29 c3 punto a del 218)
- Vedi difficoltà a ripetere interventi con antimicrobici nello stesso ciclo di allevamento (art 6 c1 Regolamento 2024/1159).

Con un quadro simile se ho dei limiti di intervento, giustificati dalla norma, non riesco a rispettare il concetto della Libertà dalla malattia e dal dolore.

Come posso garantire questo se non trattando?

Benessere del coniglio e problematiche sanitarie

Si entra in un conflitto di natura etica.
Già il PNCAR 2022-2025 ne parla

Aspetti etici dell'antibiotico-resistenza

Il voler ridurre l'uso degli antibiotici può creare nel medico un dilemma etico al momento della decisione: la norma etica, secondo i principi di beneficenza e affidabilità, prevede che il medico debba sempre agire per ottenere il miglior risultato clinico per il paziente rimandare o negare la prescrizione di un antibiotico,

Rischiando di pregiudicare la guarigione di una patologia, per preservare l'efficacia degli antibiotici per futuri ipotetici pazienti, lo pone in un conflitto etico tra l'utilità immediata per il singolo e la minaccia per la salute futura della comunità

Nel nostro caso abbiamo un dilemma anche normativo, quindi?



Benessere del coniglio e problematiche sanitarie

Nell'allevamento intensivo del coniglio, le malattie ci sono e ci saranno.

I tassi di mortalità sono un elemento misurabile, anche per un riscontro economico

Possiamo ridurre al minimo questi tassi?

Ma cosa è considerato accettabile e cosa no sul piano strettamente numerico?

I miglioramenti del benessere possono garantire un risultato chiaro per poter garantire il rispetto delle 5 libertà?

Benessere del coniglio e problematiche sanitarie

Innanzitutto le problematiche

- a) Carenza di studi scientifici
- b) Formazione degli operatori **carente** dovuta ad età media alta
- c) Difficoltà economiche del settore, molte aziende sono da anni in crisi finanziaria, quindi con oggettive difficoltà di intervento
- d) Struttura allevamento

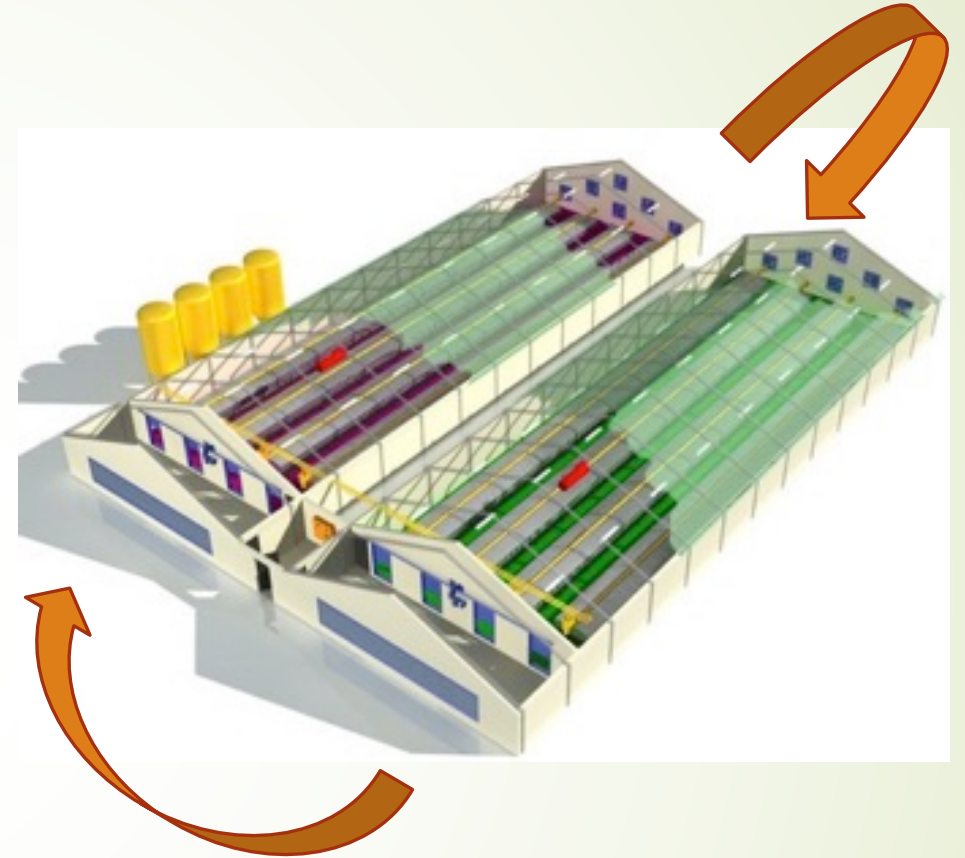
Siamo di fronte ad un **allevamento a ciclo chiuso**, in cui alcuni concetti estremi di bio sicurezza non si possono applicare pienamente

Benessere del coniglio e problematiche sanitarie

In pratica, ad oggi , la miglior gestione tecnico

Sanitaria, prevede due sale identiche, con gabbie cosiddette polifunzionali in cui abbiamo prima il parto e poi all'età dello svezzamento si spostano i riproduttori, per il nuovo parto, nell'altra sala. Alla fine del ciclo la sala di ingrasso si lava e si disinfetta e poi si rimettono di nuovo i riproduttori.

E' un ping pong detto anche dual band. Un vuoto generale non c'è mai oppure ogni 8-10 anni con grossi investimenti. Quindi se ho una patologia cronica devo gestire fattori critici e difficoltà a debellarla

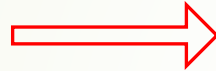


Si spostano solo i riproduttori

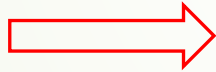
Benessere del coniglio e problematiche sanitarie

Ma sei riproduttori accasati
NON sono sani?

