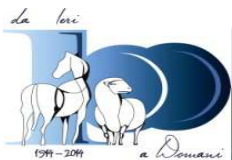


Corso per addetti alla macellazione
(Reg. 1099/2009)

Scarico, stabulazione e custodia degli animali

Dott.ssa Cristina Roncoroni

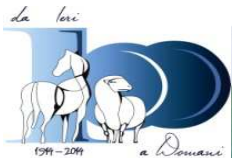
D.O. Produzioni Zootecniche
Istituto Zooprofilattico Sperimentale
delle Regioni Lazio e Toscana, Roma



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
delle Regioni Lazio e Toscana

CONTENUTI

- Considerazioni generali di fisiologia, etologia e benessere
- Cosa dice la norma: Prescrizioni generali
- Considerazioni specie-specifiche
 - bovini
 - equini
 - suini
 - ovicaprimi
 - volatili
 - coniglio
 - animali da pelliccia



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
delle Regioni Lazio e Toscana

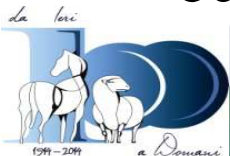


Il **COMPORTAMENTO** animale viene fortemente influenzato dagli *stimoli* provenienti dal mondo esterno

Ogni animale li percepisce con i **propri organi di senso**, che ne captano solo una **parte limitata**

Si determina un **mondo soggettivo**, costituito da quegli *stimoli che l'animale è in grado di percepire*

Per poter **capire le reazioni** degli animali si devono conoscere le loro **capacità sensorie**, specie specifiche



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
delle Regioni Lazio e Toscana

Natura degli stimoli ambientali

Energia termica ed elettromagnetica

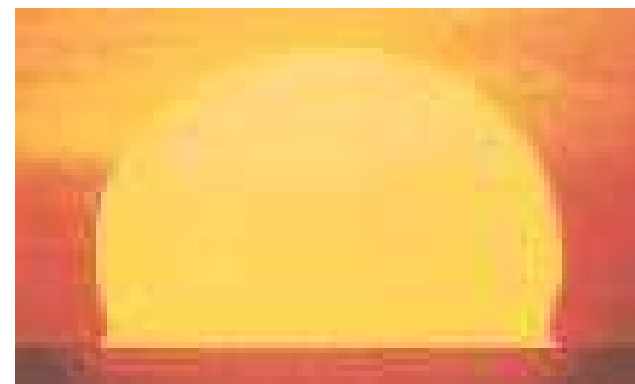
"Caldo" e "freddo"

Luce

Radiazioni infrarosse

Elettricità

Magnetismo



Forza ed energia meccanica

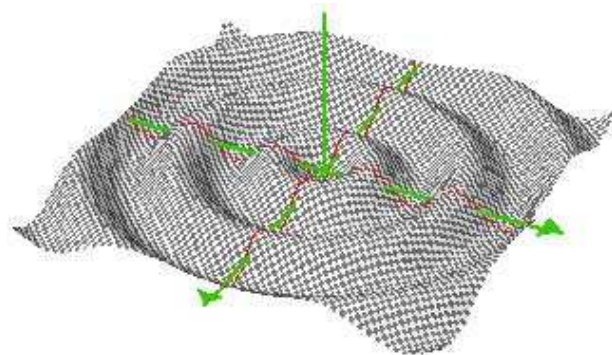
Suono e sonar

Tatto e vibrazione

Pressione

Gravità

Inerzia

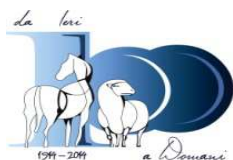


Agenti chimici

Gusto

Olfatto

Umidità



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
delle Regioni Lazio e Toscana

CARATTERISTICHE PRINCIPALI DEGLI ORGANI DI SENSO

Soglia assoluta: è il limite fra ciò che è rilevato e ciò che non lo è o quello in cui appare o scompare una sensazione. Dipende dalla sensibilità e determina l'intensità minima che deve avere uno stimolo perché venga avvertito.

Varia in base a: attenzione, attitudine, esercizio, tono affettivo.

Adattamento o assuefazione: decremento, rapido (pressocettori) o lento (recettori dolorifici), della risposta a uno stimolo di intensità costante.



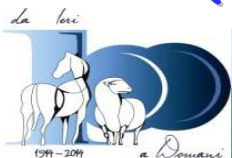
Istituto Zooprofilattico Sperimentale
delle Regioni Lazio e Toscana

TATTO

Il tatto è abbastanza sviluppato nelle nostre specie domestiche ma è un senso **poco utilizzato** nella loro comunicazione.

In bovini e ovini serve nel comportamento sessuale e materno, nella formazione dell'ordine gerarchico, nelle **relazioni sociali intra e inter-specifiche**.

Il **suino** è sensibile al tatto:
risponde con la fuga a colpi forti e calci (stimoli -),
si avvicina, invece, strofinandosi e mordicchiando i
vestiti in seguito a colpetti leggeri e pacche
(stimoli tattili +).

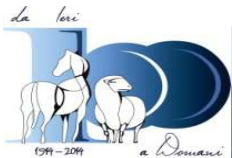


Istituto Zooprofilattico Sperimentale
delle Regioni Lazio e Toscana

SENSI CHIMICI: GUSTO E OLFATTO

I sensi chimici sono alla base della vita di relazione, danno informazioni utili per:

- la ricerca del cibo
- l'accoppiamento
- la localizzazione dei nemici



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
delle Regioni Lazio e Toscana

GUSTO

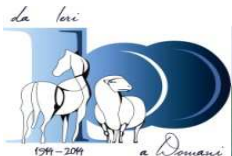
Importante significato biologico sia per le
funzioni nutritive
(cooperando alla scelta degli alimenti) che per i
rapporti fra organismo e ambiente

Le molecole delle sostanze ingerite si sciolgono nella saliva
e stimolano i **recettori gustativi** della lingua.

Esistono 4 qualità di gusto:

AMARO, ACIDO, DOLCE, SALATO

Negli animali si sviluppa una forte avversione verso alimenti
nuovi la cui ingestione sia stata seguita da sofferenza.
Abbastanza sviluppato nei suini.



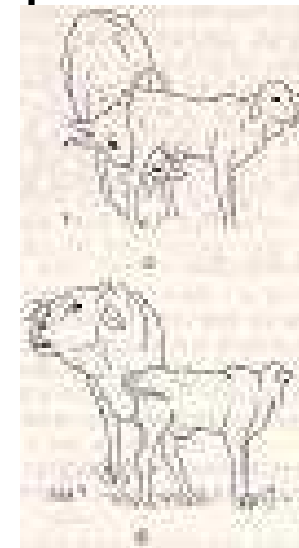
Istituto Zooprofilattico Sperimentale
delle Regioni Lazio e Toscana

OLFATTO



Le molecole odorose presenti nell'aria e inalate, arrivano all'**epitelio olfattorio** e vengono percepite.

Le sostanze disciolte in un mezzo liquido (saliva, urina, feci, secrezioni ghiandolari) sono percepite attraverso l'**organo vomeronasale** o di Jacobson, in cui le molecole osmoticamente attive (**feromoni**) vengono aspirate da una sorta di sistema di pompaggio (**flehmen**).



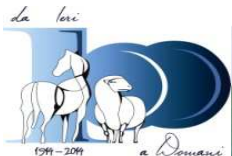
L'olfatto svolge un ruolo notevole nell'economia dell'animale:

per la ricerca e l'appetibilità dei cibi

per il comportamento sessuale

per l'individuazione di conspecifici ed eterospecifici

per la delimitazione del territorio



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
delle Regioni Lazio e Toscana

Mammiferi domestici
Animali macrosmatici: notevole sviluppo dei lobi
olfattori ➡ elevata sensibilità agli odori

In effetti l'olfatto è molto sviluppato in bovini, ovini e suini (maiali da tartufo)

Nei bovini la comunicazione olfattiva è molto utilizzata per il riconoscimento individuale e dello stato fisiologico, nel comportamento sociale, sessuale e materno.

Anche negli ovini è molto importante per la coesione del gruppo e l'evitamento dei predatori.

Nei suini il riconoscimento dei conspecifici avviene annusando le regione del ventre.



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
delle Regioni Lazio e Toscana

L'olfatto ha una parte importante nella sensazione complessiva prodotta dagli alimenti, alla quale contribuiscono anche la consistenza e la temperatura.

Stimola molto il comportamento animale
(reazioni aggressive o di paura)



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
delle Regioni Lazio e Toscana

VIBRAZIONE E SUONO

Il suono è costituito da onde di compressione regolari che vengono percepite dall'orecchio.

Le onde possono essere trasmesse in aria, in acqua, nei solidi.

Per determinare la direzione del suono è necessario avere **due orecchie separate** nello spazio (importante sia per le prede che per i predatori)

Frequenze percepite	dall'uomo:	40-20.000 Hz
	dal b.,ov.,suino:	fino a 40.000 Hz
	cane:	fino a 40.000 Hz
	dal gatto:	250 - 85.000 Hz
	dal pipistrello:	fino a 100.000 Hz



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
delle Regioni Lazio e Toscana

L'udito è molto sviluppato in bovini, ovini e suini,

Oltre a servire per captare i suoni ambientali, viene utilizzato nella comunicazione materno-filiale, sessuale, sociale (segnali di allarme e difesa del territorio).

Il bovino usa la comunicazione vocale per trasmettere situazioni di sicurezza o di pericolo.

Nei **suini** i segnali vocali rappresentano la **principale via di comunicazione**, che può essere utilizzata anche dall'**uomo** ad esempio usando la voce per **segnalare la propria presenza** ed evitare risposte di paura (grido di allarme) e aggressività.



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
delle Regioni Lazio e Toscana

❑ Fischi d'aria

❑ Soffi d'aria

❑ Rumori metallici

❑ Equipaggiamenti ad aria compressa

❑ Pompe idrauliche

Stress x
l'animale

Gli animali che si agitano e divengono eccitati tendono ad accalcarsi e divengono più difficili da separare e suddividere

LUCE E VISIONE

Trasmissione della luce: 300.000 Km/s → percezione istantanea
Sensibilità alla lunghezza d'onda: l'uomo e gli animali percepiscono lunghezze d'onda comprese tra 380 e 760 nm.

Senso abbastanza sviluppato in bovini, ovini e suini
Tutte le prede hanno un **ampio campo visivo**, detto panoramico, che gli permette di **avvistare i predatori** ma, essendo soprattutto monoculare, non gli permette di distinguerne taglia e velocità. Ne consegue una grande reattività di questi animali a movimenti improvvisi e oggetti non familiari in avvicinamento laterale.

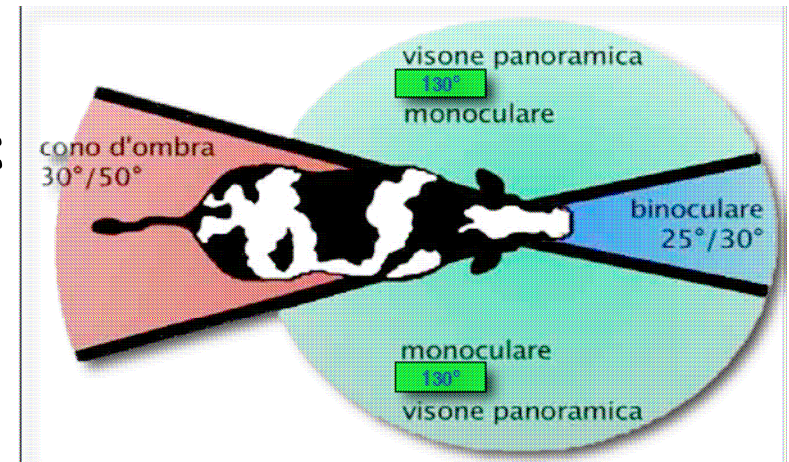
La **scarsa percezione della profondità** influisce anche sulla percezione dei contrasti luminosi: le ombre, gli ambienti poco illuminati, i cambiamenti della pavimentazione ecc. vengono confusi con barriere fisiche od oggetti solidi (gli animali si bloccano).



