
**PROTEZIONE DEGLI ANIMALI ALLA
MACELLAZIONE E ALL'ABBATTIMENTO –
REGOLAMENTO 1099:
CORSO BASE PER RESPONSABILI SCIENTIFICI**

Protezione dei bovini, dei bufali, degli
equini e degli ovicaprini

Marina Perri, AUSL Modena

IZSLER, Brescia 02 Aprile 2019

pigs, sheep and goats

*Training activities on Animal Welfare mainly for EU Member States
under the 'Better Training for Safer Food' Initiative.*

Service Contract N. 2012 96 04

Barcelona, Spain, 2-5 February, 2016



Codice deontologico art.1



Il Medico Veterinario svolge la propria attività professionale al servizio della collettività e a tutela della salute pubblica degli animali e dell'uomo:

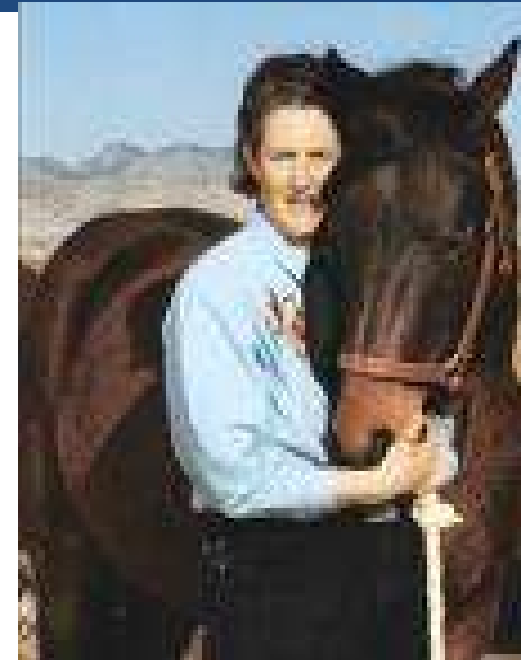
Omissis

alla prevenzione, alla diagnosi e alla cura delle malattie degli animali e alla tutela del loro benessere;

alla promozione del rispetto degli animali e del loro benessere in quanto esseri **senzienti**;

Temple Grandin

- ▣ Gli animali pensano per immagini e si comportano in risposta a ciò che vedono
- ▣ Guardare dal medesimo punto di vista degli animali
- ▣ Cercare di vedere come vedono loro e di provare le loro sensazioni
- ▣ Gli uomini che lavorano a contatto con gli animali capiscono più dei funzionari



Temple Gardin

Metodi innovativi
e coinvolgimento

- ▣ Metodi ed attrezzature “stressanti”
- ▣ Distrazioni che impediscono il normale movimento degli animali
- ▣ **Manca di training del personale**
- ▣ Scarsa manutenzione delle attrezzature
- ▣ Condizioni carenti degli animali all'arrivo

Diapositiva 5

MP1

MARINA PERRI; 01/04/2019

I due errori più frequenti

- ▣ Procedure sbagliate
 - ▣ Pungolo
 - ▣ Recinti troppi pieni
 - ▣ 50% liberi per il movimento
- ▣ Distrazioni che causano paura
- ▣ Aria sul naso, luci, suoni etc



Personale addetto

- ▣ Formazione e aggiornamento
- ▣ Motivazione
- ▣ Ambiente
- ▣ Ore di lavoro e cambio
- ▣ No stanchezza
- ▣ Video camere



Sicurezza degli operatori

- ▣ Contatti con proiettile captivo
- ▣ Scosse elettriche
- ▣ Convulsioni (fase clonica calci) agganciare l'arto ancora in fase tonica



Scarico operatori addetti

- ▣ Preparazione degli operatori
- ▣ Sicurezza degli operatori
- ▣ Mantenere la distanza, sfruttare le barriere e le protezioni laterali
- ▣ Attenzione all' apertura di porte e cancelli
- ▣ Attenzione quando si separano gli animali tra loro, toccarli il meno possibile



Il loro punto di vista



- ▣ Visione monoculare
- ▣ Scarsa percezione della profondità
- ▣ Contrasti luminosi
- ▣ Ombre generano curiosità
- ▣ Essere sicuri che gli animali ci vedano
- ▣ Aspettare che gli animali ci diano il loro segnale di come voler andare avanti
- ▣ Gli animali ricordano!
- ▣ Grandin animali spaventati da uomini a piedi: non ne hanno mai visto uno!

