

Cervo rosso: metodologie di studio e cenni di patologia



Giorgio Marchesini



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA



Progetto Interreg IIIA Italia-Slovenia

Gestione sostenibile transfrontaliera delle risorse faunistiche



- Mira ad approfondire le conoscenze sull'ecologia delle popolazioni di ungulati e carnivori che vivono nelle aree di confine
- Il progetto è diviso in diversi sottoprogetti:
- “Grandi Carnivori”: Orso, Lince e Lupo e mira ad approfondire le conoscenze sulla consistenza, la distribuzione e l'utilizzo del territorio di queste specie
- Ungulati



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA

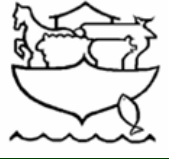


Interreg: “Ungulati”

- Approfondimento dell'ecologia e dell'utilizzo del territorio da parte delle popolazioni di cervo e di cinghiale
- Monitoraggio sulla condizione corporea e sullo stato sanitario delle specie di ungulati oggetto di prelievo venatorio: capriolo, cervo, camoscio e cinghiale



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA



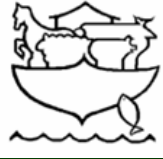
Monitoraggio del cervo e del cinghiale

Utilizzo della telemetria e del metodo di cattura e ricattura per aumentare le conoscenze su:

- Utilizzo del territorio e dei diversi habitat nel corso dell'anno
- Presenza di eventuali fenomeni di dispersione e /o diffusione
- Presenza e quantificazione degli spostamenti attraverso il confine italo-sloveno
- Caratteristiche ecologiche e i ritmi di attività



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA



Cinghiale (*Sus scrofa*)

Tecnica di cattura e ricattura (60 individui da marcare):

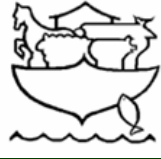
- Dà un'idea dell'areale utilizzato da un individuo nel periodo che intercorre tra la cattura e la ricattura
- In caso di avvistamento dà informazioni aggiuntive sulle aree frequentate nelle diverse stagioni e sul gruppo di appartenenza
- Permette di stimare la struttura e la dimensione della popolazione
- Permette di avere una stima sulla sopravvivenza degli individui
- Permette di verificare le variazioni ponderali degli individui marcati avvenute nel periodo che intercorre tra cattura e ricattura
- È una tecnica poco dispendiosa e consente la cattura di un discreto numero di individui



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA

A

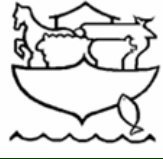




Cattura



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA



Marcatura, pesatura e prelievo



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA



Ricattura e riconsegna della marcatura

- Per ricattura si intende avvistamento, cattura con recinto o abbattimento dell'animale
- È fondamentale la riconsegna della targa auricolare, accompagnata da alcuni dati (data e luogo di abbattimento, tipologia ambientale, presenza di altri individui)
- In presenza di orecchie strappate è importante contattare gli operatori dell'università per verificare la presenza del microchip



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA



Risultati parziali

- Siti di cattura: Peteano, Doberdò del Lago, Piuma, Taipana e Codromaz
- Peteano: catturati 3 cinghiali maschi di classe 1
- Piuma: catturati 9 cinghiali (1 F, 2 M di classe 1 e 6 striati)
- Riconsegnate le targhe auricolari di 2 cinghiali catturati a Piuma a circa 200 e 800 m di distanza dal punto di cattura e di un cinghiale catturato a Peteano e abbattuto a Sgonico
- 4 Successi / 7 notti cattura



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA



Risultati parziali

| | Peteano | | | Piuma | | |
|-------------|---------------|---------------|---------|---------------|---------------|---------|
| | Classe 1 M | Classe 1 F | Striati | Classe 1 M | Classe 1 F | Striati |
| 16 maggio | 3 | | | | | |
| 24 maggio | | | | 1 | 1 | |
| 14 giugno | | | | 1 1R | 1R | 1 |
| 20 luglio | | | | | | 5 |
| Peso medio | 38,2 kg | | | 55,7 | 45,8 | |
| Tot catture | 3 | | | 2 | 1 | 6 |



