

GIORNATA BUIATRICA
Gestione sanitaria
negli allevamenti di bovini da carne

Gestione sanitaria dei ristalli all'arrivo

Dr. Luigino Tondello (AZOVE)

Corte Benedettina – Legnaro (PD) 28 ottobre 2008

BUONE PRATICHE DI GESTIONE IN ALLEVAMENTO

■ PRODUTTORE :

- **Disciplinare di produzione**
- **Piano di igiene di stalla**
- **Piano delle manutenzioni**
- **Scheda partita**

■ ASSISTENZA TECNICA:

- **Sanitaria**
- **Nutrizionale**
- **Gestionale**
- **Ispettiva**

BUONE PRATICHE DI GESTIONE IN ALLEVAMENTO


■ SCHEDA ALLEVAMENTO

- **Caratteristiche aziendali**
- **Parametri tecnici stabulazione**
- **Parametri tecnici attrezzature**


■ SCHEDA PARTITA

- **Accettazione partita**
- **Collocazione stalla**
- **Gestione sanitaria**
- **Gestione alimentare**
- **Analisi Gestionale**

Scheda Partita

 AZOVE <small>Analisi degli alimenti</small>	Documento di Registrazione SCHEDA PARTITA	Codice: SP0001 Pagina: 1 di 1 Edizione 01 del 11/09/05
QUADRO I GESTIONE SANITARIA (da compilare a cura del Veterinario aziendale)		
VALORI CHIMICOPASTORALI RHE CICLO: <input type="checkbox"/> Scurti <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Problematici <input type="checkbox"/>		
NOTE: Firma Veterinario: _____		
QUADRO II GESTIONE ALIMENTARE (da compilare a cura di RA)		
R ⁿ Razione	Data inizio alimentazione	
NOTE: Firmato: _____		
ALLIGARE COPIA DI OGNI RAZIONE ALIMENTARE		
QUADRO III VERIFICA CONFORMITÀ DISCIPLINARE E DICHIETATURA (da compilare a cura di ATI)		
Firmato: _____		

* In caso di non conformità, indicare il motivo della partita.

 AZOVE <small>Analisi degli alimenti</small>	Documento di Registrazione SCHEDA PARTITA	Codice: SP0001 Pagina: 1 di 1 Edizione 01 del 11/09/05		
QUADRO II RIEPILOGO RISULTATI (da compilare a cura di RA)				
Presenza totale _____ Presenza venduto vivo totale _____ Presenza medio venduto vivi _____ Presenza medio venduto interrutti _____ Presenza medio pagato _____	Interrutti _____ Morti _____ Cati _____ _____ _____	N. _____ % _____ N. _____ % _____ N. _____ % _____ _____ _____		
	Capitoli	Peso Totale Kg	Peso medio Kg	Euro
TOTALE CARICO				
Uscita vivi				
Uscita interrutti				
Uscita morti				
TOTALE SCARICO				
TOTALE CARICO				
DIFFERENZA				
Incremento medio giornaliero (differenza carico-scario in Kg) (presenza totale)				Kg _____
Utile medio giornaliero (differenza costo scario in Euro) (presenza totale)				€ _____
Utile medio per Kg prodotto (differenza carico-scario in Euro) (differenza carico-scario in Kg)				€ _____
Prezzo medio vendita interrutti (€)				€ _____
Firma di RA: _____				

Gestione sanitaria dei ristalli all'arrivo

QUADRO 2 VERIFICA ATTIVITA' ACCETTAZIONE (da compilare a cura di ATS)

VALUTAZIONE MORFOLOGICA e SANITARIA

Stato di ingrassamento	Conformazione	Uniformità	Condizione sanitaria
Magro <input type="checkbox"/>	Buona <input type="checkbox"/>	Omogenea <input type="checkbox"/>	Buona <input type="checkbox"/>
Medio <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Accettabile <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>
Grasso <input type="checkbox"/>	Scarsa <input type="checkbox"/>	Disomogenea <input type="checkbox"/>	Problematica <input type="checkbox"/>

NOTE:

Vidimazione ATS (data e firma) _____

ELIMINATI PER RAZZA E STABILIZAZIONE

RAZZA	LETTIERA	GRIGLIATO	TOTALE
CH	2,7	2,86	2,73
CHF	1,1	2,01	1,54
IF	-	2,86	2,72
LIM	1,62	2,8	2,64
PNP	4,17	4,86	4,33
TOTALE	2,52	2,96	2,74