Troppo nuovo all' arrivo



- ▣ Viaggio
- ▣ Rumori
- ▣ Odori
- ▣ Persone
- ▣ Isolamento dal vecchio
- ▣ Inserimento nel nuovo

Troppo nuovo!

- ▣ Nuove persone: aumento la frequenza cardiaca
 - ▣ Ricordi negativi: *se la prima volta percuoto l'animale per farlo salire sull'automezzo, la seconda volta sarà ancora più spaventato*
 - ▣ Più sensibili
 - ▣ Giovani
 - ▣ Razze
 - ▣ Isolati
-

Scarico rapido

- ▣ Aumentano le interazioni tra gli animali, perché non sono più impegnati a mantenere l'equilibrio
- ▣ Iniziano a muoversi
- ▣ Producono rumore e calore stresssssssss



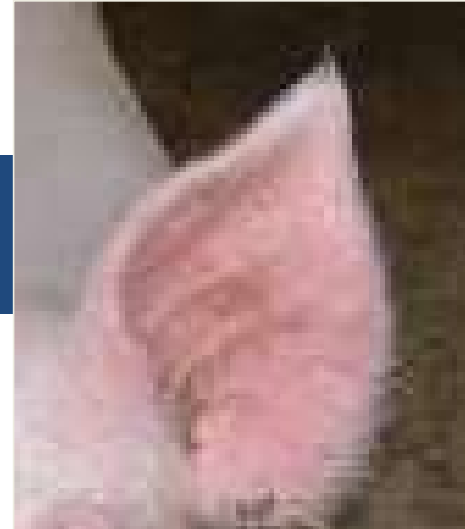
Animali

- istinto di aggregazione
- capacità sensoriali
- differenze genetiche
- differenze individuali
- flight zone



Rumore

- ▣ Sensibili ai suoni di alta frequenza
- ▣ Uomo 1.000-3.000 Hz
- ▣ Bv 8000 – 21.000 Hz
- ▣ SN fino a 45.000 Hz
 - ▣ Suoni acuti (retromarcia)
 - ▣ Cancelli
 - ▣ Macchinari



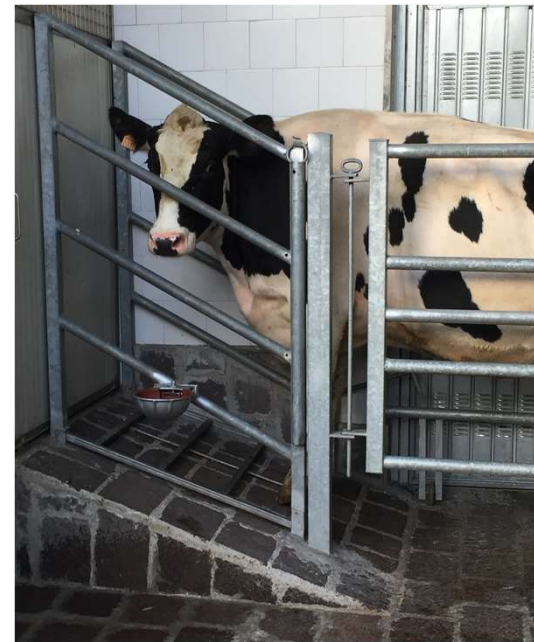
Scarico

- ▣ Sfruttare la flight zone e il punto di bilanciamento
 - ▣ Verificare l' assenza di ostacoli
 - ▣ No rumori grida e fischi inutili
 - ▣ Rispettare i tempi degli animali

 - ▣ DVD
-

Scarico strutture

- ▣ Rampa in piano
- ▣ Scura o con paglia segatura o gomma
- ▣ Spondine laterali
- ▣ Pavimentazione anti scivolo