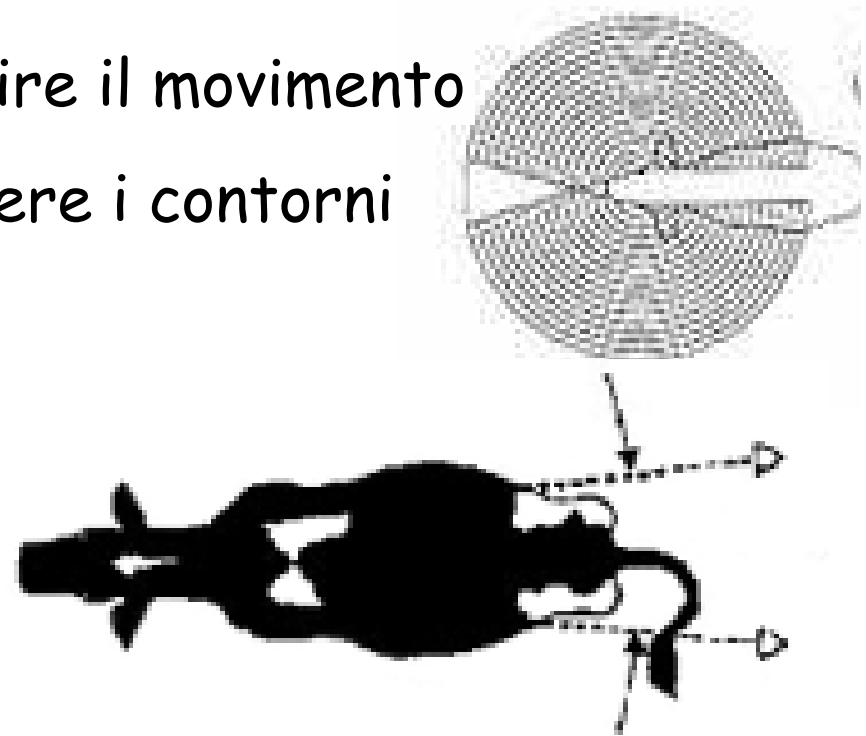
Istituto Zooprofilattico Sperimentale
delle Regioni Lazio e Toscana

Rispetto all'uomo, il bovino possiede:

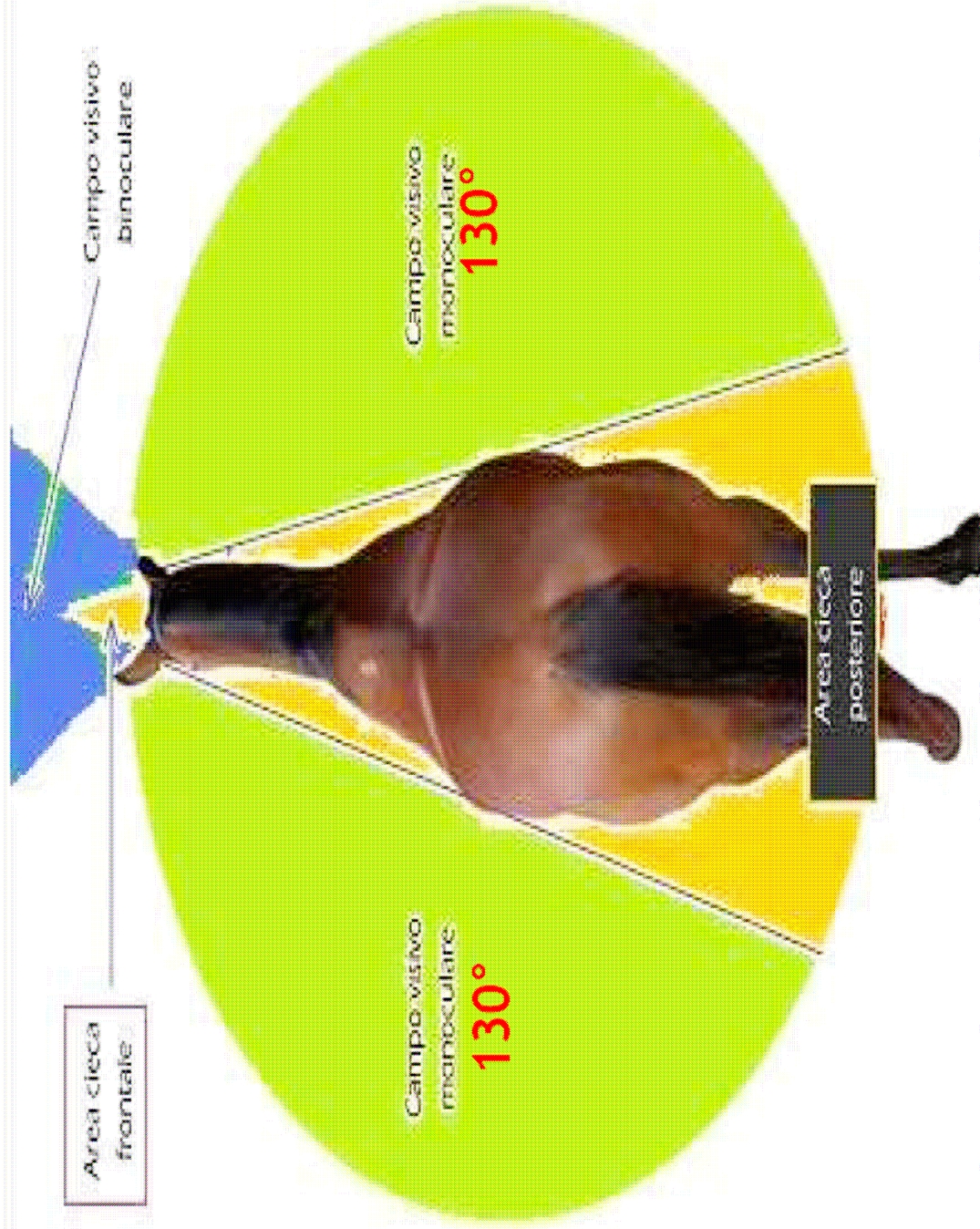
- una visione binoculare **minore**
- un campo visivo **più ampio**
- occhio focalizzato su oggetti distanti
- una **migliore** capacità di percepire il movimento
- una **minore** capacità di distinguere i contorni

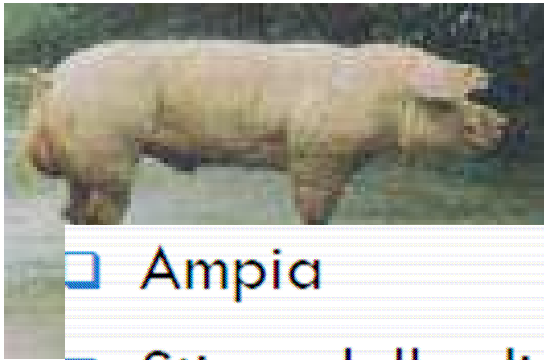


In effetti la comunicazione per espressioni facciali è minima, Sono impiegate soprattutto le **posture di testa e coda**, per l'uomo si basano soprattutto sull'**altezza**.



70°-75°

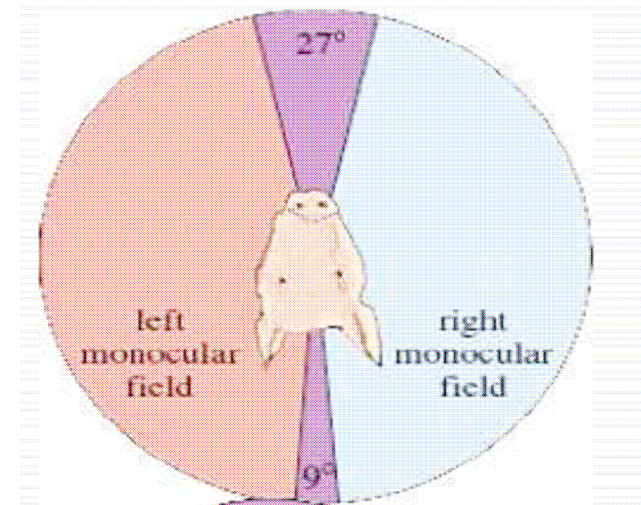




I suini vedono bene davanti, di lato e, in parte, anche dietro, orecchie permettendo!

- ❑ Ampia
- ❑ Stima delle distanze meno accurata
- ❑ L'immagine prodotta è piatta
- ❑ Il suino ha una visione binoculare di soli $35-50^\circ$
- ❑ Vedono alcuni colori
- ❑ Non mettono a fuoco molto bene e vedono un po' sfocato

Preferiscono ambienti illuminati.



I segnali visivi, indicativa è la posizione della coda, sono comunque meno importanti di quelli vocali.

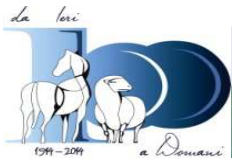


VISIONE DEI COLORI

Il **bovino**, come il **cavallo**, sembra distinguere il rosso e il blu, e riconoscere il colore verde solo per contrasto, per cui il foraggio non viene discriminato in base al colore ma mediante l'olfatto.

Gli **ovini** sembrano invece distinguere le diverse tonalità di verde.

I **suini** hanno una buona visione dei colori.



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
delle Regioni Lazio e Toscana

Nel caso l'animale venga a trovarsi in **situazioni** a lui **nuove**, si attivano risposte comportamentali e fisiologiche che prendono il nome di **stress** e che hanno la funzione di permettere all'organismo di adattarsi ai cambiamenti.

Le interazioni fra differenti stimoli evocanti paura e stress hanno un effetto additivo.



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
delle Regioni Lazio e Toscana

Stress

Ogni stressor che perturba l'omeostasi determina reazioni regolative neuropsichiche, emotive, locomotorie, ormonali e immunologiche.



"Sindrome Generale di Adattamento"(Selye): risposta che l'organismo mette in atto quando è soggetto agli effetti prolungati di svariati tipi di stressor, quali stimoli fisici (ad es. fatica), mentali (ad es. impegno lavorativo), sociali o ambientali (ad es. obblighi o richieste dell'ambiente sociale).