CAUSE DI ELIMINAZIONE

Razza	AR	AD	AL	AN	AU	F	A
CH	20,44	10,22	47,93	1,46	4,38	2,19	13,38
CHF	31,03	20,69	20,69	3,45	0,00	0,00	24,14
IF	28,57	8,57	45,71	0,00	2,86	0,00	14,29
LIM	27,27	3,35	51,20	0,96	1,44	3,83	11,95
PNP	31,76	2,35	38,82	0,00	7,06	3,53	16,48
Totale	24,32	7,80	46,68	1,17	3,64	2,60	13,79

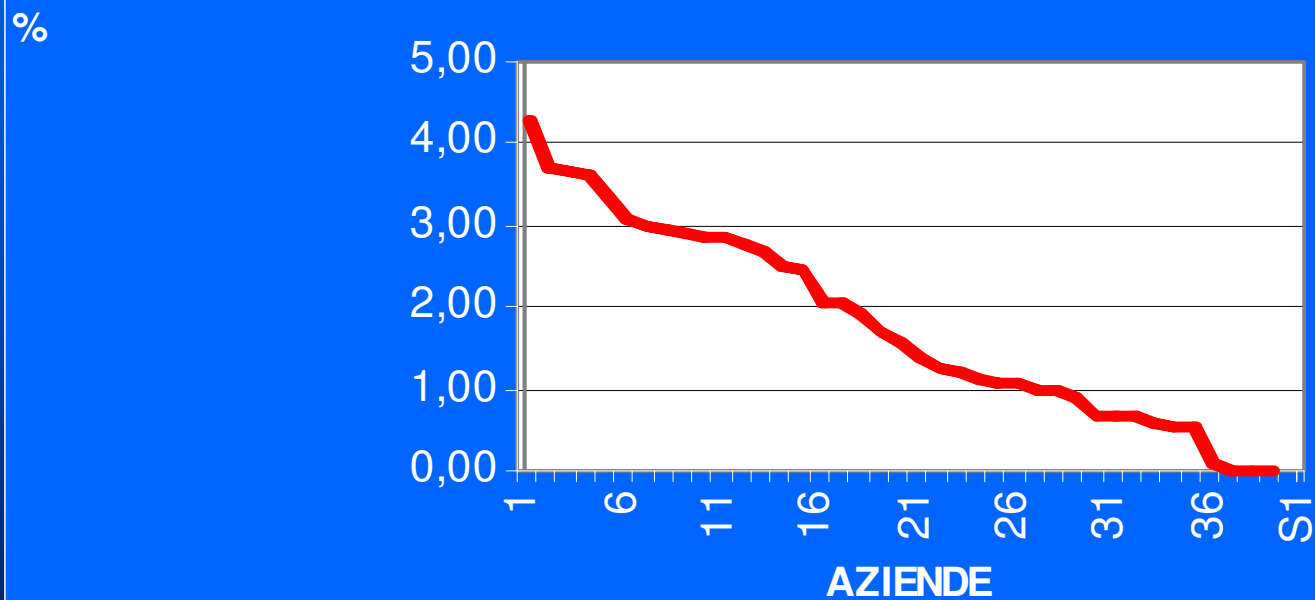
CAUSE ELIMINAZIONE 1990-2001

Anno	AR	AD	AL	AN	AU	F	A
1990	19,15	9,87	35,50	3,37	3,2	2,29	26,62
2001	24,32	7,80	46,68	1,17	3,64	2,60	13,79

TOTALE ELIMINATI 1990-2001

ANNO	MORTI	INFORTUNATI	TOTALE
1990	0,71	2,25	2,96
2001	0,78	1,95	2,73

ELIMINATI PER AZIENDE



PROBLEMATICHE PRESENTI NELL'ALLEVAMENTO DEL BOVINO DA CARNE:

- Afezioni respiratorie
- Patologie digestive
- Afezioni articolari
- Parassitosi
- Malattie metaboliche e carenziali
- Compromissione performance

FATTORI CHE INFLUENZANO L'ADATTAMENTO

FATTORI ESTERNI:

Prima del trasporto

- svezzamento
- operazioni effettuate sui bovini
- stato nutrizionale dei soggetti
- interazioni sociali
- microbismo e confort ambientali
- permanenza nei centri di raccolta