Qualità della carne

- ▣ Stress, perdita di glicogeno,
- ▣ Bassa produzione di ac. lattico,
- ▣ $\text{pH} > 6$ dopo 24 ore
- ▣ Sbalzi di temperatura,
- ▣ Promotori di crescita, genetica,
- ▣ Modalità di trasporto e di scarico



Stress e qualità delle carni

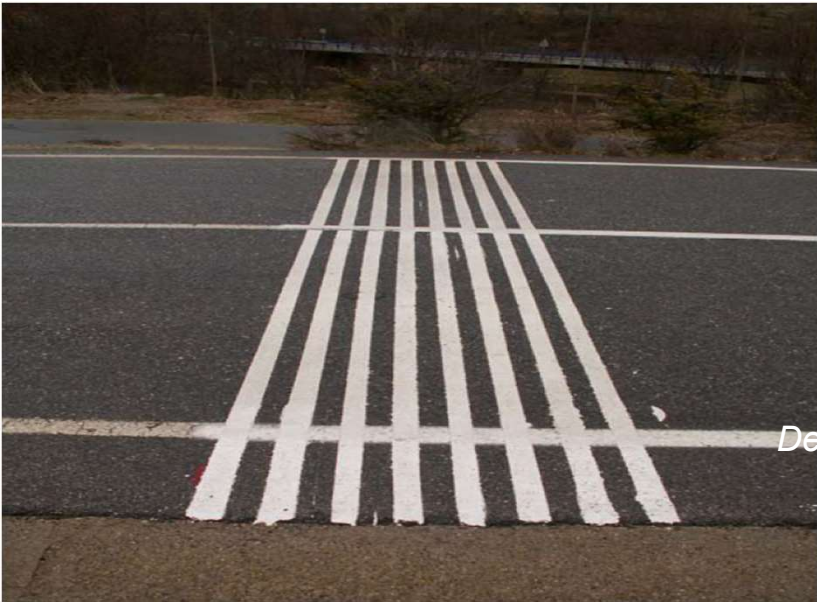
- ▣ Stress assenza di ac. Lattico
 - ▣ Carni a pH elevato non idonee al confezionamento sottovuoto
 - ▣ Animali a fine carriera
 - ▣ Lesioni cutanee
 - ▣ Possibili contaminazioni microbiologiche
-

Avvio alla macellazione

- ▣ Chiusi per evitare distrazioni
- ▣ Curve: poche e morbide
- ▣ Cancelli anti arretramento



Vista



ANIMALI LUCE

- ▣ Troppo buio
- ▣ Bruschi passaggi dalla luce al buio
- ▣ No tutte le condizioni che impediscono la visione
- ▣ Dettagli visivi: pezzi di metallo che si muovono, riflessi sull'acqua, contrasti cromatici e correnti d'aria sul muso



Animali spavento/curiosità

- ▣ Riflessi di luce sulle pozzanghere (pavimenti o meglio lucidi)
- ▣ Riflessi su superfici metalliche lisce
- ▣ Catene che dondolano
- ▣ Parti di metallo che urtano /sfregano



Spavento Giallo

- ▣ Sibili prodotti dall'aria/vento
 - ▣ Correnti d'aria dirette verso gli animali in movimento (spalle al vento)
 - ▣ Abiti appesi agli steccati
 - ▣ Oggetti in plastica in movimento
 - ▣ Movimento lento delle pale dei ventilatori
 - ▣ Persone in movimento davanti agli animali
 - ▣ Piccoli oggetti in movimento (bicchierino caffè, bottiglia plastica)
-

Spavento

- ▣ Cambiamenti di pavimentazione e superfici, griglie di drenaggio → contrasto
 - ▣ Bruschi cambiamenti di colore delle attrezzature
 - ▣ Corridoi troppo bui → contrasto nel passaggio dalla luce al buio
 - ▣ Luci intense accecanti
 - ▣ Cancelli anti arretramento (modello gattaiola)
-

Corsie



pungolo

- ▣ Panico
- ▣ Reazioni indesiderate
- ▣ Pericolo per il personale e gli animali
- ▣ Bagnati /pioggia