Ad esempio
Riproduttori dalla
Spagna



Tamponi rettali
su riproduttori
appena accasati da Francia,
apparentemente sani



MATERIALE: CEPPLO BATTERICO (CONIGLIO) ANALISI DERIVATA / CAMPIONE CONOSCITIVO					
ANALISI (Metodo)	Campione		Risultato		
DETERMINAZIONE DELLA MIC DI ENTEROBATTERIACEAE E DI GRAM NEGATIVI (MICRODILUIZIONE IN BRODO / PDP DIA 149 2018 Rev. 01)		11 - 1. ESCHERICHIA COLI derivato da INTESTINO - 7			
Molecola	MIC (µg/mL)	Giudizio	Quoziente	Range (µg/mL)	Fonte BP
Enrofloxacin	1	Intermedio	0,25	0,016-32	CLSI-V
Colistina	0,06	Sensibile	32	0,03-8	EUCAST
Amoxicillina/Acido clavulanico	16/8	Intermedio	0,5	0,25/0,12-32/16	CLSI V
Cefotaxime	<0,5	Sensibile	>2	0,5-4	CLSI V
Florfenicolo	8	Sensibile	1	1-64	CLSI V
Flumequina	8	Intermedio	0,5	1-16	CASFM 2019
Cefazolina	4	Intermedio	0,5	0,5-8	CLSI V
Tetraciclina	>16	Resistente	-	0,5-16	CLSI V
Sulfisoxazolo	>512	Resistente	-	128 - 512	CLSI H
Gentamicina	>32	Resistente	-	0,25-32	CLSI V
Ampicillina	>32	Resistente	-	0,25-32	CLSI V
Trimetoprim/Sulfonamidi	>16/304	Resistente	-	0,06/1,19-16/304	CLSI V
Kanamicina	>32	Resistente	-	2-32	CLSI V
Aminosidina	>32	Resistente	-	1-32	CASFM 2019
Legenda: BP = Breakpoint. Per le fonti dei BP si prega di consultare l'apposita pagina sul sito www.izsvenezie.it					

DETERMINAZIONE DELLA MIC DI ENTEROBATTERIACEAE E DI GRAM NEGATIVI					
		15 - 1 ESCHERICHIA COLI derivato da INTESTINO - 6			
(MICRODILUIZIONE IN BRODO / PDP DIA 149 2018 Rev. 01)					
Molecola	MIC (µg/mL)	Giudizio	Quoziente	Range (µg/mL)	Fonte BP
Enrofloxacin	0,25	Sensibile	1	0,016-32	CLSI-V
Colistina	2	Sensibile	1	0,03-8	EUCAST
Amoxicillina/Acido clavulanico	4/2	Sensibile	2	0,25/0,12-32/16	CLSI V
Cefotaxime	<0,5	Sensibile	>2	0,5-4	CLSI V
Flumequina	4	Sensibile	1	1-16	CASFM 2019
Ampicillina	8	Sensibile	1	0,25-32	CLSI V
Kanamicina	8	Sensibile	2	2-32	CLSI V
Cefazolina	4	Intermedio	0,5	0,5-8	CLSI V
Aminosidina	8	Sensibile	1	1-32	CASFM 2019
Tetraciclina	16	Resistente	-	0,5-16	CLSI V
Sulfisoxazolo	512	Resistente	-	128 - 512	CLSI H
Florfenicolo	32	Resistente	-	1-64	CLSI V
Gentamicina	16	Resistente	-	0,25-32	CLSI V
Trimetoprim/Sulfonamidi	16/304	Resistente	-	0,06/1,19-16/304	CLSI V

Benessere del coniglio e problematiche sanitarie

Micosi

Sostenuta da *T.Mentagrophites* e *M.Canis*

Bel problema, legato tante variabili.

La cui gestione è difficile e complicata.

Nessun presidio autorizzato

Fortemente debilitante sul singolo animale

Pesa tanto sulla riduzione delle potenzialità

Produttive dell'allevamento.

Una delle maggiori cause di vuoto.



Benessere del coniglio e problematiche sanitarie

Foto micosi



Benessere del coniglio e problematiche sanitarie

Come si configura qui il benessere? Vedi Classyfarm nella parte ABM's
Ma come posso tenere un allevamento free?

► Forti misure di biosicurezza, soprattutto esterna. Va implementata, quindi bene Formazione, prossime Check List Biosicurezza.

Vanno gestiti tutti quei fattori critici legati al potenziale ingresso dell'agente

1. Ingresso riproduttori, vedi rimonta
2. Ingresso operatori, se hanno altri impianti
3. Ingresso tecnici o altri operatori/mezzi che hanno contatti con altri allevamenti

► Ma se entra cosa posso fare?

Benessere del coniglio e problematiche sanitarie

Non esiste nessun prodotto.

Esempio

Prodotto efficace la cui registrazione non è stata volontariamente prolungata per

- a) Mercato limitato
- b) Alti costi rinnovo soprattutto per impatto ambientale

Quindi ho privato di uno strumento, l'unico, che mi può permettere di gestire una patologia fortemente «stressante» sia sul piano economico che di benessere animale.

Quindi non sono in grado di rispettare una delle 5 Libertà per valutazioni diverse, in questo caso ambiente.



Benessere del coniglio e problematiche sanitarie

Problema **Pasteurella**



RESULTS

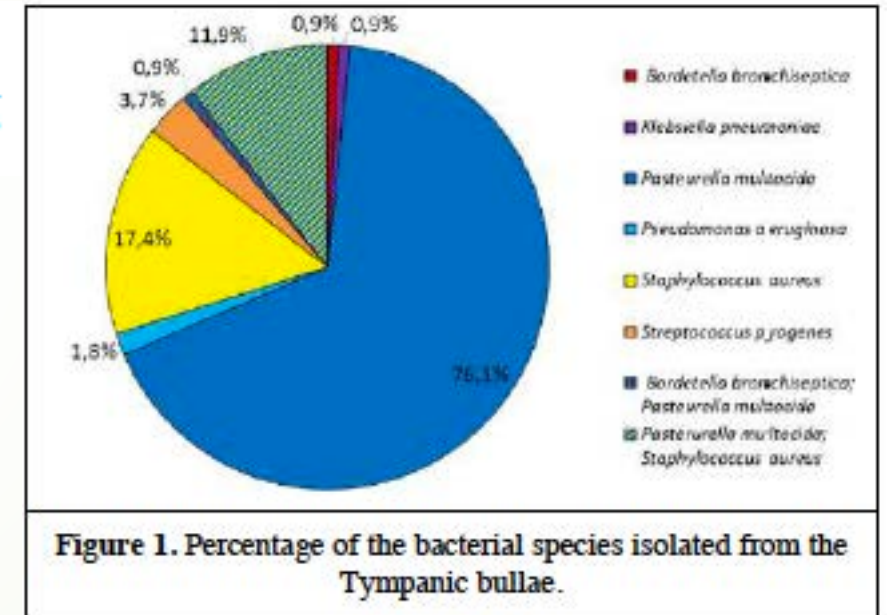
Two hundred fifteen (48.3%) rabbits showed middle ear inflammation and empyema of one or both tympanic bullae. Thirty-five were pre-weaning rabbits (47.3%), 135 were post-weaning rabbits (47.9%) and 45 were breeders (51.7%). Three out the 40 live animals showed head tilt as clinical sign.