Durante il trasporto

- durata del trasporto
- densita' dei soggetti
- restrizione idrica e alimentare
- interazioni sociali
- clima

Dopo il trasporto

- gestione sanitaria dei soggetti
- gestione nutrizionale dei soggetti
- operazioni effettuate sui bovini
- microbismo e confort ambientali
- omogeneita' dei gruppi
- interazioni sociali
- tipologia strutturale delle stalle
- clima

FATTORI SOGGETTIVI

- Peso
- Eta'
- Razza
- Sesso
- Temperamento
- Genetica

FATTORI STRESSANTI

Stress psicologico:

- alimentazione
- contenimento
- competizione
- improvviso contatto con le novità

Stress fisico:

- restrizione alimentare e idrica
- affaticamento
- fattori ambientali e climatici avversi
- traumi e ferite

PRINCIPALI CONSEGUENZE DELLO STRESS

- Immunodepressione
- Riduzione della motilità ruminale
- Alterazione dell'assorbimento di importanti nutrienti
- Aumento dei fabbisogni nutritivi
- Aumento dell'eliminazione renale di oligoelementi essenziali

ENTITA' DEL CALO PESO DA TRASPORTO E INCIDENZA DI BOVINI CON AFFEZIONI DELL'APPARATO RESPIRATORIO, LOCOMOTORE E DI BOVINI ISOLATI IN LOCALI INFERMERIA NEI 26 GG DOPO L'ARRIVO

	< 3.5%	3.5-5.5%	>5.5%
Bovini con affezioni respiratorie, %	6.46 a	9.44 b	17.51 c
Bovini con affezioni apparato locomotore, %	2.66	2.87	3.70
Bovini problema con affezioni respiratorie, %	0.17 a	1.03 a	2.89 b
Bovini problema con affezioni dell'app. locomotore, %	0.86	0.46	0.77

a,b,c, Lettere diverse per riga indicano differenze significative (P < 0.001)

EFFETTO DEL CALO PESO SULL'INCIDENZA DI BOVINI CON AFFEZIONI RESPIRATORIE NELLE DIVERSE FASI DEL PERIODO DI ADATTAMENTO

	<i>< 3.5%</i>	<i>3.5-5.5%</i>	<i>>5.5%</i>
Morbilità, arrivo-9 giorno	4.65 a,x	4.31 a,x	8.58 b,x
Morbilità, 9-18 giorno	0.97 a,y	3.23 b,x	6.02 c,x
Morbilità, 19-26 giorno	0.84 a,y	1.64 a,y	3.36 b,y

a,b,c, Lettere diverse per riga indicano differenze significative ($P < 0.001$)

x,y, Lettere diverse per colonna indicano differenze significative ($P < 0.001$)

CALO PESO E MORBILITA' DURANTE L'ADATTAMENTO IN BOVINI DI PESO INFERIORE AI 300 KG, TRA 300 E 350 KG E SUPERIORE AI 350 KG

	< 3.5%	3.5-5.5%	>5.5%
Morbilità, bovini <300 kg	9.86 a,x	14.51 a,x	26.16 b,x
Morbilità, bovini 300-350 kg	6.03 a,y	8.40 a,y	15.28 b,y
Morbilità, bovini > 350 kg	3.45 a,y	5.40 a,y	11.10 b,y

a,b,c, Lettere diverse per riga indicano differenze significative (P < 0.001)

x,y, Lettere diverse per colonna indicano differenze significative (P < 0.001)

EFFETTO DEL CALO PESO SULLA MORBILITA' DURANTE LA FASE DI ADATTAMENTO IN BOVINI DI DIVERSO TIPO GENETICO

Valori espressi, %	<3.5%	3.5-5.5%	>5.5%
Mortalità nei bovini Limousine	6.05 a	9.79 a	17.77 b
Mortalità nei bovini Charolaise	6.91 a	10.73 a	19.32 b
Mortalità nei bovini Incroci	6.43 a	7.79 a	15.45 b

a,b, Lettere diverse per riga indicano differenze significative ($P < 0.001$)

LA RESTRIZIONE ALIMENTARE E IDRICA E' LA PRINCIPALE CAUSA DELLA LIMITATA ASSUNZIONE ALL'ARRIVO IN QUANTO DETERMINA:

- Riduzione del volume ruminale
 - Riduzione di frequenza e durata delle contrazioni ruminali
 - Riduzione della motilita' ruminale
 - Riduzione del turnover ruminale
 - Alterazione della popolazione microbica ruminale
-

LE ALTERAZIONI DIGESTIVE CHE SI VERIFICANO CON IL TRASPORTO POSSONO COMPROMETTERE FINO AL 75% E PER UN PERIODO SUPERIORE AI 3 GIORNI LA CAPACITA' FERMENTATIVA RUMINALE DEI BOVINI

EFFETTO DI 48 E 72 ORE DI RESTRIZIONE IDRICA E ALIMENTARE SULL' ASSUNZIONE DI S.S. (kg/d) DI BOVINI INCROCI (237 kg) AL TERMINE DEL PERIODO DI RESTRIZIONE E DOPO 4 E 7 GIORNI

Giorni successivi alla restrizione	Durata della restrizione idrica e di alimento, ore		
	0	48	72
0	4.413	2.295	1.148
4°	5.586	4.266	3.796
7°	5.826	4.766	4.325

(Fluharty et al., 1996)

CONSEGUENZE DELLA RESTRIZIONE ALIMENTARE E IDRICA

- Mancanza di un'adeguato supporto energetico e plastico per le principali funzioni organiche
- Riduzione dell'apporto di nutrienti fondamentali per i processi fisiologici e immunologici
- Alterazione dell'equilibrio elettrolitico dell'organismo
- Intensa mobilitazione di riserve corporee con ulteriore depressione dell'appetito

PRINCIPI NUTRITIVI E FASI CRITICHE DELL'ALLEVAMENTO

Sostanze mirate al riequilibrio digestivo:

- Potassio
- 1,2 propandiolo
- grassi rumino-protetti
- lieviti
- niacina o vitamina PP

Sostanze mirate al miglioramento della risposta immunitaria:

- vitamine del gruppo B
- vitamina E
- vitamina C
- metionina e lisina
- rame
- zinco
- selenio
- cromo

RAZIONE INGRASSO BOVINI - AZOVE

Razione n.ro 21 del 28/10/2008 - Razza CHAROLAIS

Incr.to kg/capo al giorno	1.000	Numero capi: 1		
Ing. kg. S.S. X Q.le peso vivo:	1.00		Euro	Lire
Peso iniziale kg:	350	Costo razione	0.6938	1,343
Peso finale kg:	450	Costo Kg. carne	0.6938	1,343
Tipo bovino:	Razze da carne	Costo per UFC	0.2624	508

Componente	Kg/capo		Costo Consumi percentuali calcolati per 1 capo in kg.							
	giorno	alimento	70 %	80 %	90 %	100 %	110 %	120 %	130 %	
	100 %	€/100 kg								
B. 250 0408	0.10	55.00	0.07	0.08	0.09	0.10	0.11	0.12	0.13	
CRUSCA	1.50	12.00	1.05	1.20	1.35	1.50	1.65	1.80	1.95	
FIENO	3.06	15.00	2.14	2.45	2.75	3.06	3.36	3.67	3.98	
TOTALI	4.66		3.26	3.73	4.19	4.66	5.12	5.59	6.06	

DATI SUL SECCO	CARTELLINO	TOTALI					
UFC/Kg. sostanza secca	n. 0.66	Umidità	%	14.14	Sostanza secca	kg.	4.00
PDIE-PDIN/UFC	gr. -1.86	Proteina grezza	%	11.47	PDI	gr.	289.62
Totale PDIA	gr.	Lipidi	%	3.16	UFC	n.	2.64
ADF	% 29.23	Fibra	%	26.98	MAT	gr.	458.79
NDF foraggi/NDF totale	% 69.74	Ceneri	%	9.33	PDIE	gr.	289.62
Concentrati	% 35.00	NDF	%	53.18	PDIN	gr.	294.55
Foraggi	% 65.00	Amidi	%	5.80	CB	gr.	1,079.34
Rapporto Ca/P	n. 1.21				Ca	gr.	27.57
					P	gr.	22.85

Razione n.ro 25 del 28/10/2008

Incr.to kg/capo al giorno 1.200 Numero capi: 1

Ing. kg. S.S. X Q.le vivo:

1.70

Euro

Lire

Peso iniziale kg:

350

Costo razione

1.2001

2,324

Peso finale kg:

450

Costo Kg. carne

1.0001

1,936

Tipo bovino:

Razze da carne

Costo per UFC

0.2029

393

Componente

Kg/capo
giorno alimento
100% €/100 kg

Costo Consumi percentuali calcolati per 1 capo in kg.