Trappola sparo

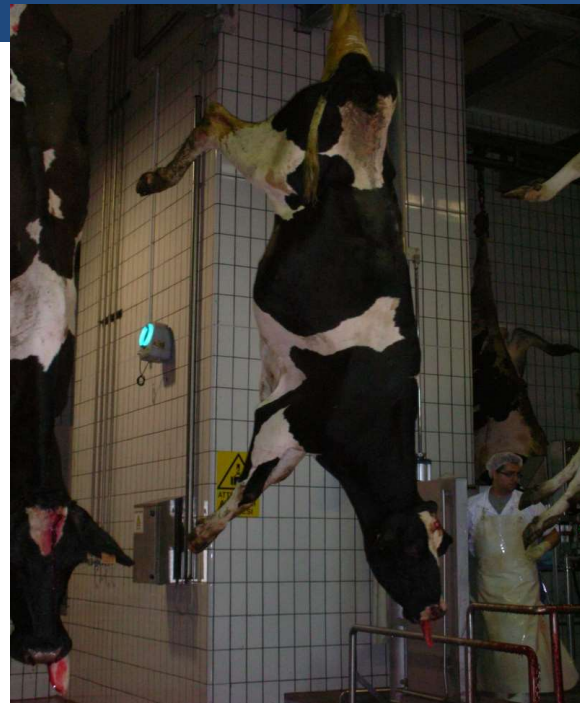
- ▣ Ingresso solo quando il personale è pronto
- ▣ Un solo animale
- ▣ Dimensioni adeguate
- ▣ Pavimento antiscivolo
- ▣ No riflessi
- ▣ Evitare distrazioni
- ▣ Luce nella gabbia per attirare gli animali



Nessuna operazione deve essere eseguita prima della morte



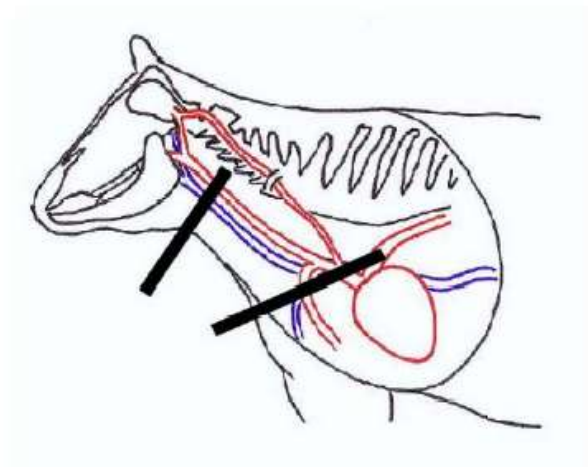
Valutazione stordimento



Aguzza la vista



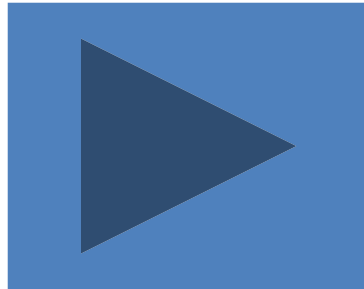
Incisione collo



Incisione collo



 filmino



Stordimento bovini



Mechanic methods

- ▣ Captive bolt
 - ▣ Penetrating
 - ▣ Non penetrating
- ▣ Bolt fit on weight of cattle
- ▣ Calibre 22 – 25
- ▣ Grain 1,25 to 3.0
- ▣ Different Color



Guns service

- ▣ Speed bolt
- ▣ 60-72 meter/second
- ▣ = 210 Km/h

Preparation of best practices on the protection of animals at the time of killing