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA



Cervo (*Cervus elaphus*)

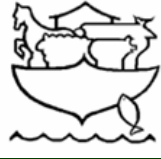
Tecniche di monitoraggio:

- Cattura e ricattura
- Radio-telemetria (5 cervi da marcare):

L'utilizzo di collari GPS consente ottenere moltissimi dati estremamente precisi sugli spostamenti e sull'attività degli individui e quindi del loro utilizzo del territorio



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA



Cattura

- Siti cattura: Stupizza, Platischis, Uccea
- Cattura con recinto
- Anestesia dei soggetti catturati



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA



Marcatura

- Microchip
- Targhe auricolari
- Collare GPS dotato di sensori di attività, sistema GSM e sistemi UHF e VHF



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA



Programma di monitoraggio

- Gli animali con collare verranno seguiti per un anno
- Verranno eseguite in automatico 24 localizzazioni al giorno tramite GPS
- Ogni 7-15 giorni verrà verificata la posizione degli animali mediante triangolazione



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA

Aree di cattura



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA



Content © 2002 Microsoft Corp. All rights reserved.



Interreg: monitoraggio sanitario e della condizione corporea degli ungulati

- Sono coinvolti i distretti venatori del Tarvisiano, delle Valli del Natisone, dei Colli Orientali, del Carso e del Collio
- Specie coinvolte: capriolo, cervo, camoscio e cinghiale
- Il monitoraggio sanitario è focalizzato sulla ricerca di alcune patologie in particolare:
- Zoonosi
- Patologie che possono influire pesantemente sulla dinamica delle popolazioni delle specie oggetto di studio



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA



Malattie Infettive in esame

Rogna Sarcoptica

Cronic Wasting Disease

Peste Suina Classica

Malattia di Aujeszky

Encefalite da Zecche (TBE)

Brucellosi

Paratubercolosi

Malattia di Lyme

E. coli verocitotossico

Salmonella

Campylobacter



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA



Cosa si intende per patologia della fauna?

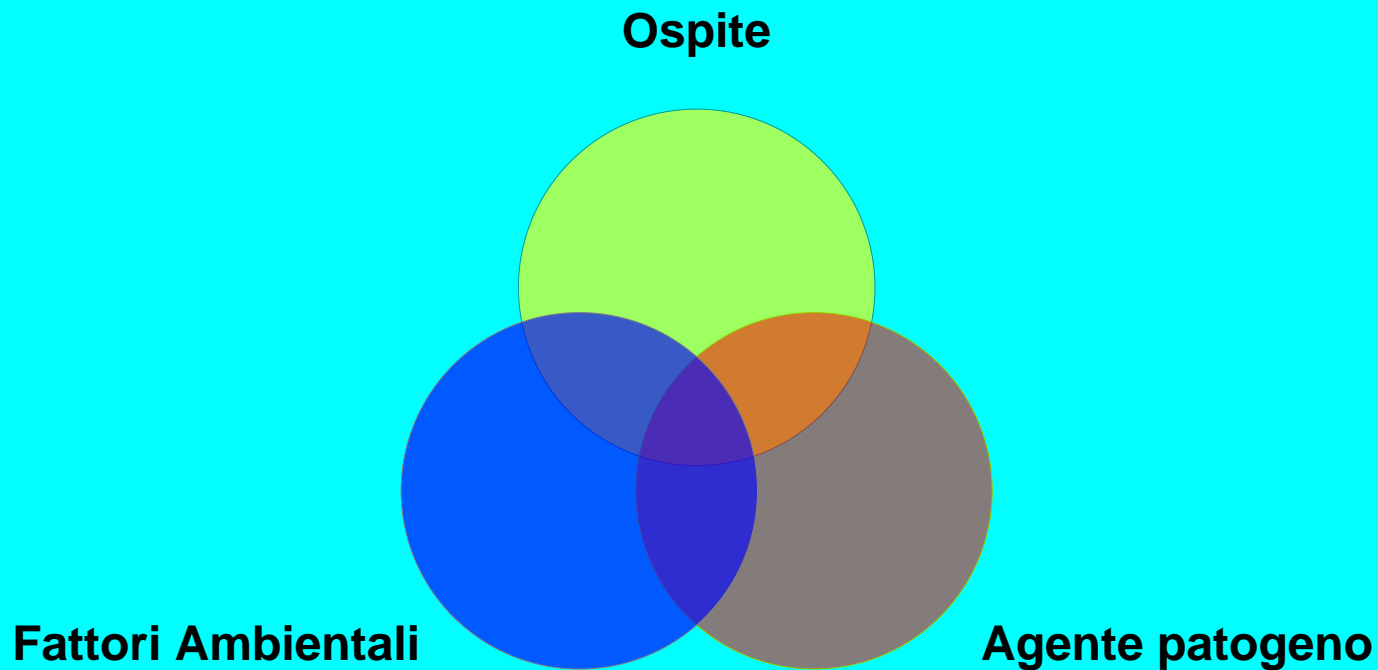
- Il concetto di salute applicato ad una popolazione di animali selvatici a vita libera è diverso da quello che normalmente applichiamo agli animali domestici o selvatici in cattività
- Il singolo individuo malato è considerato come unità base di una popolazione
- Eccezioni: Centri di recupero, Giardini zoologici