	100 %	70 %	80 %	90 %	100 %	110 %	120 %	130 %
B. 250 0408	0.25	0.18	0.20	0.23	0.25	0.28	0.30	0.33
CRUSCA	1.00	0.70	0.80	0.90	1.00	1.10	1.20	1.30
FIENO	1.00	0.70	0.80	0.90	1.00	1.10	1.20	1.30
MAIS	1.50	1.05	1.20	1.35	1.50	1.65	1.80	1.95
P. SECCHHE	1.00	0.70	0.80	0.90	1.00	1.10	1.20	1.30
PAGLIA	0.50	0.35	0.40	0.45	0.50	0.55	0.60	0.65
SILOMAIS 22	5.06	3.55	4.05	4.56	5.06	5.57	6.08	6.58
SOIA F.E.	0.50	0.35	0.40	0.45	0.50	0.55	0.60	0.65
TOTALI	10.81	7.57	8.65	9.73	10.81	11.90	12.98	14.06

DATI SUL SECCO

CARTELLINO

TOTALI

UFC/Kg. sostanza secca	n.	0.87	Umidità	%	37.12	Sostanza secca	kg.	6.80
PDIE-PDIN/UFC	gr.	10.06	Proteina grezza	%	12.54	PDI	gr.	590.02
Totale PDIA	gr.		Lipidi	%	2.88	UFC	n.	5.92
ADF	%	23.54	Fibra	%	17.99	MAT	gr.	852.90
NDF foraggi/NDF totale	%	60.33	Ceneri	%	6.91	PDIE	gr.	649.51
Concentrati	%	54.96	NDF	%	44.06	PDIN	gr.	590.02
Foraggi	%	45.04	Amidi	%	25.22	CB	gr.	1,223.10
Rapporto Ca/P	n.	2.06				Ca	gr.	59.90
						P	gr.	29.13

PATOLOGIE PODALICHE E ARTICOLARI DURANTE LA FASE DI ADATTAMENTO

Effetto del sesso

	Maschi	Femmine
Numero di bovini*	8627	6692
Totale bovini con patologie all'apparato locomotore	3.5 %	2 %
con patologie podaliche	1.4 %	1 %
con patologie articolari	2.1 %	1 %
Bovini isolati per patologie all'apparato locomotore	1.1 %	0.1 %

*** Dati relativi ad 1 anno (luglio '97-luglio '98) di indagini in diversi allevamenti del Nord Italia**

PATOLOGIE PODALICHE E ARTICOLARI DURANTE LA FASE DI ADATTAMENTO

Effetto razza

	Limousine	Charolaise	Incroci
Numero di bovini	8344	2865	3349
Totale bovini con patologie all'apparato locomotore	3.21%	4.81%	4.19%
con patologie podaliche	2.71%	1.00%	1.06%
con patologie articolari	0.50%	3.82%	2.45%
Bovini isolati per patologie all'apparato locomotore	0.05%	2.34%	2.18%

La maggiore incidenza di patologie podaliche nei soggetti di razza Limousine dipende da una ridotta capacità di adattamento alle variazioni della dieta.

La maggiore incidenza di patologie articolari nella razza Charolaise e negli incroci dipende:

- da una maggiore mole degli animali**
- da una predisposizione genetico-ambientale e sociale**
(>peso = >competizione)

PATOLOGIE PODALICHE DURANTE LA FASE DI ADATTAMENTO

Effetto razza

	Limousine	Charolaise	Incroci
Totale bovini con patologie podaliche	2.71 %	1 %	1.06 %
Arrivo – 9° giorno	1 %	0.16 %	0.01 %
10° - 18° giorno	1.57 %	0.04 %	0.02 %
19° - 26° giorno	0.14 %	0.80 %	1.03 %

PATOLOGIE ARTICOLARI DURANTE LA FASE DI ADATTAMENTO

Effetto razza

	Limousine	Charolaise	Incroci
Totale bovini con patologie articolari	0.50	3.82	2.45
Arrivo – 9° giorno	0.30	0.61	1.05
10° - 18° giorno	0.05	1.66	0.27
19° - 26° giorno**	0.15	1.72	1.13