In pratica oltre il 50% dei riproduttori testati è risultato Positivo, e quindi potenzialmente «portatore sano»

Come posso curare tutto questo?

Non ho elementi per individuare con precisione il soggetto positivo, quindi?

E poi con quali strumenti?



Benessere del coniglio e problematiche sanitarie

Ear disease in pet rabbits.

Keeble, E 2023, 'Ear disease in pet rabbits.', *In Practice*, vol. 45, no. 2, pp. 87-99.
<https://doi.org/10.1002/inpr.245>

Treatment of Otitis Media:

Symptomatic treatment and supportive care is often instigated pending results of diagnostic tests. For bacterial otitis externa /media a prolonged course of systemic antibiotics **may be required for four to six weeks**, based on culture and sensitivity testing. Antibiotics which are effective against

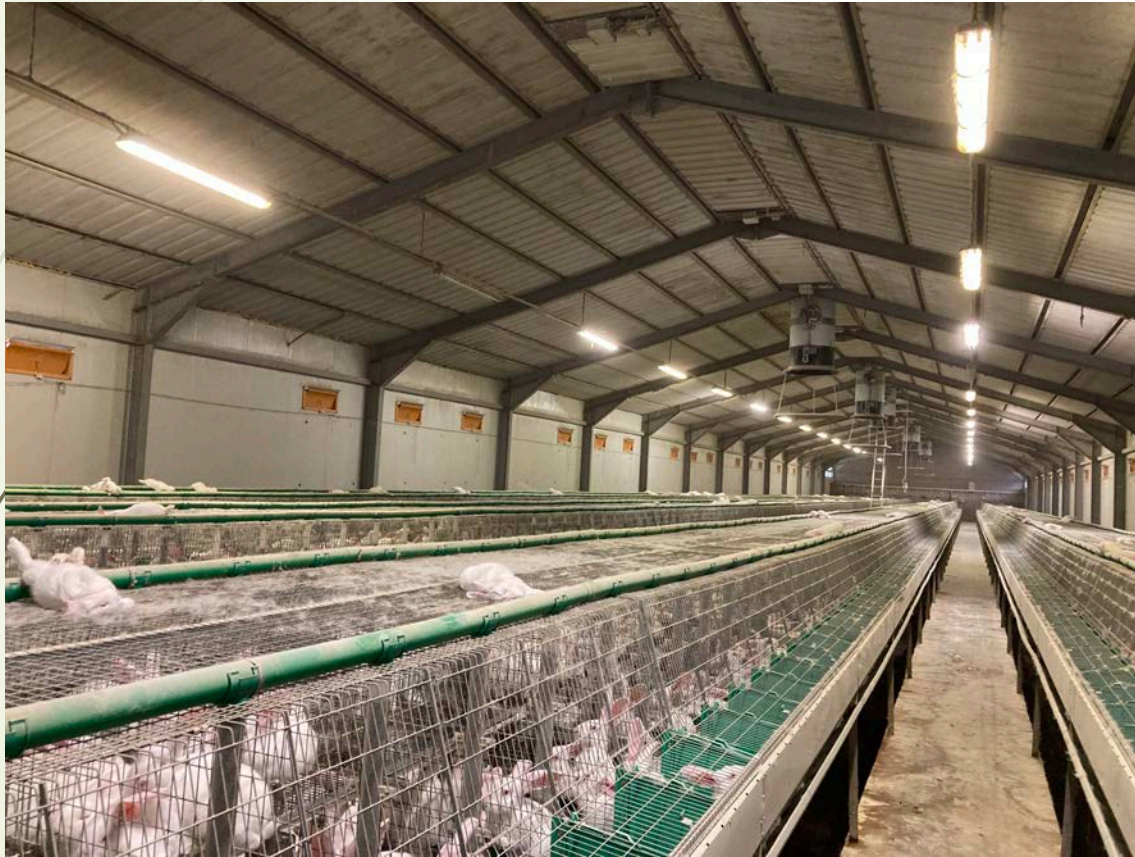
Table 2. Dose rates for antibiotic agents used to treat ear disease in rabbits. (Carpenter and Marion, 2018), (Lennox and Mancinelli, 2017)

Antibiotic drug	Dose rate and frequency	Comments
Azithromycin	15-30mg/kg PO q24h	Broad spectrum
Cephalexin	15mg/kg SC q12h	Do not give orally in rabbits
Enrofloxacin	5-20mg/kg PO, SC, IM, IV q12h	Tissue necrosis associated with injectable form. Oral suspension requires dilution
Penicillin G Procaine form	42,000 – 84,000 U/kg SC, IM q24h	Do not give orally in rabbits, stop if diarrhoea occurs
Trimethoprim-sulpha	15-30 mg/kg PO, SC, IM q12-24h	Can cause tissue necrosis if injection used.