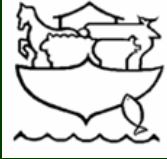
REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA



Carattere Multifattoriale delle Malattie



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA

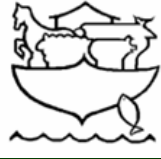


Ospite

- **Specie:** + o –
sensibile ad un dato
agente patogeno
- **Età**
- **Sesso**
- **Stato fisiologico**
- **Funzionalità del
sistema immunitario**



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA



Popolazione Ospite

- Struttura di popolazione
- Densità di popolazione
- Anch'esse influenzano l'andamento e la comparsa di una patologia



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA



Ambiente

- Vegetazione: risorse trofiche, rifugio, presenza di ambienti di margine ...
- Condizioni climatiche
- Frammentazione degli habitat
- Presenza di altre specie: competitive, predatrici, vettori
- Disturbo antropico



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA

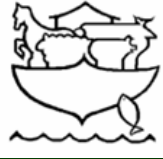


Agente Patogeno

- Specie
- Carica infettante/infestante
- Virulenza
- Patogenicità
- Presenza di vettori



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA

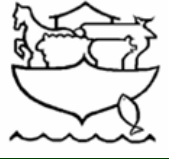


Rapporto Ospite Parassita

- La malattia o la salute di un individuo sono determinate dall'equilibrio tra la patogenicità del parassita e la capacità di reazione dell'organismo



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA



Rapporto Ospite Parassita

- In termini ecologici la malattia non deve essere sempre interpretata come elemento negativo
- La maggior parte dei rapporti di parassitismo tende con il tempo a modificarsi verso un'interazione detta commensalismo
- Le malattie inoltre possono rappresentare dei fattori limitanti biotici che tendono a regolare la popolazione su determinati valori di densità



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA



Rapporto Ospite Parassita

- Questo equilibrio è determinante nella modalità di comparsa di una patologia che può essere definita:
- **Sporadica** (si presentano in qualche caso isolato e periodi di assenza)
- **Endemica** (hanno un andamento costante e prevedibile nel tempo, interessano in modo costante un numero medio-basso di individui)
- **Epidemica** (Sviluppo inaspettato e colpiscono un'elevata percentuale elevata della popolazione)



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA



Insorgenza di una nuova malattia in una popolazione

- Picco epidemico iniziale
- Creazione di un livello di immunità o mortalità tali da limitarne la diffusione
- L'incidenza della malattia diminuisce in conseguenza della diminuzione della densità
- Si possono creare dei cicli di malattia caratterizzata da fluttuazioni più o meno intense



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA

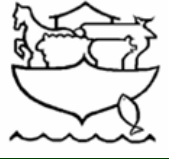


Quali patologie della fauna selvatica ci interessano?