PATOLOGIE PODALICHE E ARTICOLARI DURANTE LA FASE DI ADATTAMENTO

Effetto peso

	< 350 kg	> 350 kg
Numero di bovini	9338	5731
Totale bovini con patologie all'apparato locomotore	2.13 %	4.37 %
con patologie podaliche	0.79 %	2.23 %
con patologie articolari	1.22 %	2.25 %
Bovini isolati per patologie all'apparato locomotore	0.36 %	1.39 %

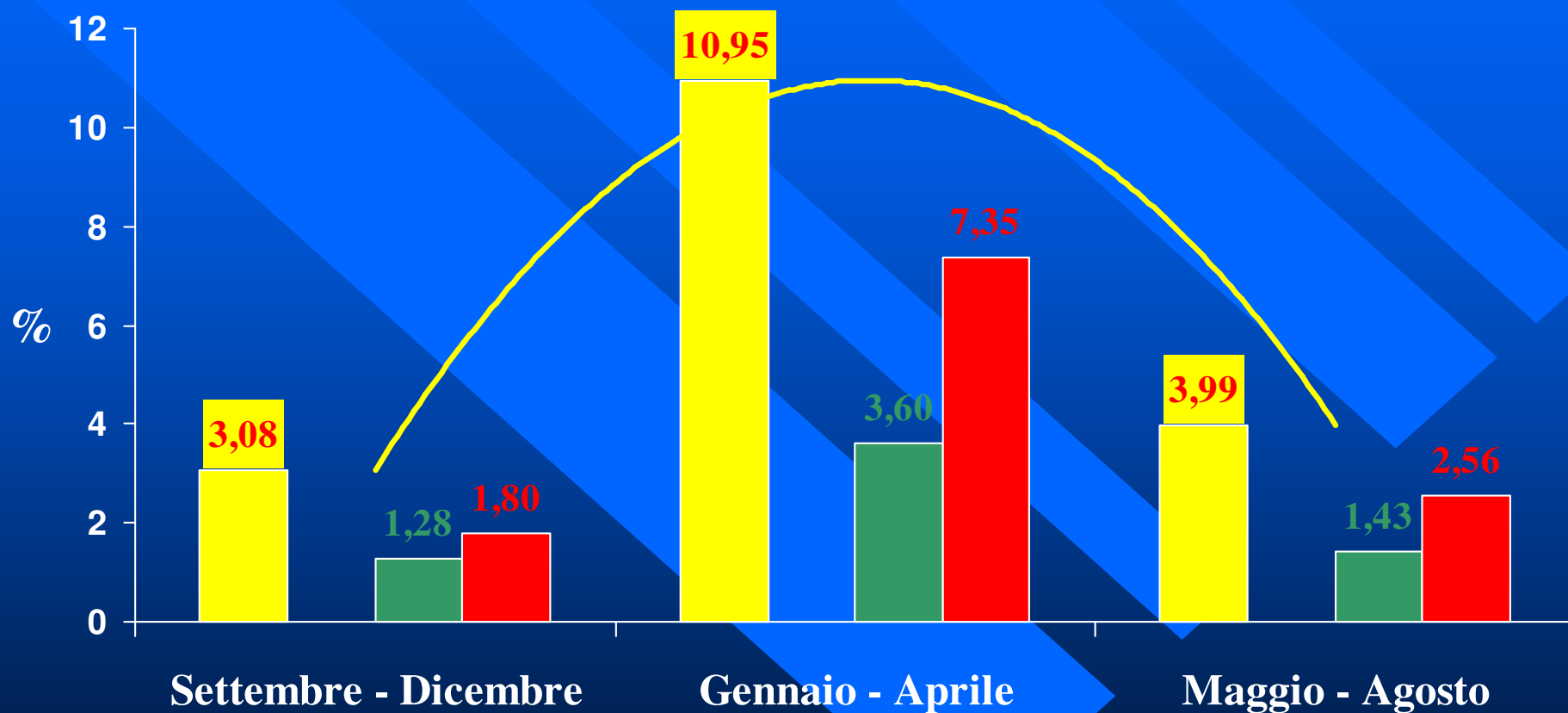
I bovini di peso elevato sono frequentemente soggetti alle patologie dell'apparato locomotore sia perché la fase di adattamento alla razione di ingrasso è ridotta o inesistente, sia per la maggiore gravità dei traumi che si verificano a causa della maggiore e violenta competitività sociale.