L'evoluzione avviene in tre fasi:



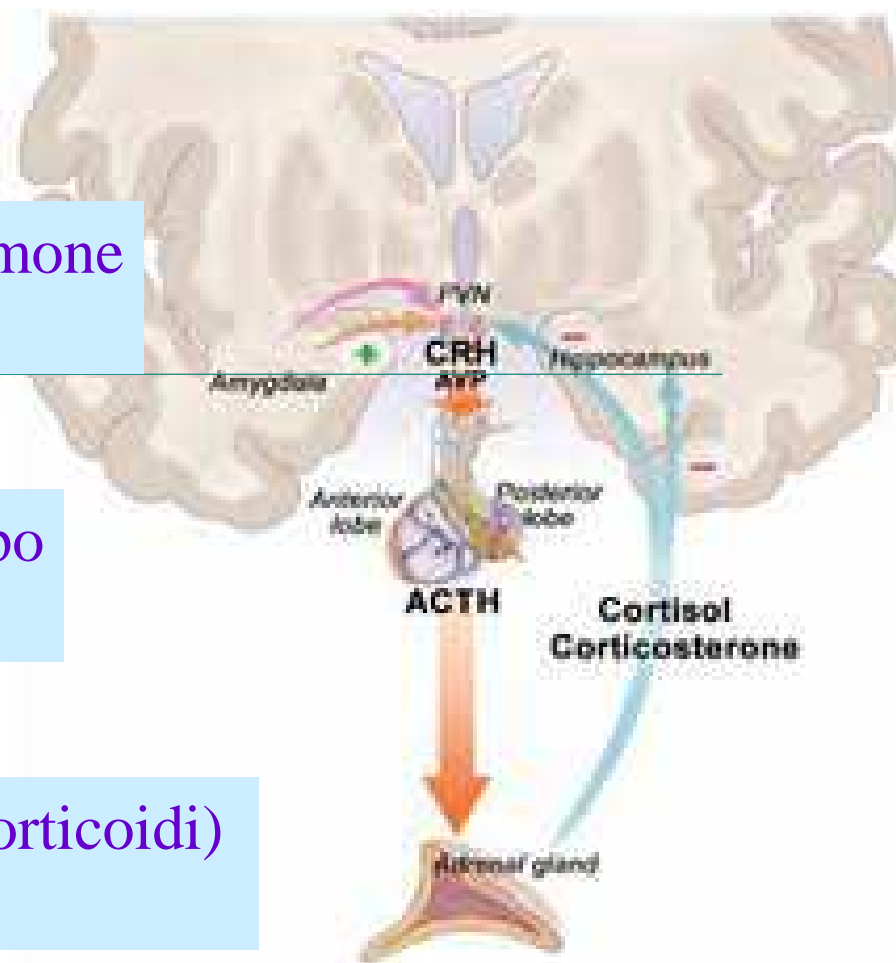
Asse ipotalamo-ipofisi-surrene

HPA: Hypothalamus-Pituitary-Adrenal

CRH: corticotropin releasing hormone
(ipotalamo e linfociti)

ACTH: ormone adrenocorticotropo
(adenoipofisi e linfociti)

Cortisolo o idrocortisone (glucocorticoidi)
(ghiandole surrenali)



Glucocorticoidi

S.N. autonomo: effetti di breve durata;

Ormoni: ampio e duraturo effetto sulle funzioni biologiche influenzate dallo stress: immunocompetenza, riproduzione, metabolismo, crescita e comportamento.

Aumento cronico della cortisolemia:

catabolismo proteico, iperglicemia, soppressione immunologica, suscettibilità alle infezioni, depressione, diminuzione delle performance mentali e, in molti vertebrati, inibizione della riproduzione (le funzioni non essenziali vengono soppresse).

Per tutti questi motivi, la concentrazione di cortisolo è spesso utilizzata come indicatore di stress.



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
delle Regioni Lazio e Toscana

Parametri immunitari

Il cortisolo, glucorticoide più importante in molti mammiferi, ha concentrazione **influenzata da numerosi fattori** fra cui il ritmo circadiano sonno/veglia.

L'assunzione che lo **stress** influenzi il **sistema immunitario** deriva dall'osservazione di un **aumento dell'incidenza delle malattie** in animali esposti ad ambienti molto stressanti.

L'esposizione a uno **stress acuto** produce però un **aumento della funzione immunitaria e non una soppressione** come nel caso dello stress cronico.

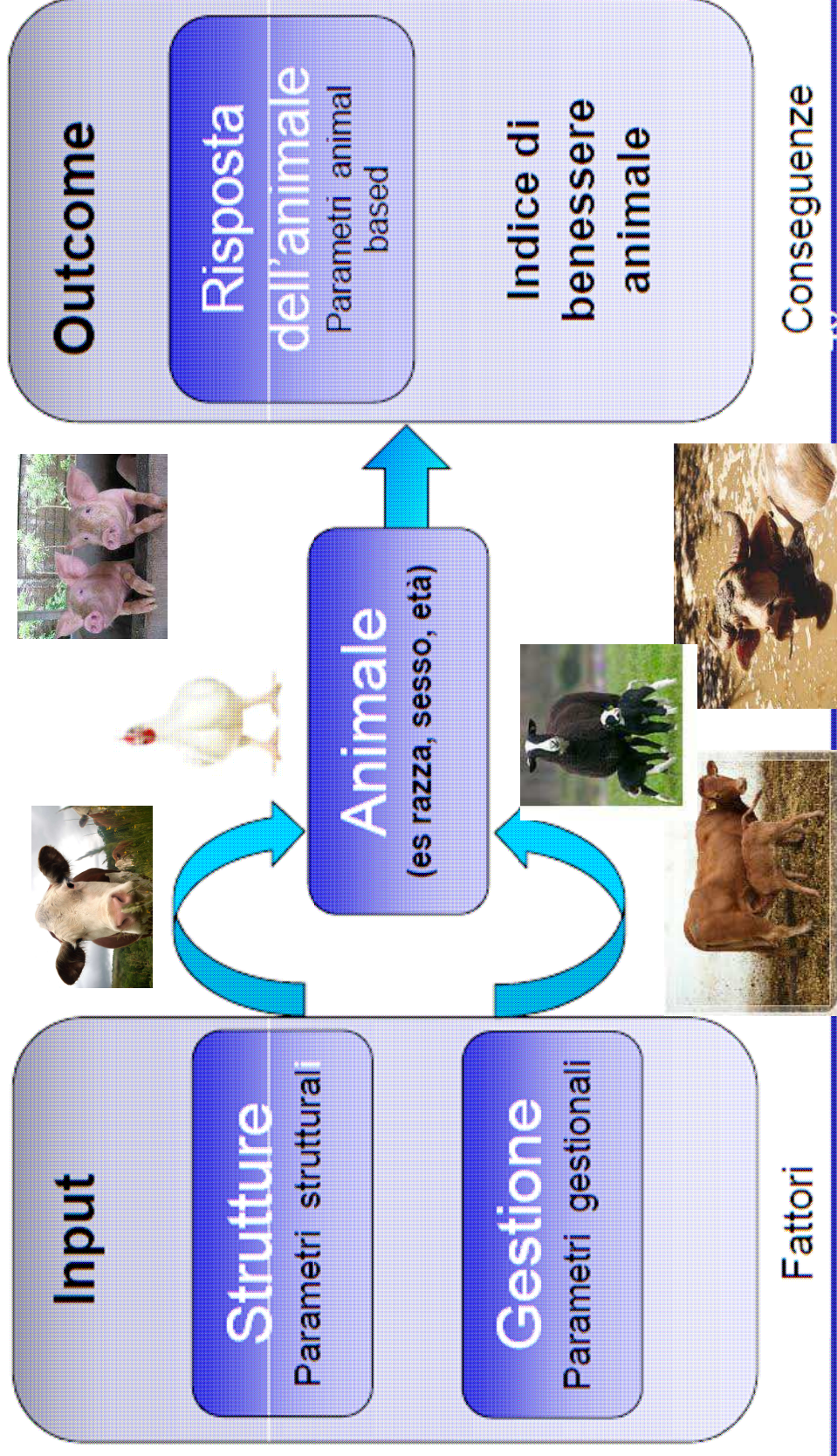
I parametri immunitari sono **poco influenzati da altri fattori quali le modalità di cattura e prelievo**.

Possono essere utilizzati quelli relativi all'immunità specifica o aspecifica.



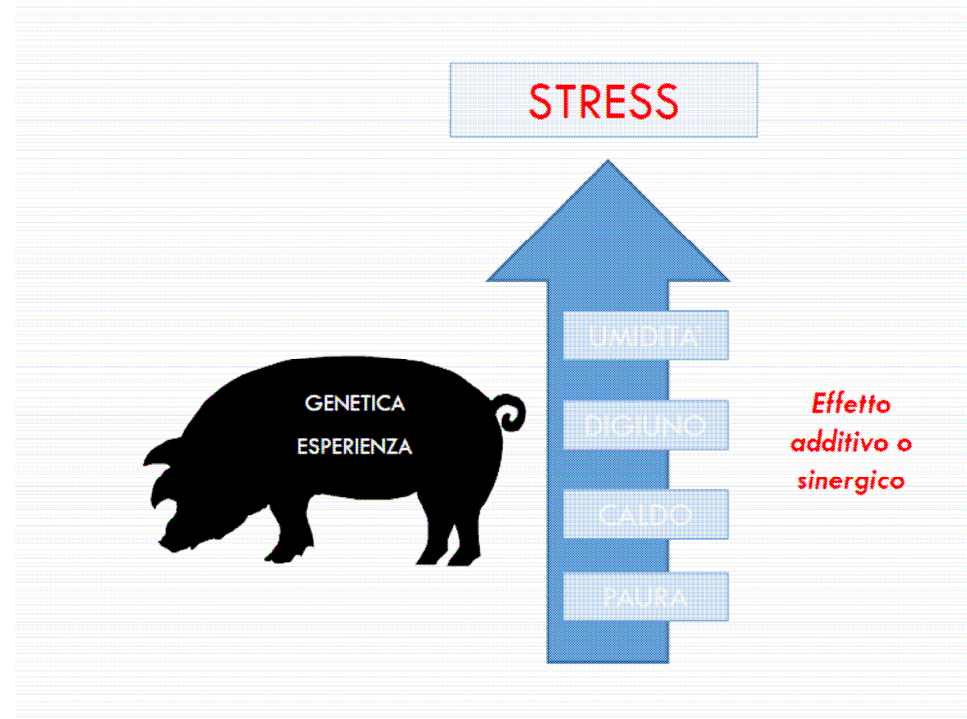
Istituto Zooprofilattico Sperimentale
delle Regioni Lazio e Toscana

INDICATORI DI BENESSERE ANIMALE



Naturalmente le **reazioni** degli animali agli stimoli saranno influenzate non solo dalla maniera di percepirli, ma anche dalle caratteristiche comportamentali della specie e dalle esperienze passate

di ogni
singolo individuo.



Psicologici

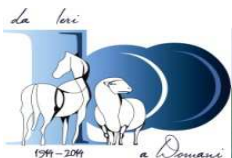
- ☐ Manipolazione
- ☐ Contenzione
- ☐ Rimescolamento

Fisici

- ☐ Fame
- ☐ Sete
- ☐ Ferite
- ☐ Temperatura
- ☐ Qualità dell'aria
- ☐ Movimento

Manipolazione e contenzione rappresentano per gli animali eventi molto stressanti:

Il contatto con l'uomo e i cambiamenti dell'ambiente fisico e sociale sono fra i fattori potenzialmente più stressanti per l'animale, nonostante la domesticazione gli abbia permesso un certo adattamento all'uomo e alla cattività.



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
delle Regioni Lazio e Toscana

FLIGHT ZONE



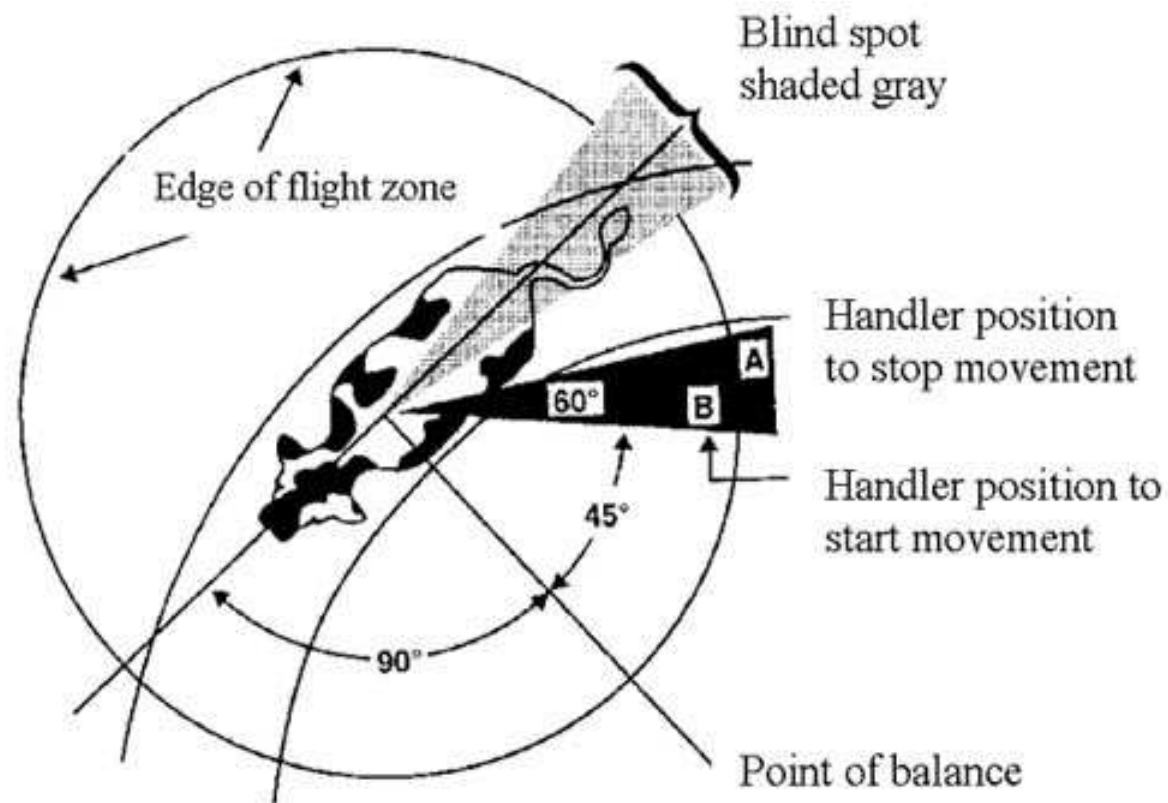
Ogni animale è caratterizzato da uno spazio personale o zona di fuga ("flight zone"):

Lo spazio attorno all'animale delimitato da una linea oltrepassata la quale, l'animale si allontana.