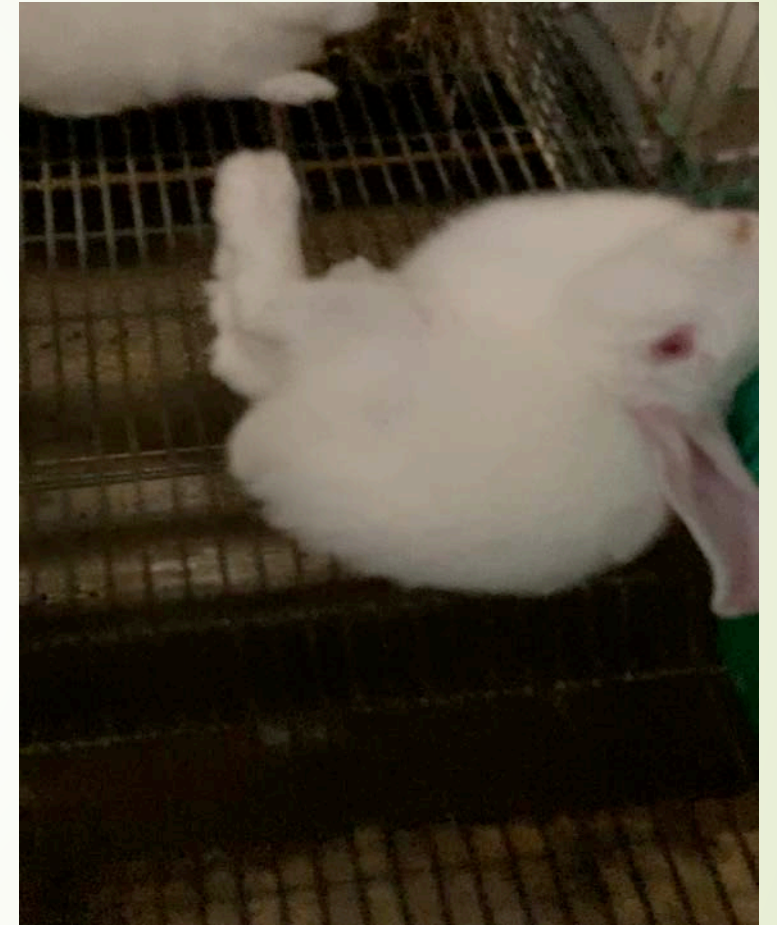
Durata terapia da AIC
3 max 6 gg.
Sono sufficienti?

Benessere del coniglio e problematiche sanitarie

Cosa può succedere?



Benessere del coniglio e problematiche sanitarie



Benessere del coniglio e problematiche sanitarie

Queste patologie NON sono eliminabili, ma gestibili, MA:

- Carenza o assenza di presidi farmacologici, visti i costi di sviluppo e registrazione.
- Studi vecchi e non specifici, esempio sulla farmacocinetica
- Limitazioni normative vedi 2019/6 con le difficoltà intrinseche della terapia di massa e con i limiti imposti dall'AIC.
- Assenza o non adeguamento dei vaccini soprattutto a base batterica
- Difficoltà applicative della normativa sui stabulogeni. In Italia norma del 1994 e nel decreto 218 NON si parla MAI di vaccini. Nell'analogo documento spagnolo

Real Decreto 666/2023, de 18 de julio, por el que se regula la distribución, prescripción, dispensación y uso de medicamentos veterinarios.

il termine «**autovacunas**» si trova ben 27 volte

Benessere del coniglio e problematiche sanitarie

In pratica non abbiamo a disposizione strumenti efficaci per gestire alcune malattie croniche, **non eliminabili una volta entrate**, per gestione della tipologia di allevamento

Sono malattie che incidono **DIRETTAMENTE** sul benessere in maniera sostanziale, e non solo sulla sopravvivenza del soggetto colpito o a rischio infezione.

In questi casi quali sono le priorità?

L'animale?

L'attività economica?

Gli impatti sociali e/o mediatici?

Benessere del coniglio e problematiche sanitarie

Nel frattempo il settore ha lavorato e cercato di adeguarsi a queste nuove indicazioni, sia normative che date dal mercato.

In 2 momenti 2014 e 2021 si è elaborato il documento

OGGETTO: Linee guida nazionali in materia di protezione dei conigli allevati per la produzione di carne - Circolare 1/2021 DGSAF

Vedi punto 5.12 Procedure Sanitarie

Vedi Allegato A Gestione tecnica e strutturale degli allevamenti, misure di biosicurezza e programma sanitario

Anche per contrastare

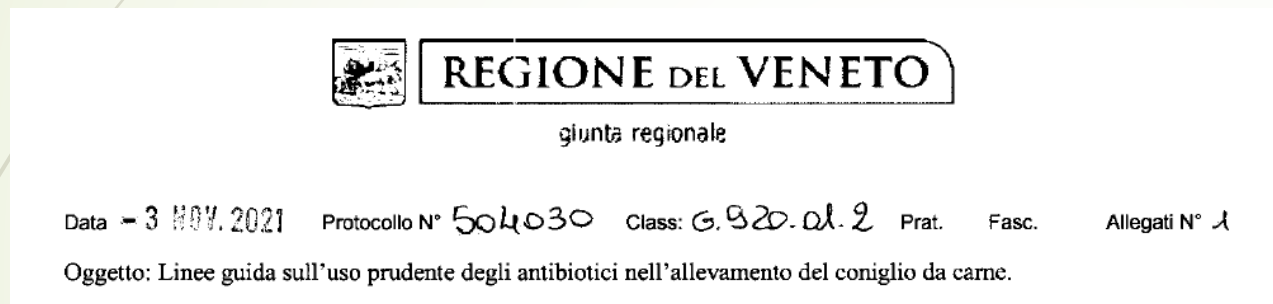


0020284-01/09/2021-DGSAF-MDS-P



Benessere del coniglio e problematiche sanitarie

L'elaborazione e la messa in pratica di ulteriore documento quale



Contribuisce a fornire maggiori strumenti di conoscenza e confronto sulle problematiche sanitarie e con le sue interconnessioni con il benessere del coniglio



Benessere del coniglio e problematiche sanitarie

Unico studio che ha provato a mettere in correlazione i vari aspetti è

Tabella 3. Caratteristiche manageriali delle strutture di allevamento reclutate nel progetto.

Gabbia	ID	Prov.	Genetica	gabbie ing/ciclo	Tot riprod.	Cicizzazione (giorni)	Interparto (giorni)	Svezzam. (giorni)	Macellazione (giorni)
Bicellulare	A	TV	Hyla	1632	2000 (1440 in produz)	14	42	32	84
Bicellulare	B	UD	Grimaud	4000	750	42	42	34	80
Bicellulare	C	TV	Hyla	1200	3890	7	42	37	75
Park	D	TV	Hyla	34	3890	7	42	37	75
Park	E	VE	Hyla	112	456	49	49	33-39	70
Park	F	UD	Grimaud	(136)544	700	49	49	38	80
Polivalente	G	TV	Hyla	1000	1000	49	49	35	78
Polivalente	H	VR	Grimaud	1500	1500	49	49	36-42	78
Polivalente	I	TV	Hyla	672	672	42	42	37	74
WRSa	L	VE	Hyla	800	750	42	42	35	72
WRSa	M	TV	Hyla/Martini	652	652	42	42	35	72
WRSa	N	UD	Hyla	870	870	42	42	35	74