5.3.2.4 Good practices specific to unloading

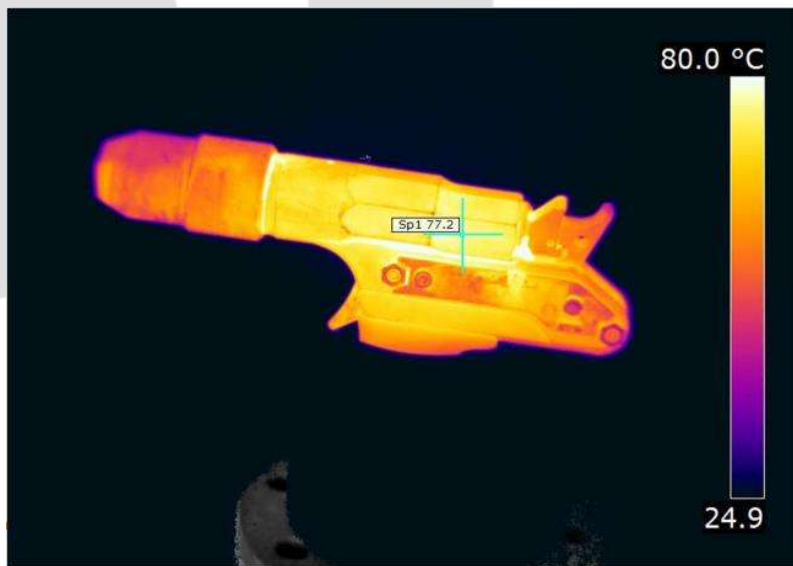
You should allow animals to move at their pace and in small groups of 3-4 animals for large cattle, and 15 to 20 calves.

5.3.2.5 Good practices specific to moving to stun

The regular movement of animals from the lairage to the location of stunning and



Guns



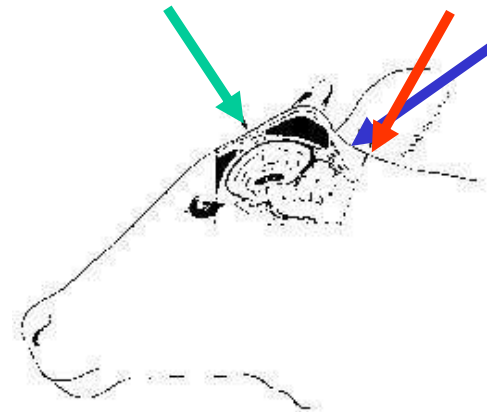
Big hornes buffalos

- ▣ Aria compressa
- ▣ 90°
- ▣ Lontano dalle linee di congiunzione delle ossa frontali



Big horns buffalos

- ▣ Sparo posteriore: in direzione della gola
- ▣ Non soddisfacente
- ▣ Incoscienza per 21 ± 6 sec dopo lo sparo



Back up

- ▣ 4 - 6.6%
- ▣ Diverso dal primo
- ▣ Se necessario un 3' tentativo, analizzare le cause

Table 6-1. Back-up stunning methods

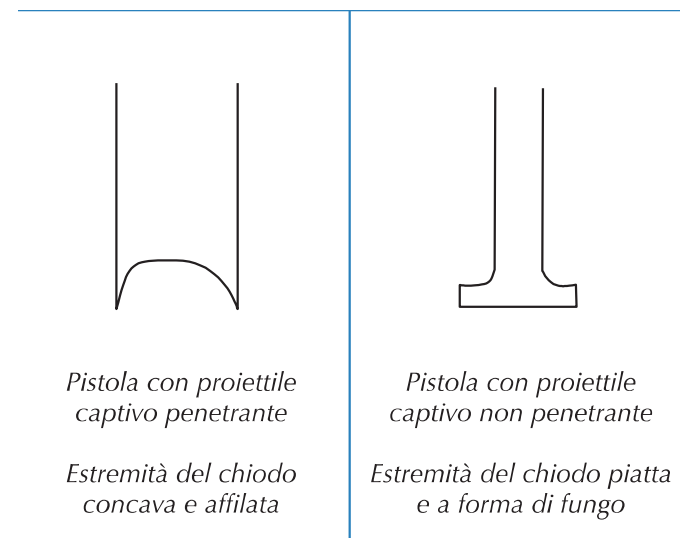
First method	Re-stun method
Electrical	Electrical or mechanical
Mechanical	Electrical or mechanical
Gas mixtures	Mechanical

Monitoraggio stordimento

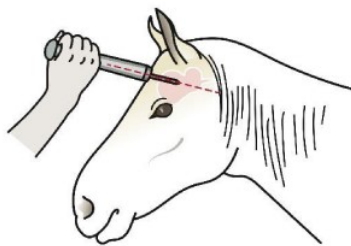


Non-penetrating captive bolt stunning

- not always effective for all types of animals.
- skull is immature, bones (calves) may be crushed and the impact may be insufficient.
- When the skull is very thick (bulls), the power of the gun may be insufficient.
- The duration of unconsciousness is relatively short.