**AFFEZIONI ALL'APPARATO LOCOMOTORE
DURANTE LA FASE DI ADATTAMENTO
DEL BOVINO DA CARNE DA RISTALLO**
Effetto esercitato dalla gestione aziendale

	Azienda 1	Azienda 2	Azienda 3
Numero di bovini*	9844	2082	3403
Totale bovini con patologie all'apparato locomotore	1.85	3.53	6.03
con patologie podali	0.24	0.88	3.46
con patologie articolari	1.61	2.65	2.57

Incidenza delle affezioni dell'apparato locomotore nei diversi periodi dell'anno nel corso della fase di adattamento

DATI RELATIVI AD UN ALLEVAMENTO INTENSIVO DI CHAROLAISE E INCROCI



■ Patologie dell'apparato locomotore ■ Affezioni articolari ■ Affezioni podali

PUNTI CRITICI PAESE DI ORIGINE

- accreditamento fornitore
- movimentazione animali prima della partenza
- malattie paese d'origine
- ceppo genetico
- collaudo animali
- condizioni di trasporto

GESTIONE RISORSE UMANE

Personale di stalla:

- formazione
- informazione
- motivazione

Proprietario:

- formazione
- analisi delle scelte sanitarie
- analisi costi-benefici

ASPETTI BUROCRATICI ALL'ARRIVO

- controllo passaporti
- numero capi
- giornale di viaggio
- marche auricolari
- contestazioni

STABULARI : STALLA PER CONDIZIONAMENTO

- struttura adeguata
- infermeria
- tutto pieno tutto vuoto
- pulizia
- disinfezione e disinfestazione
- lettiera
- abbeveratoi
- densità animali
- n° capi box
- metri mangiatoia per capo
- microclima
- catture

PRINCIPALI MALATTIE

Virus:

- IBR
- PI 3
- BVD
- RSB

Batteri:

- Mannheimia haemolytica
- Pasteurella multocida
- Haemophilus somnus (histophilus somni)
- Clostridi

Parassiti:

- ipoderma bovis
- fasciola epatica
- cestodi
- nematodi gastrointestinali
- acari
- tricofiti
- coccidi

ASPETTI TRATTAMENTI ANTINFETTIVI



- profilassi
- metafilassi
- terapia
- spettro d'azione
- durata efficacia
- tempi di sospensione
- associazione principi attivi
- praticità
- costi/benefici

GESTIONE FARMACI

- antibatterici
- antinfiammatori
- corticosteroidi
- antiparassitari
- biologici
- strumenti veterinari

TRATTAMENTI ALL'ARRIVO

Profilassi vaccinali :

- per malattie respiratorie
- per malattie apparato digerente
- enterotossiemie

Trattamenti antiparassitari

Trattamenti antibatterici

COSTI TRATTAMENTI SANITARI ALL'ARRIVO

Peso Kg 400

Antinfettivi

Prodotto	n° trattamenti	Costo €	Durata copertura
Tulatromicina	1	16,00	10
Tilmicosina	1	11,00	3
Florfenicolo	1	22,00	3
Kanamicina	1	1,60	1
Spiramicina	1	3,60	1
Tetraciclina LA	1	3,50	2
Aminosidina	1	2,70	1

Profilassi , metafilassi, terapia Trattamenti intermittenti?

COSTI TRATTAMENTI SANITARI ALL'ARRIVO

Peso Kg 400

Antiparassitari e Vaccini

Prodotto	n° trattamenti	Costo €
Lattoni m. + Fasciolicida	1	3,20
Lattoni m. - Fasciolicida	1	1,60
Decochinato	28	7,00

Prodotto	n° trattamenti	Costo €
BVD – IBR – PI3 - RSB	1	2,60
RSB	1	2,20
Pasteurella	1	1,90
IBR	1	0,72

COSTO TOTALE
TRATTAMENTI SANITARI ALL'ARRIVO
Peso Kg 400

Trattamento	Costo €
Massimo	30,00
Medio	18,00
Minimo	5,20

Non dobbiamo arrivare a questo ...



Considerazioni

La gestione sanitaria dei ristalli all'arrivo è una problematica complessa e multidisciplinare che coinvolge diversi aspetti:

- alimentare
- commerciale
- logistico
- trasporto
- stabulazione
- gestione risorse umane
- aspetti strettamente veterinari