In pratica 3 allevamenti con spostamento svezzati in bicellulare
9 con gabbie polifunzionali 3 pratica
3 WRSa
3 Park

Progetto di Ricerca Corrente IZS VE 16/17 RC

Titolo del progetto:

Sistemi alternativi per l'allevamento del coniglio da carne: valutazione economica, sanitaria, del benessere e percezione del consumatore

Ricerca Finanziata dal Ministero della Salute

Direzione Generale della Sanità Animale e dei Farmaci Veterinari
- Ufficio II -

Area tematica: Benessere Animale

DATA INIZIO PROGETTO: 20/12/2017
DATA FINE causa EMERGENZA COVID-19: 19/04/2021
DATA STAMPA RELAZIONE: 11/05/2021

Responsabile Scientifico: Dr. Guido Di Martino

Benessere del coniglio e problematiche sanitarie

Pratica polifunzionale

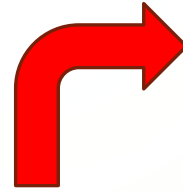
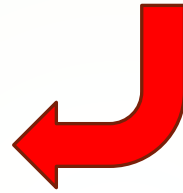


WRSA accrescimento

Benessere del coniglio e problematiche sanitarie



WRSA Nido



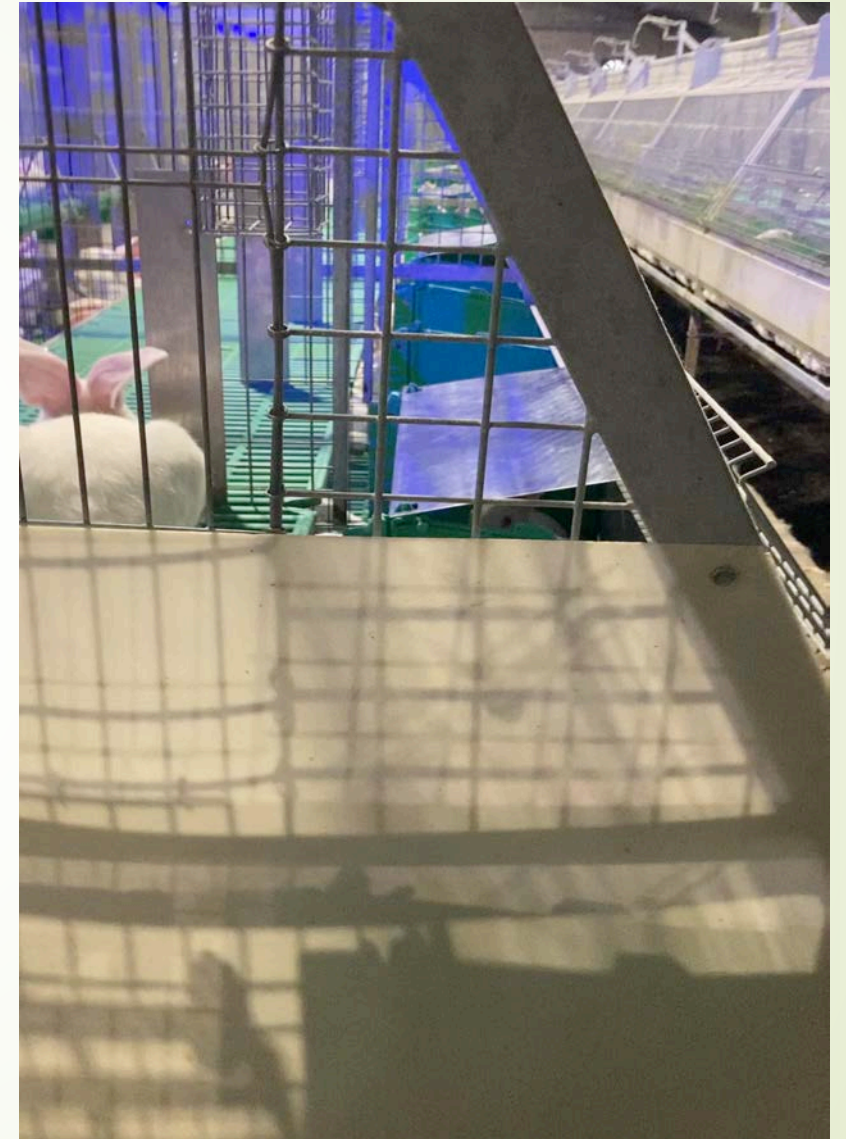
COMBI PARK



Benessere del coniglio e problematiche sanitarie



← **Combi Park** →



Benessere del coniglio e problematiche sanitarie

Tabelle comparative prestazioni

Nel nostro studio, i problemi sanitari più frequenti nelle fattrici in lattazione sono stati la diarrea, con una prevalenza media del 6,6%, seguita da pododermatite ulcerosa (3,4%), mastite (3,0%), dermatomicosi (2,8%) e infine sintomi respiratori (0,3%). Altri autori hanno riportato valori di prevalenza simili per la mastite (4,0%) e la pododermatite ulcerosa (6,4%), ma valori più alti per i disturbi respiratori (22,7%) (Sánchez et al., 2012; Rosell e de la Fuente, 2013; 2018). Nel nostro

studio, in media, l'1,6% dei coniglietti ha manifestato segni di dermatomicosi e l'1,1% diarrea. Per quanto riguarda il sistema di stabulazione, le femmine stabulate nei park e nelle WRSA sono risultate più pesanti di quelle nelle gabbie polivalente e queste, a loro volta, erano più pesanti di quelle nelle gabbie bicellulari ($P < 0,001$). Le fattrici nei park e nelle WRSA hanno anche mostrato un BCS più alto rispetto a quelle nelle gabbie bicellulari ($P < 0,01$). Le nidiatae nei park e nelle WRSA avevano dimensioni maggiori rispetto a quelle delle gabbie bicellulari e polivalenti ($P < 0,001$). I coniglietti più pesanti sono stati riscontrati nelle gabbie polivalenti mentre i più leggeri nelle gabbie bicellulari e WRSA, con valori intermedi nei park ($P < 0,001$). La prevalenza di problemi sanitari nelle fattrici e nelle nidiatae è stata simile per tutti e quattro sistemi di stabulazione

Le rilevazioni a fine ingrasso hanno evidenziato percentuali limitate di soggetti con problematiche enteriche e lesioni legate a comportamenti aggressivi (diarrea <4%, ferite <9%), senza associazioni significative con la tipologia di gabbia. Si segnala tuttavia che il park ha evidenziato le percentuali maggiori di lesioni rispetto agli altri sistemi: 8,7% vs valori <1%; tuttavia i risultati dell'analisi etologica non evidenziano per il park particolari criticità in merito a maggiore evidenza di fenomeni aggressivi. Le lesioni da dermatomicosi sono risultate associate maggiormente a gabbie polivalenti e park, rispetto a WRSA e bicellulari.