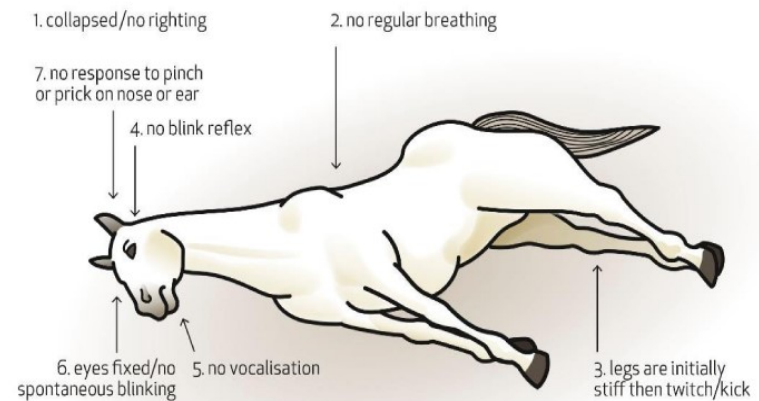
STUNNING AND STUN / KILLING METHODS FOR HORSES



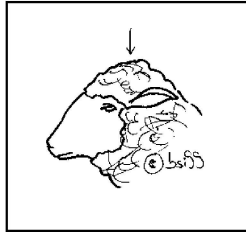
- ▣ Contenuti
- ▣ 2 cm sopra l'intersezione delle linee tra occhi e testa
- ▣ Cartucce potenti
- ▣ Chiodo 12 cm
- ▣ Dissanguamento immediato
- ▣ FAD

Equini

- ▣ Collasso immediato
- ▣ Contrazioni tonico cloniche
- ▣ Apnea
- ▣ Occhi fissi e pupille dilatate



Sheep and goats



- ▣ Punto più alto della testa verso la gola
- ▣ Possibile stordimento posteriore

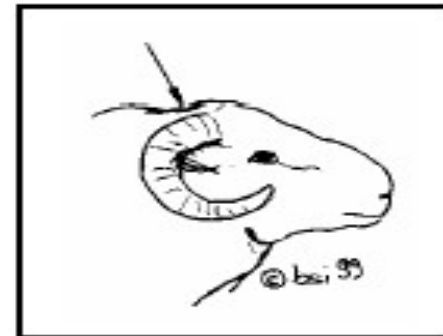


Pecore

- ▣ Stordimento
 - ▣ elettrico
 - ▣ proiettile captivo

- ▣ Proiettile captivo con taglio delle carotidi

- ▣ Elettrico:
 - ▣ Età, razza e volume della lana che può ridurre l'efficacia dello stordimento (carbonizzazione della lana/umidificazione degli elettrodi)



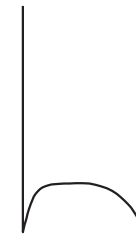
Pecore

Stordimento proiettile captivo

- ▣ Punto più alto della testa, centralmente e verso la gola
 - ▣ Corna: posizione posteriore verso la bocca ritorno rapido delle funzioni cerebrali 40 sec
 - ▣ Collasso
 - ▣ Apnea
 - ▣ Occhi fissi
 - ▣ Contrazioni toniche
 - ▣ Contenimento degli animali

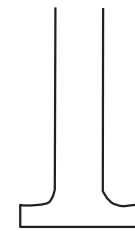
Proiettile captivo non penetrante

- ▣ Collasso,
- ▣ Spasmi tetanici, assenza di respiro
- ▣ Frattura dell'osso frontale,
- ▣ Emorragia subaracnoidea diffusa i lobi frontali e temporali
- ▣ Ruminanti di peso inferiore 10KG.