- Zoonosi: malattie trasmissibili dagli animali all'uomo
- Patologie che influenzano fortemente le dinamiche di popolazione
- Patologie comuni ad animali domestici e selvatici



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA

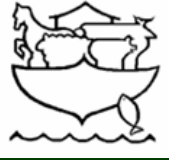


Perché ci interessa sapere se ci sono queste malattie

- Zoonosi: sicurezza pubblica
- Evitare di portare una patologia dove non è presente
- Evitare di immettere una popolazione indenne ma sensibile ad una malattia in un'area in cui la malattia è già presente
- I selvatici possono fungere da sentinella per patologie dei domestici
- I selvatici possono fungere da serbatoio per patologie non tollerate nei domestici



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA



Patologie della Fauna Selvatica

- Patologie non trasmissibili: lesioni traumatiche, (intossicazioni), tumori, malformazioni ...
- Patologie trasmissibili: infestive (macroparassiti) ed infettive (microparassiti)



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA

CERVO

Virosi

Corizza gangrenosa del cervo, Febbre catarrale maligna, FCM (Herpes virus)

HVC1 e HVC2 (Herpes virus cervidi 1 e 2)

Malattia delle mucose, BVD-MD

Poxvirosi e Parapoxvirosi

Pseudorabbia, Malattia di Aujeszky

Rabbia

Rotavirosi

Stomatite vescicolosa (esotica)

Virosi esotiche (Peste bovina, Blue tongue, Malattia emorragica epizootica, Louping hill)

Batteriosi

Actinomicosi

Brucellosi

Carbonchio ematico

Clostridiosi

Colibacillosi (Escherichia coli)

Leptospirosi

Listeriosi

Malattia di Lime, Borreliosi

Mycobatteriosi (Mycobacterium bovis, M. avium, M. paratuberculosis (Malattia di Johne))

Necrobacillosi

Pasteurellosi

Salmonellosi

Yersiniosi (Yersinia pseudotuberculosis ed Y. enterocolitica)



CERVO

Altre malattie

Anaplasmosi (rickettsiosi da *Anaplasma marginalis*)

Pleuropolmonite (*Mycoplasma*)

Stress e traumatismi

Parassitosi interne

Protozoosi

Babesiosi-anaplasmosi

Coccidiosi

Criptosporidiosi

Elmintiasi

Elmintiasi gastro-intestinali

Parassitismo polmonare (*Dicyocaulus* sp. ed altri)

Altri parassiti interni

Elaphostrongilus cervi

Parassitosi esterne

Micosi dello zoccolo, del pelo

Miasi

Zecche, Pidocchi, Estri, Mosche (Ippoboscidi (*Lipoptena Cervi*)), Acari



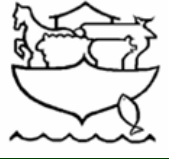


Riconoscere un animale “malato”

- **Condizione generale:** Cachessia, ritardo della muta, comportamento, andatura
- **Cute e mucose:** Alopecia, presenza di croste, presenza di vescicole e/o ulcere, opacità corneale pelo conglutinato, lacrimazione, lunghezza degli unghielli
- **Apparato respiratorio:** Tosse, difficoltà respiratoria
- **Apparato Gastro-intestinale:** Diarrea
- **Apparato locomotore:** Andatura, ingrossamento delle articolazioni
- **Apparato Genitale:** Condizione degli organi genitali
- **Sistema Nervoso:** comportamento, andatura



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA



Cachessia

- Stato cachettico: sintomo generico di una o più patologie che si sono cronicizzate
- Assenza di risorse alimentari sufficienti (**Starvation**)
- Incapacità di reperire il cibo (cecità, zoppia, disturbi nervosi)
- Infestazioni parassitarie massive (endo-ecto parassiti)