Il limite può essere determinato camminando lentamente verso gli animali.

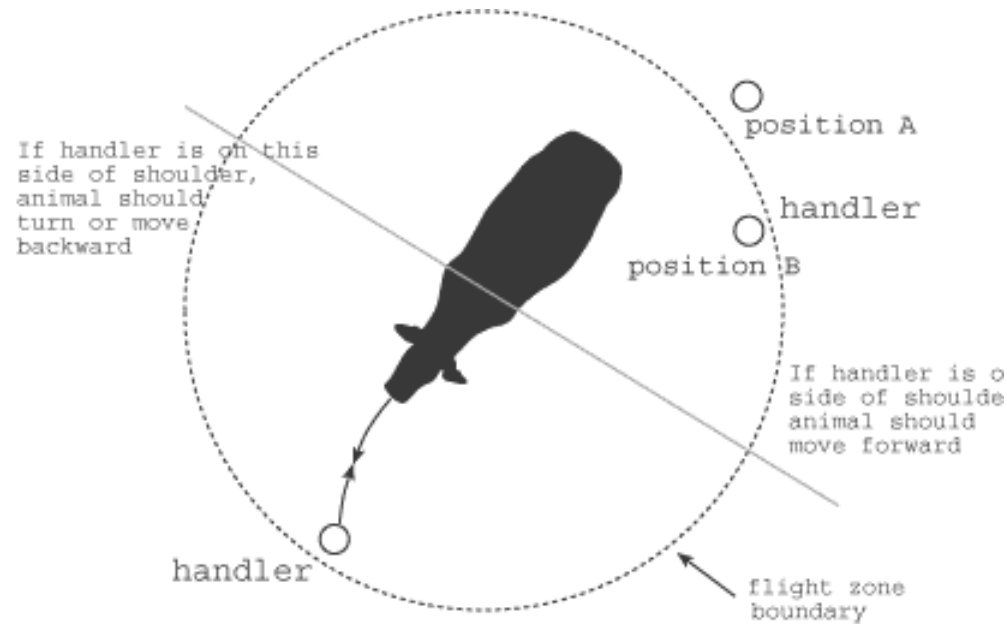
Diminuisce con la docilità.





Lo spazio entro cui un animale, libero di muoversi, non permette di entrare ad altri individui.

Per rendere meno stressante la manipolazione degli animali è possibile sfruttare alcune loro caratteristiche comportamentali riducendo al minimo i contatti e le costrizioni:



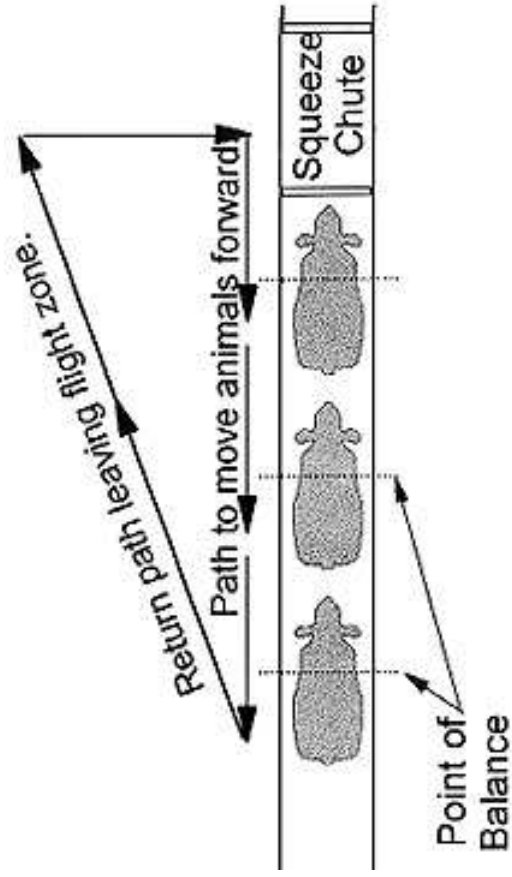
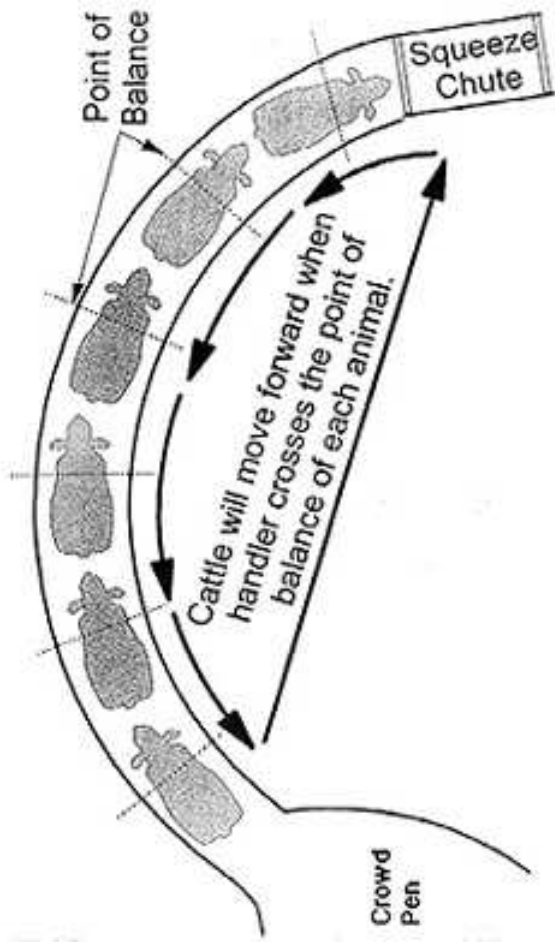


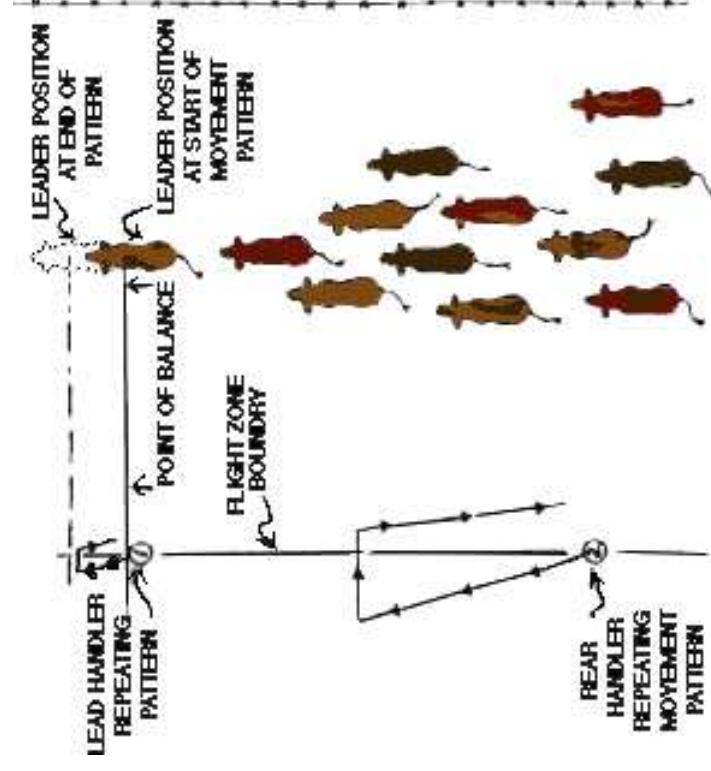
Per evitare reazioni di fuga non bisogna avvicinarsi troppo né troppo velocemente
E, soprattutto se gli animali non hanno vie di fuga, è bene stare lontani.

Oltre al benessere degli animali queste poche norme servono a migliorare la qualità del lavoro degli operatori stessi e a tutelare la loro sicurezza.



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
delle Regioni Lazio e Toscana





☐ Psicologici

Novità

In natura qualsiasi novità,
vista o suono strano sono
per l'animale segno di
pericolo



☐ Fisici

Paura

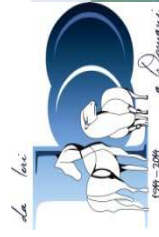
✓ Fame

✓ Sete

✓ Temperatura

✓ Qualità dell'aria

✓ Movimento

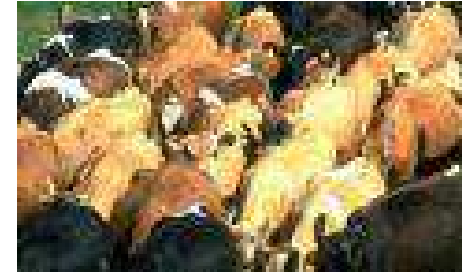


Istituto Zooprofilattico Sperimentale
delle Regioni Lazio e Toscana

Feromoni della paura

- ☐ Impiegano 10-15 minuti ad essere secreti
- ☐ Gli animali evitano le zone dove sono stati rilasciati
- ☐ Possono ad es. essere presenti nell'urina
- ☐ Non presenti nel sangue se l'animale non ha avuto paura

In realtà la movimentazione degli animali può essere agevole, è necessario **capire il loro comportamento riuscendo a sfruttarlo:**

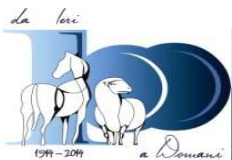


- il bovino e l'ovino sono **gregari** e vengono movimentati meglio **in gruppo**, che deve essere mantenuto costante; l'ovino reagisce con rapida fuga ai movimenti improvvisi
- il suino non è così gregario ma è molto sensibile agli odori e ai suoni, i segnali di allarme diffondono immediatamente la paura ai soggetti circostanti; usare un tono di voce calmo e rassicurante, non urlare, non spazientirsi.