Tabella 9. Effetto del sistema di stabulazione e del ciclo produttivo sulle performance (medie) e sulla prevalenza di problemi sanitari (quantità e percentuali) di fattrici e nidiatae alla fine della lattazione.

	Sistema di stabulazione				P	Ciclo produttivo			MSE
	Bicellulare	Polivalente	WRSA	Park		Autunno	Inverno	Estate	
Conigli (n)	675	625	700	300		875	750	675	
Giorni (media + D6)	29,4±1,20	28,0±0,69	28,6±0,68	28,5±0,50		28,7±0,85	28,9±0,54	28,9±1,29	
Peso fattrici (g)	4431 ^a	4765 ^b	4914 ^c	4968 ^c	<0,001	4841 ^a	4775 ^b	4566 ^b	<0,001 480
BCS fattrici	1,91 ^a	1,94 ^a	2,00 ^b	2,09 ^b	<0,01	1,92 ^a	1,98 ^b	2,01 ^b	<0,001 0,50
Coniglietti (n)	8,08 ^a	8,21 ^a	8,61 ^b	9,18 ^b	<0,001	8,24 ^a	8,83 ^b	8,19 ^a	<0,001 1,04
Peso nidiata (g)	541 ^b	575 ^b	540 ^b	554 ^a	<0,001	616 ^b	641 ^a	369 ^a	<0,001 97,6
Problemi sanitari									
fattrice									
Diarrea	52 (7,7%)	34 (5,4%)	47 (6,7%)	19 (6,3%)	0,09	81 (9,3%)	26 (3,5%)	45 (6,7%)	<0,001 -
Pododermatiti	16 (2,4%)	54 (8,6%)	7 (1,0%)	0 (0,0%)	1,00	41 (4,7%)	34 (4,5%)	2 (0,3%)	0,87 -
Mastiti	20 (3,0%)	42 (6,7%)	8 (1,1%)	0 (0,0%)	0,08	33 (3,8%)	12 (1,6%)	25 (3,7%)	0,99 -
Dermatomicosi	19 (2,8%)	19 (3,0%)	19 (2,7%)	8 (2,7%)	1,00	0 (0,0%)	3 (0,4%)	62 (9,2%)	0,99 -
Sintomi respiratori	4 (0,6%)	2 (0,3%)	1 (0,1%)	0 (0,0%)	1,00	3 (0,3%)	2 (0,3%)	2 (0,3%)	0,99 -
Problemi sanitari nidiata									
Diarrea	6 (0,9%)	5 (0,8%)	5 (0,7%)	9 (3,0%)	1,00	22 (2,5%)	1 (0,1%)	2 (0,3%)	0,99 -
Dermatomicosi	15 (2,2%)	23 (3,7%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1,00	5 (0,6%)	29 (3,9%)	4 (0,6%)	0,99 -

Tabella 10. Performance produttive e prevalenza di problemi sanitari (medie) nei conigli in accrescimento alla fine del periodo di ingrasso (67-74 giorni) confrontando quattro sistemi di stabulazione e tre cicli produttivi diversi.

	Sistema di stabulazione				P	Ciclo produttivo			RMSE
	Bicellulare	Polivalente	WRSA	Park		Autunno	Inverno	Estate	
Conigli (n)	900	800	900	700		1200	1100	1000	
Età (giorni)	71,2	70,1	69,2	71,1		70,3	69,8	71,1	
Peso (gr.)	2.456 ^a	2.509 ^b	2.584 ^b	2.464 ^a	<0,001	2.619 ^a	2.558 ^b	2.332 ^a	<0,001 287,7
Conigli (n)	600	500	600	400		1100	1000		
Problemi sanitari									
Diarrea	5 (0,8%)	3 (0,6%)	0 (0,0%)	14 ^b (3,5%)	0,999	-	4 (0,4%)	18 (1,8%)	0,997 -
Dermatomicosi	66 (11,0%)	160 ^b (32,1%)	2 (0,3%)	131 ^a (32,7%)	<0,001	-	143 (13,0%)	216 ^a (21,6%)	0,978 -
Ferite	0 (0,0%)	2 (0,4%)	3 (0,5%)	35 ^b (8,7%)	0,997	-	10 (0,9%)	30 (3%)	0,984 -

Benessere del coniglio e problematiche sanitarie

Misura del cortisolo per valutare livello stress

Nettamente superiore in estate

Tabella 16. Dimensioni delle gabbie, densità di allevamento e carico alla macellazione (medie e intervalli) nei diversi sistemi di stabulazione degli allevamenti considerati nella presente prova.

	Sistema stabulazione			
	Bicellulare	Polivalente	WRSA	Park
Superficie totale disponibile (cm ²) ^a	1200 [1008-1584]	3655 [3315-3927]	4739 [4522-5082]	30977 [30814-31304]
Densità (animali/gabbia)	2	6	8	36 [32-40] ^b
Densità (animali/m ²)	17 [13-20]	16 [15-18]	17 [16-18]	12 [10-13]
Carico (kg/m ²)	46,0 [33-56]	44,0 [40-49]	44,1 [39-47]	30,1 [29-32]

Densità nel park di oltre un 30% in meno

Tabella 19. Contenuto di cortisolo nel pelo dei conigli in accrescimento e nelle coniglie fattrici: effetto di sistema di stabulazione e stagione.