*Pistola con proiettile
cattivo penetrante*

*Estremità del chiodo
concava e affilata*



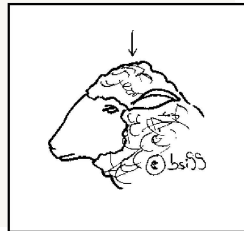
*Pistola con proiettile
cattivo non penetrante*

*Estremità del chiodo piatta
e a forma di fungo*

Proiettile captivo non penetrante

- ▣ Necessario rapido dissanguamento entro 20 sec e contenimento degli animali
 - ▣ Metodo poco affidabile: 20 -30% doppio sparo
 - ▣ Non presenta vantaggi superiori rispetto al proiettile captivo penetrante
-

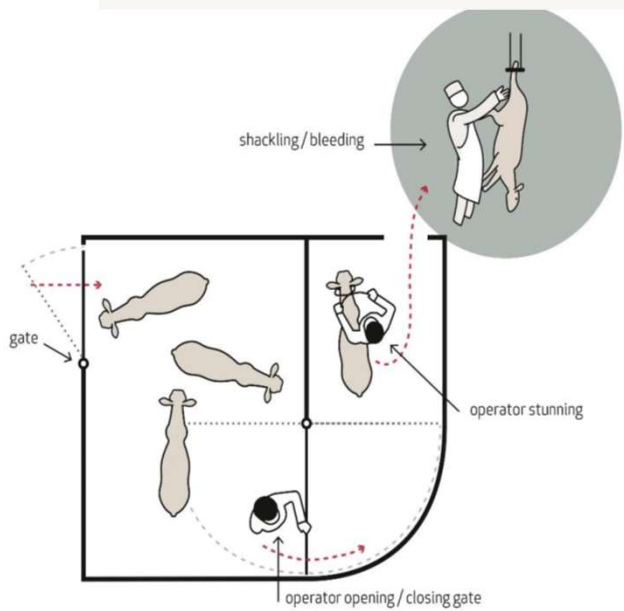
Metodi meccanici



- ▣ Collasso immediato
- ▣ Apnea
- ▣ Contrazioni toniche
- ▣ Perdita di coscienza immediata

Stordimento elettrico

- ▣ Isolamento dal gruppo
- ▣ Corrente nel gruppo
- ▣ Abbassano la testa



Pecore elettrico

- ▣ Testa
 - ▣ 1 ampere 200 volt 50 Hz per 3 sec
- ▣ Metodo a un ciclo testa e dorso
 - ▣ Necessita contenimento
 - ▣ 1 ampere per 3 sec



Pecore stordimento elettrico

- ▣ Separare gli animali stress
 - ▣ Mantenere il contatto visivo e il gruppo però:
 - ▣ Nascondono la testa
 - ▣ Prendono la scossa tra loro
 - ▣ Stress per gli ultimi
-

Stordimento



Voltage	Amperage	Frequency	Duration
150-400V	1.0-1.3A	50Hz	>2-8 secs



Stordimento elettrico



Voltage	Amperage	Frequency	Duration
150-400V	1.0-1.3A	50Hz	>2-8 secs



bibliografia

- ❑ <https://www.youtube.com/watch?v=sVvVCPoiHi8&feature=youtu.be>
 - ❑ <https://www.hsa.org.uk/bleeding-and-pithing/bleeding>
 - ❑ <https://www.youtube.com/watch?v=adtjQDW9rVE> comparazione tra metodi suino
 - ❑ <https://www.youtube.com/watch?v=Nx3jRDuN2Bk> telecamera sul suino
 - ❑ <https://www.youtube.com/watch?v=mCYs1CSsbqs> temple gradin contenimento bv
 - ❑ <https://www.youtube.com/watch?v=llcJLZ2PjbI> movimentazione
 - ❑ https://www.youtube.com/watch?v=oA2x2_eAv4w movimentazione suini gradin
 - ❑ <https://www.youtube.com/watch?v=As70fiNdzJ0> CO2 gradin
 - ❑
 - ❑ <https://www.youtube.com/watch?v=oGsg9Y5nulw> banss meat technology
 - ❑ <https://www.youtube.com/watch?v=w33fvpTcJ80> danish crown
-

Grazie dell'attenzione!