Movimentazione

Gli animali gregari e si movimentano
facilmente in gruppo e in corridoi che
consentano il passaggio di
almeno due animali fianco a fianco



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
delle Regioni Lazio e Toscana

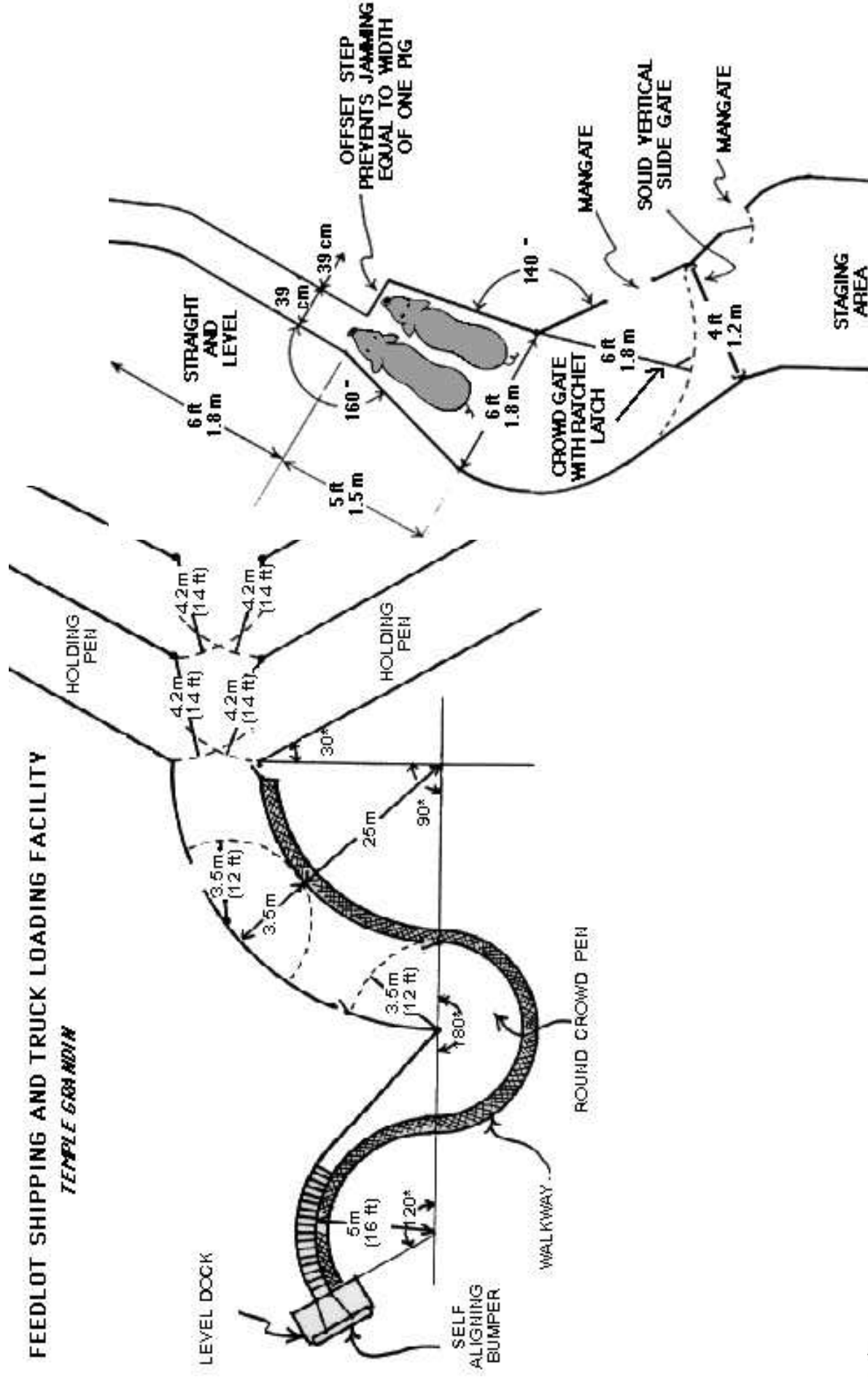
REQUISITI STRUTTURALI + MANAGERIALI



- Movimentare sempre in piccoli gruppi (max 12)
 - Evitare di movimentare un suino da solo
 - Evitare di lasciare un solo suino nel box

FEEDLOT SHIPPING AND TRUCK LOADING FACILITY

TEMPLE GRAN DIN



Stabulazione

- Reservoir per la linea di macellazione
- Riposarsi e riprendersi dal viaggio:
 - Qualità della carne
 - Più facili da movimentare prima e in prossimità dello stordimento
- Nessun riposo o un riposo eccessivo possono compromettere qualità della carne e benessere
- Dopo un trasporto di 4h in inverno, il riposo ottimale è di 3h

Stabulazione

Gruppi troppo grandi o variabili (1) e soprattutto eccessivo affollamento (2) sono tra le più importanti cause di malessere degli animali, in particolare se associate a condizionamento da parte del microclima ambientale (insufficienze dei sistemi di ventilazione, naturale o meccanica).



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
delle Regioni Lazio e Toscana

Dimensione dei gruppi in natura

- Bovini, ovini: 20 femmine, 5-6 maschi
- Capre: 3-4 femmine, maschi solitari
- Equini: 1 o più stalloni, femmine adulte, puledri, maschi < tre anni, fino a 700 individui (harem)
- Suini: 2-4 femmine, maschi solitari
- Avicoli: 9-10 femmine, un gallo

Determinato dall'equilibrio fra diverse necessità:
termoregolazione, disponibilità risorse (cibo, acqua),
fattori stagionali, pressione di malattie e predatori.



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
delle Regioni Lazio e Toscana

In stabulazione viene meno l'influenza dei predatori ma divengono importanti:

Dimensioni e stabilità del gruppo, densità, omogeneità e ambiente fisico

La capacità di riconoscere i conspecifici si esplica a diversi livelli di riconoscimento: individuale, di appartenenza al gruppo, come conspecifico, ed è specie specifica.

GRUPPO (l'isolamento ➡ aggressività, stereotipie)

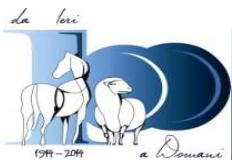
Dimensioni e stabilità: numerosità o continue variazioni, causano difficoltà nel riconoscimento individuale e nella formazione della gerarchia.



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
delle Regioni Lazio e Toscana

La gerarchia è la somma di tutte le relazioni di dominanza
Nei suini in piccoli gruppi (8-10) è stabile,
diviene **instabile** con aumento delle interazioni agonistiche
(aggressione - evitamento) soprattutto in gruppi dinamici di
dimensioni intermedie (10-40); i grandi gruppi mantengono
la stabilità nei sottogruppi.

Nei polli e nei suini per ridurre l'aggressività nei primi giorni
di rimescolamento dei gruppi si riduce l'intensità
dell'illuminazione dei ricoveri.



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
delle Regioni Lazio e Toscana

Stabulazione

- Non devono essere rimescolati per evitare lotte tra animali
- Devono avere acqua pulita a disposizione
- Devono potersi riposarsi contemporaneamente
- Se i suini non sono macellati entro 24 ore dal loro arrivo, devono essere anche alimentati con adeguate quantità di alimento
- Le scrofe in lattazione o le scrofe che abbiano partorito durante il trasporto hanno la precedenza sugli altri animali e devono quindi essere macellati per primi

Nell'allevamento del **cavallo** si stanno introducendo box di gruppo per rispettare le caratteristiche etologiche di questa specie.

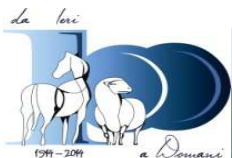
I gruppi che si formano in allevamento però sono artificiali:

Omogenei per età

Importante che: siano in numero pari

Che vi siano più punti di alimentazione

Che vi sia la possibilità di sottrarsi ai dominanti



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
delle Regioni Lazio e Toscana



Densità

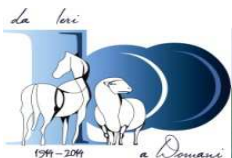


Dipende da specie, categoria produttiva, suddivisione dello spazio ecc.

- Deve garantire ad ogni animale di potersi sdraiare senza difficoltà;
- deve consentire il mantenimento dello spazio individuale o di fuga



Omogeneità nei gruppi per sesso, peso corporeo, presenza/assenza di corna, possono ridurre la competizione e l'aggressività nell'ambito del gruppo, così come la facilità di accesso alle risorse (cibo, acqua, lettiera) e la regolarità della distribuzione degli alimenti



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
delle Regioni Lazio e Toscana

Il comportamento alimentare varia da specie a specie:

SPECIE	DURATA	CARATTERISTICHE
Bovino	5-12 h	Diurno, sincronizzazione, poca selettività, distanza 12m
Ovino	8 h	Facilitazione sociale, forma alimento (+pellets che sfarinati)
Caprino	8 h	12 pasti, selettività per germogli
Suino	7 h	Diurno, facilitazione sociale, T
Avicoli	5 h e ++	Diurni, facilitazione sociale, pasti, fase appetitiva e consumatoria

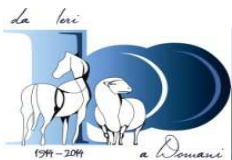


SPECIE	SPAZIO ALLA MANGIATOIA	RIF. LEG.
Bovino	60-70cm/capo	SCAHAW, 2001
Ovino		
Caprino		
Suino	10kg=13cm 110kg= 28cm	D.L. 20 febbraio 2004, n.53
Avicoli	>= 10 cm/capo	Dlvo 267/2003



Disponibilità di alimento:

Se si verificano insufficiente quantità o frequenza di somministrazione (assenza di una certa quota di alimento residuo in mangiatoia (3-5%) prima della distribuzione) si può verificare conflittualità per l'accesso all'alimento.



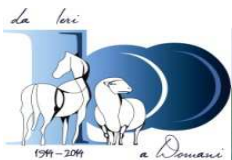
Istituto Zooprofilattico Sperimentale
delle Regioni Lazio e Toscana

Ambiente fisico: presenza di barriere visive per i sottomessi; assenza di ostacoli nei punti di passaggio (strette, gradini, zone d'ombra ecc.); lettiera.

Illuminazione (imp. per tranquillizzazione)

Durata e intensità influiscono su alimentazione e comportamenti naturali.

Il forte contrasto luminoso viene spesso confuso dagli animali con la presenza di barriere fisiche, oggetti solidi a causa della visione per gran parte monoculare (non percezione profondità).



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
delle Regioni Lazio e Toscana

Microclima

La ventilazione può ovviare allo stress da calore nei suini, nelle vacche da latte, nei polli e nei conigli, così come sistemi di coibentazione ed isolamento (lettiera) dei locali di stabulazione



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
delle Regioni Lazio e Toscana

CATEGORIA	TEMPERATURA (°C)
Scrofe	15-20
Suinetti in allattamento	25-30
Suinetti <6 sett	22-24
Suinetti >6 sett	21-24
Suino all'ingrasso (leggero)	15-21
Suino all'ingrasso (pesante)	10-15

T consigliate per le diverse categorie di suini (MAFF)



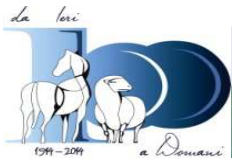
**Istituto Zooprofilattico Sperimentale
delle Regioni Lazio e Toscana**

COSA DICE LA NORMA

REGOLAMENTO CE) N. 1099/2009

DEL CONSIGLIO del 24 settembre 2009

relativo alla protezione degli animali durante l'abbattimento



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
delle Regioni Lazio e Toscana

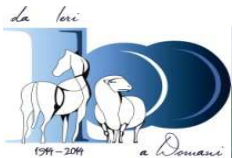
REG. CE 1099/2009

ART. 7 OPERAZIONI CON CERTIFICATO DI IDONEITA'

Il maneggiamento e la cura degli animali
prima della loro immobilizzazione

**DEVONO ESSERE EFFETTUATE ESCLUSIVAMENTE DA
PERSONE IN POSSESSO DEL RELATIVO**

CERTIFICATO D'IDONEITA'



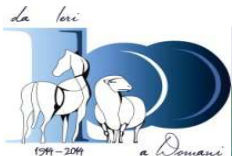
Istituto Zooprofilattico Sperimentale
delle Regioni Lazio e Toscana

PRESCRIZIONI GENERALI

REG. CE 1099/2009

Durante l'abbattimento e le operazioni correlate sono risparmiate agli animali **DOLORI, ANSIA o SOFFERENZA EVITABILI**

- Conforto fisico
- Protezione da ferite
- Considerazione del comportamento normale
- Assenza di segni di dolore o paura evitabili
- Protezione dall'assenza prolungata di cibo e acqua
- Protezione da interazioni evitabili



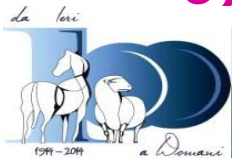
Istituto Zooprofilattico Sperimentale
delle Regioni Lazio e Toscana

La DEFINIZIONE DI "BENESSERE ANIMALE"

LE CINQUE LIBERTA'

(Individuate nel'65 dal "Brambell Committee" e riprese nel '79 dal "British Farm Animal Welfare Council")

- 1) dalla fame, dalla sete e dalla malnutrizione
- 2) dal disagio fisico e termico (comfort e riparo)
- 3) dal dolore, dalle lesioni e dalle malattie
- 4) dall'annullamento del comportamento 'normale'
- 5) dalla paura e dallo stress



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
delle Regioni Lazio e Toscana

ALLEGATO II: CONFIGURAZIONE, COSTRUZIONE E ATTREZZATURE DEI MACELLI

Vengono descritte le caratteristiche relative alle
strutture per la stabulazione degli animali

ALLEGATO III: NORME OPERATIVE RELATIVE AI MACELLI

Arrivo, movimentazione e maneggiamento degli animali
Norme supplementari per i mammiferi nei locali di
stabulazione (esclusi i conigli e le lepri)



In tutte le strutture per la stabulazione:

I sistemi di ventilazione devono garantire il benessere degli animali e devono prevedere dispositivi di allarme e di emergenza per far fronte a eventuali guasti.