	Sistema stabulazione (S)				Ciclo produttivo (C)		Prob.			DSR
	Bicellulare ¹	Polivalente ²	WRSA	Park	Autunno	Estate	S	C	SxC	
Conigli in accrescimento (n)	60	50	60	50	120	100				
Cortisolo (ng/g)	0,93 ^a	0,96 ^a	1,22 ^b	1,63 ^c	0,81	1,55	<0,001	<0,001	<0,001	0,62
Coniglie fattrici (n)	-	109	60	30						
Cortisolo (ng/g)	1,17 ^a	1,57 ^b	1,60 ^b	1,17 ^a	1,12	1,64	<0,01	<0,001	0,39	0,77

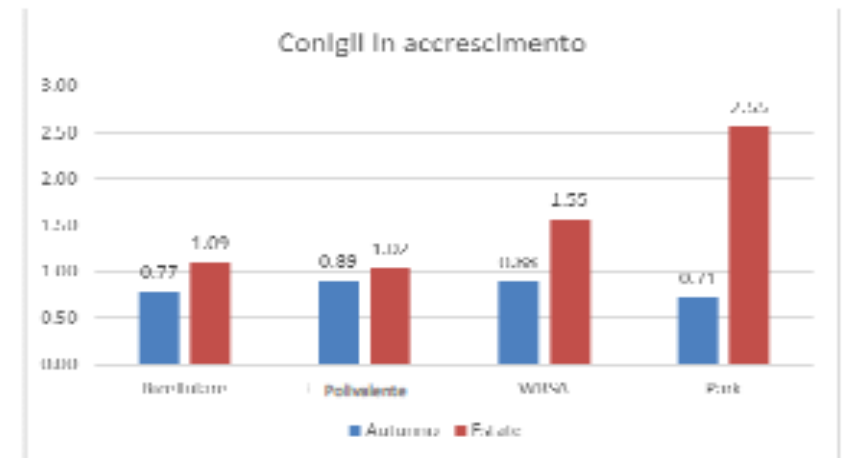


Figura 12. Contenuto di cortisolo nel pelo dei conigli in accrescimento nei due cicli (autunnale e estivo) e nei diversi sistemi di allevamento (interazione sistema di allevamento × ciclo, $P \leq 0,001$).

Benessere del coniglio e problematiche sanitarie

In pratica, con questa prova, fatta sostanzialmente nel 2018, negli allevamenti testati, non abbiamo avuto una netta rispondenza in senso positivo nel momento in cui ho assicurato, in termini di spazio- gabbia, un maggior livello di benessere.

Dati interessanti e stimolanti, ma che ci confermano come un cosiddetto assicurare maggior spazio non si trasmette AUTOMATICAMENTE in un incremento sia di prestazioni che di miglior sanità.

In realtà le prove di campo che si sono succedute, con lo sviluppo di gabbie, come WRSA e PARK, che garantiscono da un lato, maggior possibilità di movimenti ed attività congrui per la specie, ma anche devono garantire nella struttura di allevamento confinato un miglioramento netto delle condizioni ambientali e manageriali

- Gestione microclima
- Alimentazione
- Management

Benessere del coniglio e problematiche sanitarie

In base a item 15

Mi si dice che anche all'ingrasso
Devo avere, luce magari artificiale,
minimo 8 ore fino a 200 lux.

Nei riproduttori capisco
ma ingrasso?

Luci troppo intense possono
stressare animale ed attivare
competizione lotte, che portano
a ferite

La luce serve per operatore
Effettuare controlli accurati

Elemento di verifica 15

ILLUMINAZIONE MINIMA – CICLO DI LUCE PER GLI ANIMALI

(Categoria di non conformità: Edifici e locali di stabulazione) 146/2001 All. Fabbricati e locali di stabulazione

Punto 11

“Gli animali custoditi nei fabbricati non devono essere tenuti costantemente al buio o esposti ad illuminazione artificiale senza un adeguato periodo di riposo. Se la luce naturale disponibile è insufficiente a soddisfare esigenze comportamentali e fisiologiche degli animali, occorre prevedere un'adeguata illuminazione artificiale.”

Nei ricoveri per riproduttori e per l'ingrasso deve essere assicurata un'intensità luminosa minima di 20 lux, per almeno 8 ore al giorno. Il regime luce/buio deve seguire un ritmo di 24 h e comprendere un sufficiente periodo di buio ininterrotto di circa un terzo della giornata (8 ore) per consentire agli animali di riposare e di svolgere la loro attività notturna. In caso di sola luce artificiale è importante una transizione crepuscolare (da 30 minuti a due ore). Nei nuovi edifici dovrà essere fornita anche luce naturale, tramite finestre (preferibilmente nei lati del capannone) o tubi solari (nel tetto), completata con l'illuminazione artificiale. In caso di sospetto di condizione inadeguata, è necessario confermare con luxometro.

I limiti indicati sono solamente un ausilio per il valutatore che dovrà comunque considerare tutti i fattori di rischio dell'allevamento prima di esprimere il giudizio.

Si considera non adeguato: Illuminazione insufficiente o eccessiva senza regolari cicli di luce/buio.	no; NO
Si considera adeguato: Esiste un sistema di illuminazione naturale/artificiale che garantisce idonea luminosità (20-200 lux), distribuita uniformemente e cicli regolari di luce/buio.	SI
Si considera ottimale se in allevamento esiste un sistema di illuminazione naturale/artificiale che garantisce idonea luminosità, uniformemente distribuita. È disponibile un temporizzatore automatico che regola i cicli di luce/buio garantendo almeno 8 ore ininterrotte di buio e un periodo crepuscolare di almeno 30 minuti.	Ottimale

Benessere del coniglio e problematiche sanitarie

I conigli hanno circa il doppio dei bastoncini degli esseri umani. Questo li aiuta a vedere nell'oscurità molto meglio di noi. Tuttavia, i conigli non sono animali notturni. Infatti vedono meglio all'alba o al tramonto poiché sono animali crepuscolari. È così che la combinazione del numero di bastoncini che hanno, più i loro coni blu e verdi, li aiuta a rilevare eventuali predatori nelle vicinanze.