Le strutture per la stabulazione devono minimizzare il rischio che gli animali possano ferirsi e il verificarsi di rumori improvvisi.

Le strutture per la stabulazione devono facilitare l'ispezione degli animali. Con adeguata illuminazione fissa o portatile per permettere l'ispezione degli animali in qualunque momento.



ALL.II REG. CE 1099/2009

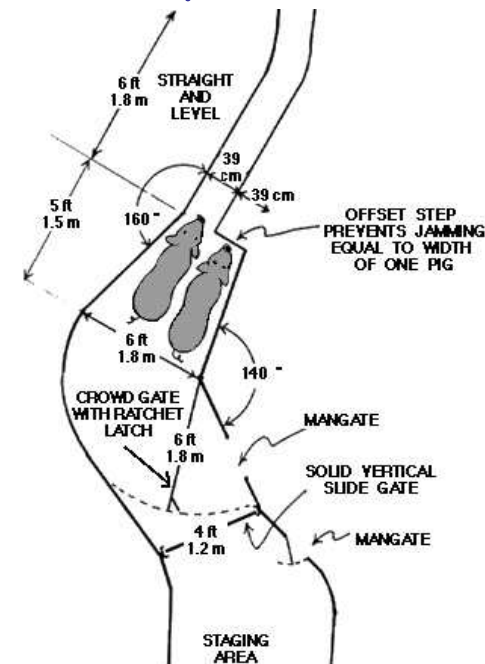
Per gli animali non consegnati in contenitori:

- Recinti, corridoi e corsie sono progettati e costruiti in modo da consentire:

a) agli animali di muoversi liberamente nell'opportuna direzione secondo le loro caratteristiche comportamentali e senza distrazioni;



b) a suini e ovini di procedere uno accanto all'altro, ad eccezione del caso delle corsie che conducono ai dispositivi di immobilizzazione.



ALL.II REG. CE 1099/2009



-Le rampe e le passerelle sono munite di protezioni laterali per assicurare che gli animali non cadano.

- Il sistema di abbeveraggio nei recinti è progettato, costruito e conservato in modo da consentire in ogni momento all'animale di accedere ad acqua pulita senza ferirsi o essere limitato nei movimenti.



ALL.II REG. CE 1099/2009

- Quando viene usato un recinto di attesa, questo è costruito con base piana e chiuso da pareti, tra i recinti di sosta e le corsie che portano alla trappola di stordimento e progettato in modo da evitare che gli animali possano essere intrappolati o schiacciati.
- Il pavimento è costruito e conservato in modo da ridurre al minimo il rischio che gli animali scivolino, cadano o si feriscano le zampe.



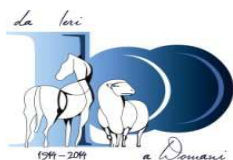
- Quando i macelli hanno aree di stabulazione aperta non dotate di ripari o di zone ombrose, occorre provvedere a un'adeguata protezione dalle condizioni meteorologiche avverse. In assenza di tale protezione queste aree di stabulazione non sono usate in condizioni meteorologiche avverse. In assenza di una fonte naturale di acqua sono previsti abbeveratoi.



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
delle Regioni Lazio e Toscana

Arrivo, movimentazione e maneggiamento degli animali:

- Le condizioni relative al benessere degli animali di ogni partita devono essere valutate sistematicamente al momento dell'arrivo dal responsabile della tutela del benessere animale o da una persona che renda conto direttamente al responsabile della tutela del benessere animale, al fine di individuare le priorità definendo in particolare quali animali hanno specifiche esigenze di benessere e le relative misure da adottare.

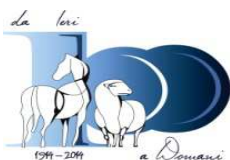


Istituto Zooprofilattico Sperimentale
delle Regioni Lazio e Toscana

- Gli animali devono essere scaricati il più rapidamente possibile dopo il loro arrivo e in seguito macellati senza indebito ritardo.

I mammiferi, ad eccezione dei conigli e delle lepri, che al momento dell'arrivo non sono condotti nel luogo di macellazione, devono essere condotti nei locali di stabulazione.

Gli animali non macellati entro dodici ore dal loro arrivo devono essere nutriti e successivamente alimentati con discrete quantità di cibo ad adeguati intervalli. Gli animali sono provvisti in tal caso di un adeguata quantità di materiale da lettieria o simile che garantisca un livello di conforto fisico consono alla specie e al numero degli animali interessati. Tale materiale deve garantire un drenaggio efficace o assicurare un adeguato assorbimento di urina e feci.





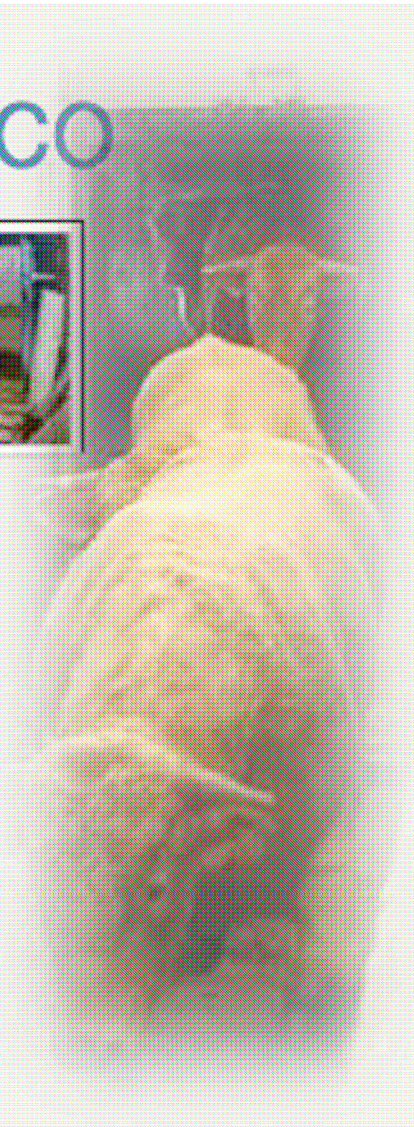
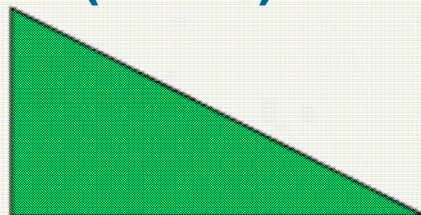
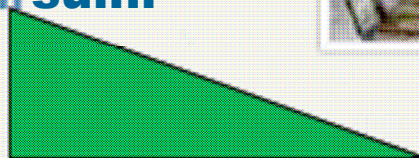
Operazioni di scarico

✱ Pendenza max rampe:

➤ 36,4% per i vitelli **suini**
e cavalli

➤ 50% per gli adulti **(bovini) e ovini**

(Reg. 1/2005)



ALL.III REG. CE 1099/2009

- I contenitori nei quali sono trasportati gli animali devono essere tenuti in buone condizioni, maneggiati con cura, in particolare se hanno un fondo flessibile o perforato, e:
 - a) non devono essere in particolare gettati, lasciati cadere, o rovesciati;
 - b) se possibile, essi devono essere caricati e scaricati in posizione orizzontale mediante mezzi meccanici.Quando possibile gli animali devono essere scaricati individualmente.



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
delle Regioni Lazio e Toscana

ALL.III REG. CE 1099/2009

- Qualora i contenitori siano impilati, vengono prese le precauzioni necessarie:

a) per limitare la caduta di urina e feci sugli animali posti al livello inferiore;

b) per assicurare la stabilità dei contenitori;

c) per assicurare che la ventilazione non sia impedita.



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
delle Regioni Lazio e Toscana

ALL.III REG. CE 1099/2009

- Ai fini della macellazione gli animali non svezzati, gli animali in lattazione, le femmine che abbiano partorito durante il trasporto o gli animali consegnati in contenitori hanno la precedenza sugli altri tipi di animali. In caso di impossibilità si adottano disposizioni volte ad attenuarne le sofferenze, in particolare:

- a) mungendo gli animali da latte a intervalli non superiori a 12 ore;
- b) prevedendo condizioni adeguate all'allattamento e al benessere degli animali appena nati nel caso di femmine che abbiano partorito;
- c) abbeverando gli animali consegnati in contenitori.

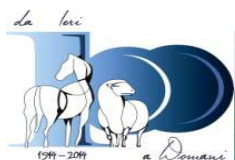


Istituto Zooprofilattico Sperimentale
delle Regioni Lazio e Toscana



ALL.III REG. CE 1099/2009

- I mammiferi, ad eccezione dei conigli e delle lepri, che dopo essere stati scaricati non sono immediatamente condotti nel luogo di macellazione, devono poter disporre sempre di acqua potabile mediante dispositivi adeguati.
- Deve essere assicurata un'affluenza costante di animali per lo stordimento e l'abbattimento per evitare agli addetti al maneggiamento degli animali di doverli fare defluire rapidamente dai recinti di sosta.



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
delle Regioni Lazio e Toscana

- È vietato:

ALL.III REG. CE 1099/2009

a) percuotere o dare calci agli animali;

b) comprimere qualsiasi parte particolarmente sensibile del corpo in modo tale da causare loro dolore o sofferenze evitabili;

c) sollevare o trascinare gli animali per la testa, le orecchie, le corna, le zampe, la coda o il vello o manipolare gli animali in una maniera che causi loro dolori o sofferenze.

Comunque il divieto di sollevare gli animali per le zampe non si applica ai volatili da cortile, ai conigli e alle lepri;

d) usare pungoli o altri strumenti con estremità aguzze;

e) torcere, schiacciare o spezzare le code degli animali o afferrare gli occhi di qualsiasi animale.



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
delle Regioni Lazio e Toscana

ALL.III REG. CE 1099/2009

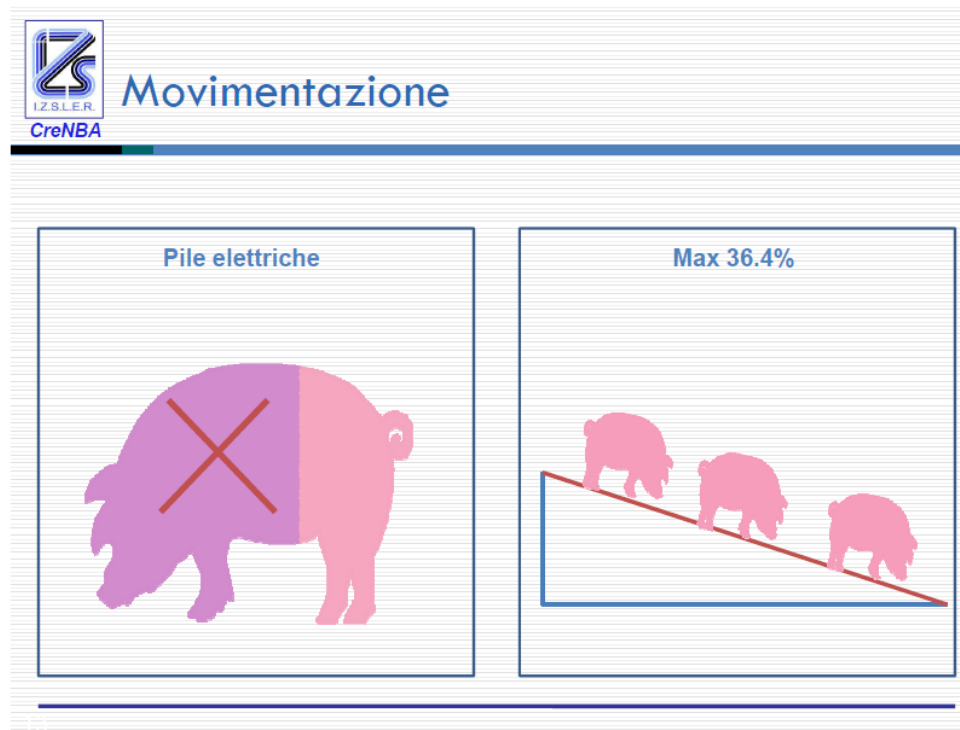
-Deve essere evitato, nella misura del possibile, l'uso di strumenti che trasmettono scariche elettriche.

In ogni caso tali strumenti sono usati solo su bovini e suini adulti che rifiutano di spostarsi, e soltanto se hanno davanti a sé spazio per muoversi.



ALL.III REG. CE 1099/2009

Le scariche non devono durare più di un secondo, devono essere trasmesse ad intervalli adeguati e applicate soltanto ai muscoli dei quarti posteriori. Le scariche non devono essere applicate ripetutamente se l'animale non reagisce.



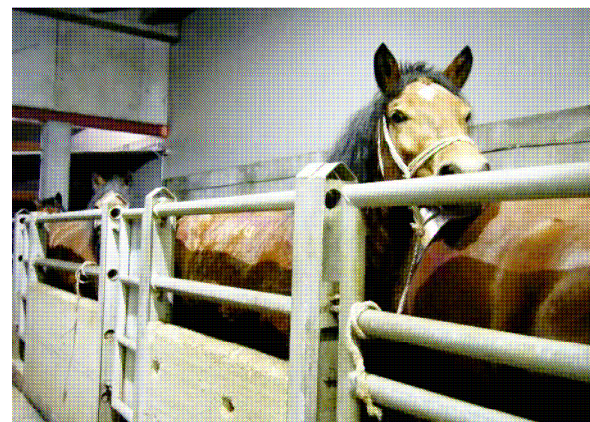
ALL.III REG. CE 1099/2009

- Gli animali non sono legati per le corna, i palchi o gli anelli nasali, e le loro zampe non sono legate assieme. Qualora sia necessario legare gli animali, le corde, le pastoie o gli altri mezzi usati devono essere:

a) sufficientemente forti per non spezzarsi;

b) tali da consentire agli animali, se necessario, di coricarsi e di mangiare e bere;

c) concepiti in modo tale da eliminare il pericolo di strangolamento o di lesione e anche da permettere di liberare rapidamente gli animali.



ALL.III REG. CE 1099/2009

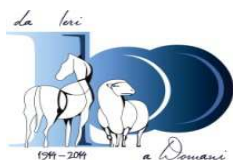
- Gli animali che non sono in grado di camminare non sono trascinati fino al luogo di macellazione, ma abbattuti sul posto.



ALL.III REG. CE 1099/2009

Norme supplementari per i mammiferi nei locali di stabulazione (esclusi i conigli e le lepri)

- Ciascun animale deve disporre dello spazio sufficiente per mantenere la posizione eretta, coricarsi e, esclusi i bovini tenuti individualmente, girarsi.
- Agli animali deve essere assicurata la custodia nei locali di stabulazione, impedendo loro di fuggire e proteggendoli dai predatori.
- Per ogni recinto deve essere indicato con un segno visibile la data e l'ora di arrivo e, esclusi i bovini tenuti individualmente, il numero massimo di contenimento di animali.



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
delle Regioni Lazio e Toscana

- Ogni giorno in cui il macello è funzionante, prima dell'arrivo di qualsiasi animale devono essere preparati e tenuti pronti per uso immediato recinti per l'isolamento degli animali che richiedono cure specifiche.
- Le condizioni e lo stato di salute degli animali nei locali di stabulazione viene ispezionato regolarmente dal responsabile della tutela del benessere animale o da una persona che disponga delle competenze adeguate.

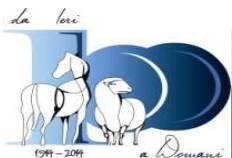


DISPOSIZIONI TRANSITORIE

FINO AL 08/12/2019, PER GLI STABILIMENTI GIA' IN FUNZIONE
PRIMA DEL 01/01/2013

per la costruzione e le attrezzature disciplinate dall'Allegato II
del Reg. CE 1099/2009 si continuano ad applicare le
disposizioni previste dalla Dir. 93/119/CE

in particolare continueranno ad applicarsi le disposizioni
previste negli Allegati A e C del D. Lgs. 333/1998 (Nota DGSAF
07/01/2013)



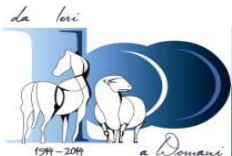
Istituto Zooprofilattico Sperimentale
delle Regioni Lazio e Toscana

Riassumendo Per tutti:

Valutazione delle condizioni degli animali all'arrivo da parte del Responsabile della tutela del benessere.

Gli animali devono essere scaricati il più rapidamente possibile dopo il loro arrivo e in seguito macellati senza indebito ritardo.

Animali non deambulanti abbattuti sul posto



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
delle Regioni Lazio e Toscana

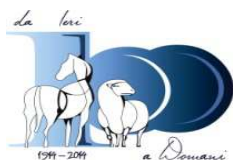
Considerazioni specie-specifiche Bovini, equini, ovicapriini, suini:

Se all'arrivo non sono condotti nel luogo di macellazione, devono essere condotti nei locali di stabulazione.

Indicazione di data e ora di arrivo animali per ogni recinto e ispezione dei locali di stabulazione (Responsabile tutela Benessere Animale).

Recinti per l'isolamento sempre pronti.

Gli animali non macellati entro dodici ore dal loro arrivo devono essere nutriti ad adeguati intervalli e provvisti di un'adeguata lettiera.



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
delle Regioni Lazio e Toscana

Bovini

I corridoi con pareti piene ed altezza di almeno 168 cm non permettono agli animali di distrarsi, garantendo un avanzamento costante.

È importante che il corridoio abbia almeno 20cm di spazio sopra il garrese dell'animale e che le curve abbiano un raggio di almeno 3m e un angolo superiore ai 100°. I corridoi devono essere liberi da impedimenti e possibili cause di rallentamento degli animali, come tubi, tombini, indumenti lasciati sulle pareti, tutti elementi che gli animali si fermano a esplorare.

L'operatore che effettua la movimentazione dei bovini deve evitare di avvicinarsi all'animale posteriormente perché la visuale posteriore del bovino è molto limitata da un cono d'ombra.



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
delle Regioni Lazio e Toscana

Equini



CreNBA

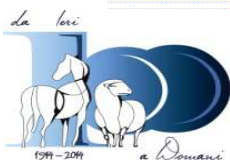
PROGRAMMAZIONE MACELLAZIONI

1°



È preferibile che gli
equidi entrino
come prima specie
nella catena di
macellazione

2°



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
delle Regioni Lazio e Toscana

Pungoli elettrici non ammessi per equidi

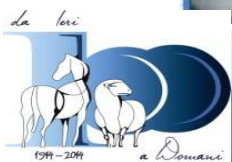
MOVIMENTAZIONE



STABULAZIONE



Suini



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
delle Regioni Lazio e Toscana



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
delle Regioni Lazio e Toscana

Ovicaprimi



Movimentazione

Le pecore e le capre sono animali gregari e si movimentano facilmente in gruppo e in corridoi che consentano il passaggio di almeno due animali fianco a fianco



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
delle Regioni Lazio e Toscana

Movimentazione

È vietato:

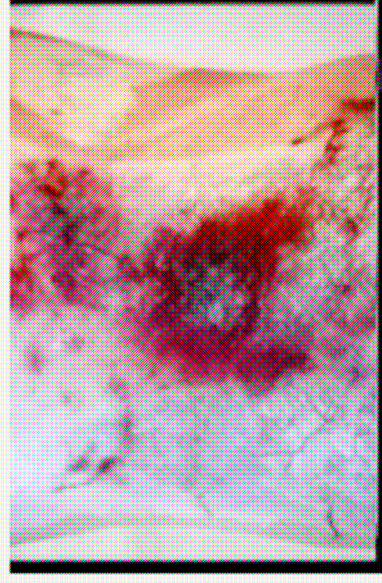
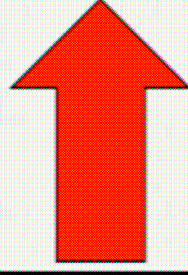
Percuotere o dare calci agli animali;

Comprimere qualsiasi parte particolarmente sensibile del corpo in modo tale da causare loro dolore o sofferenze evitabili;

Sollevare o trascinare gli animali per la testa, le orecchie, le corna, le zampe, la coda o il vello o manipolare gli animali in una maniera che causi loro dolori o sofferenze;

Usare pungoli o altri strumenti con estremità aguzze;

Torcere, schiacciare o spezzare le code degli animali o afferrare gli occhi di qualsiasi animale



Volatili

TRASPORTO

ALLEGATO I CAPO VII

Reg. 1/2005

DENSITÀ PER IL TRASPORTO DI POLLAME IN CONTENITORI

Categoria	superficie in cm ²
Pulcini di un giorno	21-25 cm ² per pulcino
Volatili di peso < 1.6 kg	180-200 cm ² /kg
Volatili di peso compreso fra 1.6 e 3.0 kg	160 cm ² /kg
Volatili di peso compreso fra 3.0 e 5.0 kg	115 cm ² /kg
Volatili di peso > 5.0	105 cm ² /kg

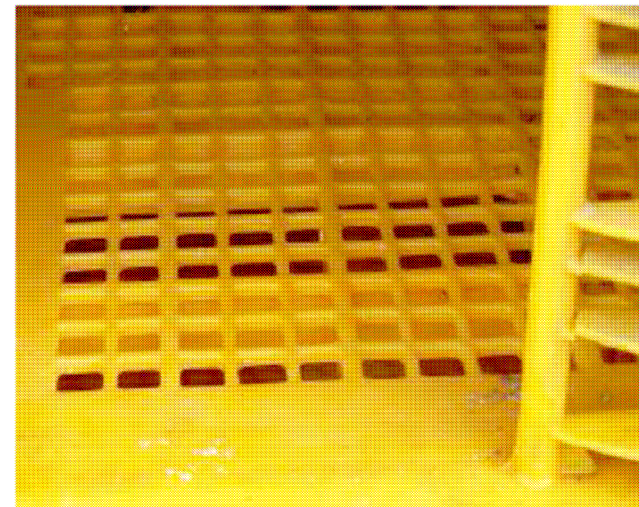
11

Volatili

- Limitare caduta feci/urine su piani inferiori
Problema: ventilazione

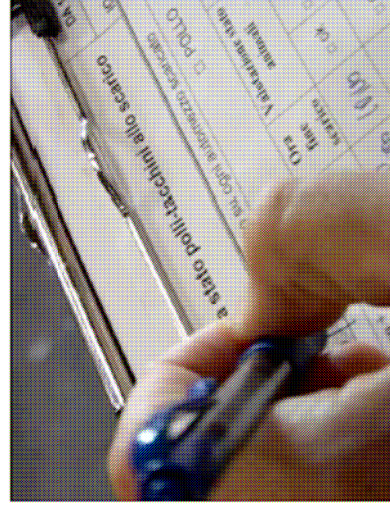


- Assicurare che la ventilazione non sia impedita
Problema: caduta feci/urine



SCARICO

CONDIZIONI GENERALI ANIMALI ALLO SCARICO



PROTEZIONE – POLLI DA CARNE

DECRETO LEGISLATIVO 27 settembre 2010, n. 181

Attuazione della direttiva 2007/43/CE che stabilisce norme minime per la protezione di polli allevati per la produzione di carne