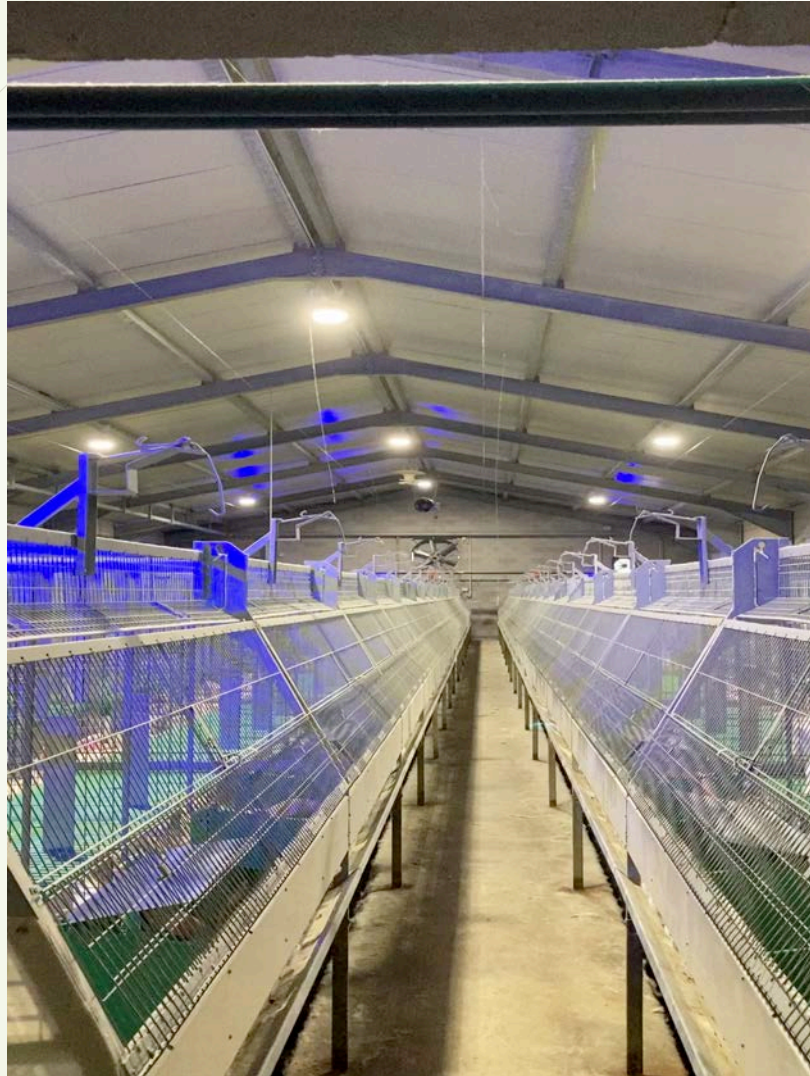
I conigli sono noti anche per essere sensibili alla luce solare diretta a causa della contrazione limitata delle loro pupille. Ciò fa sì che i conigli abbiano una visione un po' sgranata alla luce. Infatti, i conigli sono 8 volte più sensibili alla luce diretta rispetto agli esseri umani

Ha senso studiare altre tipologie illuminazione?

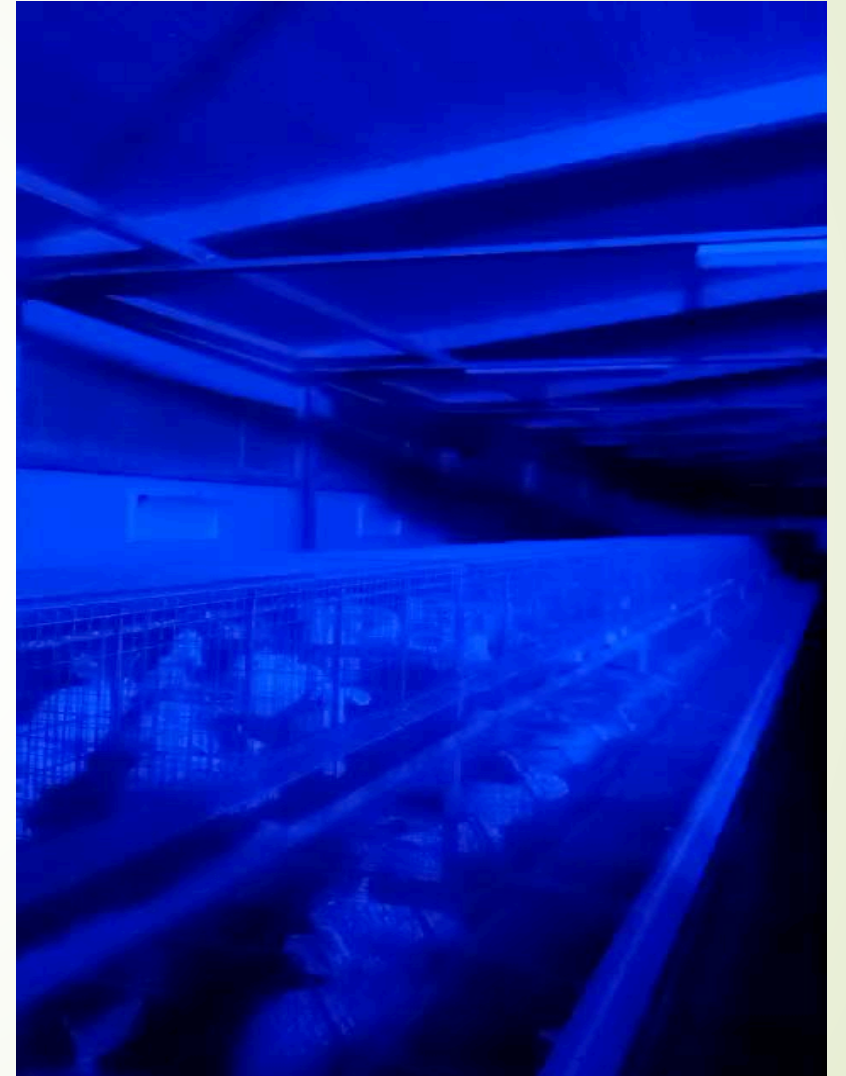


Benessere del coniglio e problematiche sanitarie

Esempi



Dorigo Francesco



Forlì 15-5-2024

Benessere del coniglio e problematiche sanitarie

L'allevamento del coniglio ha presentato molte criticità.

Pensiamo solo al farmaco

Oggi la componente sanitaria **DEVE** essere, e spesso lo è, affrontata sotto tutti gli aspetti.

Molti di questi necessitano di approfondimenti, non semplici, anche per mancanze di risorse e studi.

Pretendere quindi che **TUTTO** venga svolto ed applicato non è semplice, visto spesso la «fragilità» finanziaria di molte strutture.

Il percorso deve essere fatto e la formazione di **TUTTI** gli operatori è una componente essenziale.

Intanto tutti i giorni siamo osservati....



Benessere del coniglio e problematiche sanitarie

Un saluto ed un ringraziamento a tutti per l'attenzione