Raccomandazione concernente il pollame domestico (gallus-gallus)
T-AP 28 novembre 1995



PROTEZIONE – POLLI DA CARNE

ALLEGATO III – MONITORAGGIO E CONTROLLI SUCC. AL MACELLO

1. MORTALITA'

- Tasso di mortalità giornaliera
- Tasso di mortalità giornaliera cumulativo
- Ibrido /Razza
- Polli arrivati morti (DOAs)



PROTEZIONE – POLLI DA CARNE

ALLEGATO III – MONITORAGGIO E CONTROLLI SUCC. AL MACELLO

2. ISPEZIONE POST MORTEM

Rilievi indicativi di scarso benessere:

- Dermatiti da contatto
- Parassitismo
- Malattie sistemiche

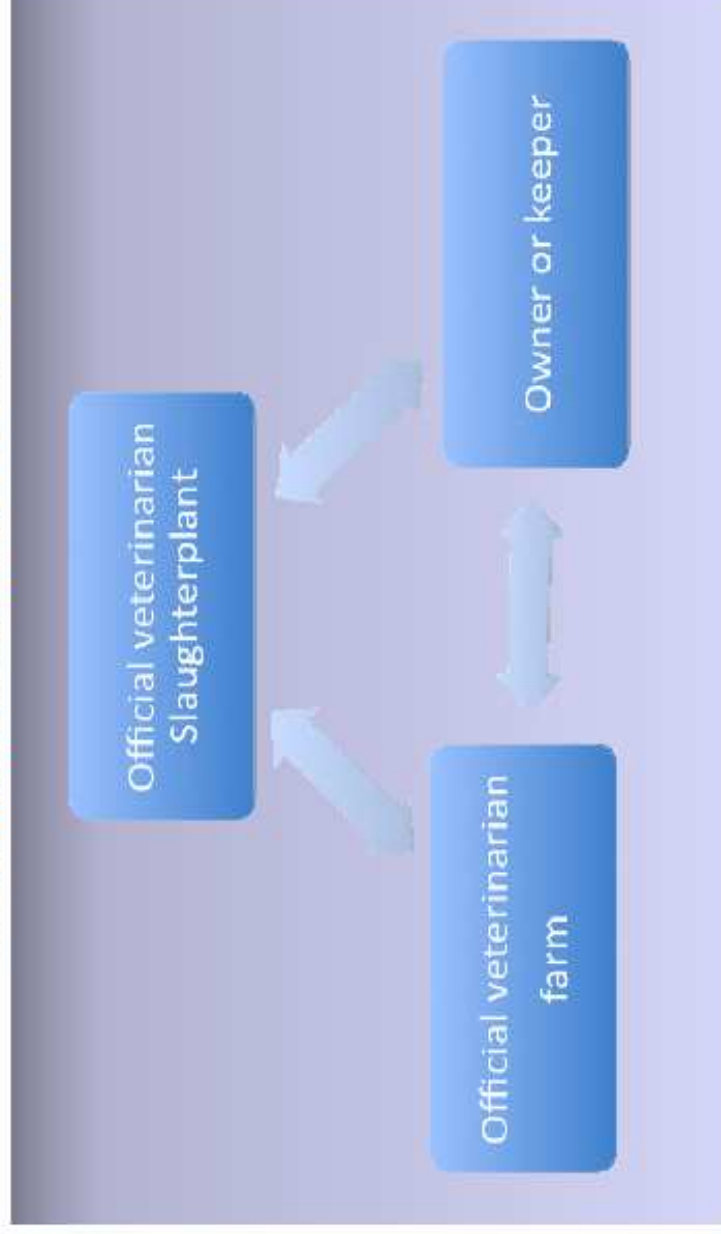


84

PROTEZIONE – POLLI DA CARNE

ALLEGATO III – MONITORAGGIO E CONTROLLI SUCC. AL MACELLO

3. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI



85

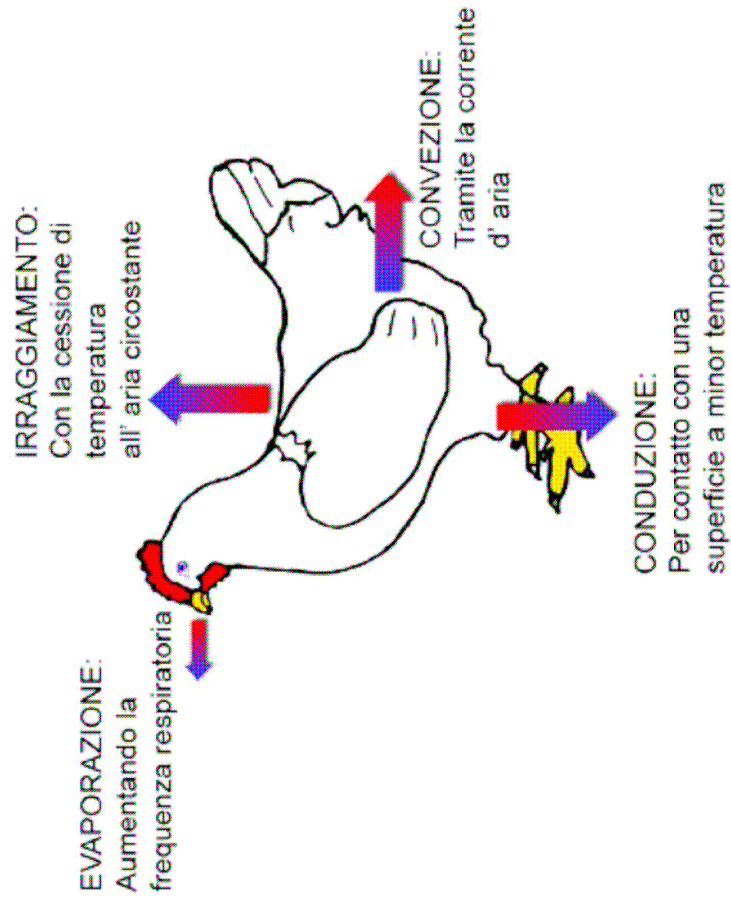
STABULAZIONE

CONDIZIONI GENERALI ANIMALI ALLA STABULAZIONE



STABILIZZAZIONE

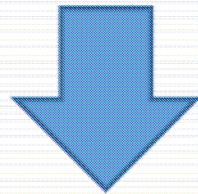
STRESS DA CALDO



CONIGLIO

Novità

In natura qualsiasi novità, vista o suono strano sono per l'animale segno di pericolo



Paura



Possibile rilascio feromoni della paura in 10-15 minuti
Possono essere presenti nell'urina



Stressor pre-macellazione

Carico	Manipolazione
	Separazione dal gruppo familiare
	Rimescolamento
	Ambiente non familiare
	Privazione acqua e cibo
Trasporto	Gabbie
	Movimento e Rumore
	Umidità e temperatura

Gabbie



- ❑ Urine e feci con messaggi olfattori (solo per adulti)
- ❑ L'urinazione è un messaggio di aggressività
- ❑ Inibizione della cecotrofia per il sovraffollamento

Temperature

- ❑ Sensibili a brusche modificazioni di temperatura e umidità
- ❑ Temperatura critica
 - ❑ $>35^{\circ}$
- ❑ Umidità critica:
 - ❑ $<55\%$



Termodispersione



Shunt arterovenosi



Comportamento



↑ frequenza respiratoria



- ☐ Scarico immediato
- ☐ Attesa macellazione: fase di recupero dallo stress da trasporto con:
 - ☐ ↓ corticosterone
 - ☐ ↓ lattato
 - ☐ ↓ reattività dell'animale alla manipolazione
- ☐ Dopo trasporto di 3h consigliato riposo di 6-8h

Stressor pre-macellazione

Attesa macellazione	Umidità e temperatura
	Separazione dal gruppo familiare
	Rimescolamento
	Ambiente non familiare
	Privazione acqua e cibo
	Gabbie
	Movimento e Rumore
	Manipolazione

Molto resistente a digiuno e privazione di acqua (4-5gg)

Attesa macellazione

Assicurare:

- ❑ Circolazione di aria
- ❑ Zona riparata da intemperie e dal sole



Attesa macellazione

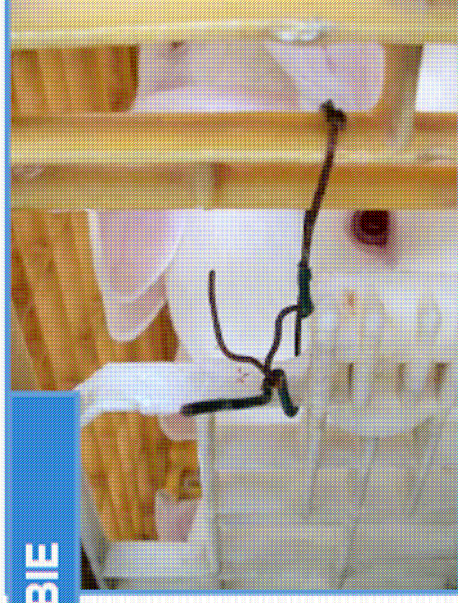


Attesa macellazione

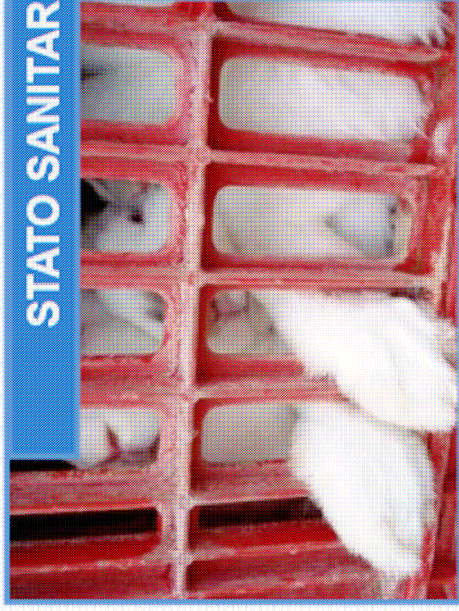
- ❑ All'aumentare dell'attesa macellazione:
 - ❑ ↑ calo carcassa
 - ❑ ↑ mortalità
- ❑ In estate:
 - ❑ ↑ calo carcassa
 - ❑ ↑ mortalità
 - ❑ ↑ carcasse danneggiate
 - ❑ ↑ carcasse scartate



GABBIE



STATO SANITARIO-COMPORTAMENTO





> STRESS

Animali da pelliccia

Reg. 1099/2009/CE

“..animali allevati principalmente per la produzione di pelliccia, quali visoni, puzzole, volpi, procioni, castorini e cincillà.”

In Italia

visone

Competenze e certificati – Art. 7

“L’abbattimento e le operazioni correlate sono effettuati esclusivamente da **persone che abbiano un adeguato livello di competenze** per l’esecuzione di dette operazioni senza causare agli animali dolori, ansia o sofferenze evitabili (..) in presenza e **sotto la supervisione diretta di una persona in possesso di un certificato di idoneità** di cui all’articolo 21, rilasciato per tutte le operazioni effettuate sotto la sua supervisione.”



GRAZIE PER L'ATTENZIONE!