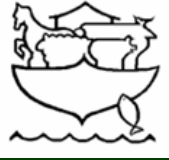


REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA

Sindrome da Malnutrizione (Starvation)

- L'animale in stato di iponutrizione, dovuto ad esempio a rigide condizioni invernali e conseguente carenza di cibo, mobilita tutte le riserve corporee disponibili
- L'animale muore di shock ipoglicemico anche quando c'è una nuova disponibilità di risorse alimentari



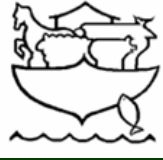


Comportamento/Andatura

- Animale isolato dal gruppo, che rimane indietro nella reazione di fuga (cecità, zoppia)
- Animale che si gratta (rogna)
- Animale che cammina in circolo (lesioni al sistema nervoso)
- Animale che zoppica: (Trauma, Artrite)
- Animale che non fugge, non ha paura (rabbia)



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA



Cute e mucose

- Alopecia diffusa e presenza di croste: Rogna sarcoptica
- Presenza di vescicole e/o ulcere buccali, agli zoccoli e alle mammelle: **Afta epizootica**, Ectima contagioso
- Croste e/o ulcere dorsali: **Ipodermosi (*Hypoderma diana*)**
- Opacità corneale pelo conglutinato, lacrimazione: cheratocongiuntivite infettiva
- Unghielli non consumati: Artrite, traumi, cecità, problema nervoso
- Presenza di ectoparassiti: (**zecche**, pidocchi,..)



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA

Afta Epizootica

- È una malattia infettiva altamente contagiosa
- Colpisce tutti gli ungulati ad unghia fessa
- Il contagio avviene per via diretta ed indiretta, acqua contaminata, prodotti di origine animale, inalazione di virus trasportato dall'aria
- Compaiono vesicole su: muso, lingua, faccia interna delle guance e delle labbra e podali con difficoltà di prensione degli alimenti, ipersalivazione e zoppicatura



Ipodermosi (*Hypoderma diana*)

- Gli adulti depongono le uova sui peli degli ospiti
- Le larve migrano e penetrano nel sottocute del dorso
- Un animale può ospitare anche più di 200 larve



Zecche

- Ectoparassiti ematofagi che parassitano moltissime specie animali e l'uomo
- *Necessitano da 1 a 3 ospiti*
- *Sono vettori di molte patologie tra le quali: Borreliosi di Lyme, TBE, Febbre Q, Tularemia, Ehrlichiosi, Febbre Bottonosa del Mediterraneo ...*



Malattia di Lyme

- *L'agente eziologico è Borrelia burgdorferi,*
- *trasmessa dalle zecche*
- *I roditori fungono da serbatoio*
- *Gli ungulati fungono da ospiti "sentinella"*



Sintomi nell'uomo: eritema locale seguito da sintomi nervosi, fino a problemi cardiaci se non trattata

Encefalite da zecche (TBE)

- *l'agente eziologico è un RNA virus*
 - *trasmessa dalle zecche*
 - *I roditori fungono da serbatoio*
 - *Gli ungulati fungono da ospiti "sentinella"*
 - Sintomi nell'uomo: dopo 2-28 giorni compaiono febbri ricorrenti e nel secondo stadio può comparire una meningoencefalite
- È disponibile il vaccino

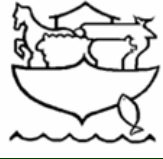


Apparato gastro-intestinale

- L'unico sintomo visibile è la diarrea
- Dismicrobismo ruminale: (Foraggiamento invernale)
- Paratubercolosi: (*Mycobacterium paratuberculosis*)
- Coccidiosi
- Distomatosi: (lesioni epatiche)
- Strongilosi gastro-intestinale



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA

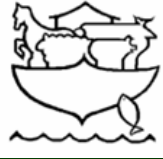


Paratuberculosis

- Patologia cronica dei ruminanti
- Sintomi: dimagrimento e diarrea
- Possibile causa del morbo di Chron nell'uomo



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA



Distomatosi

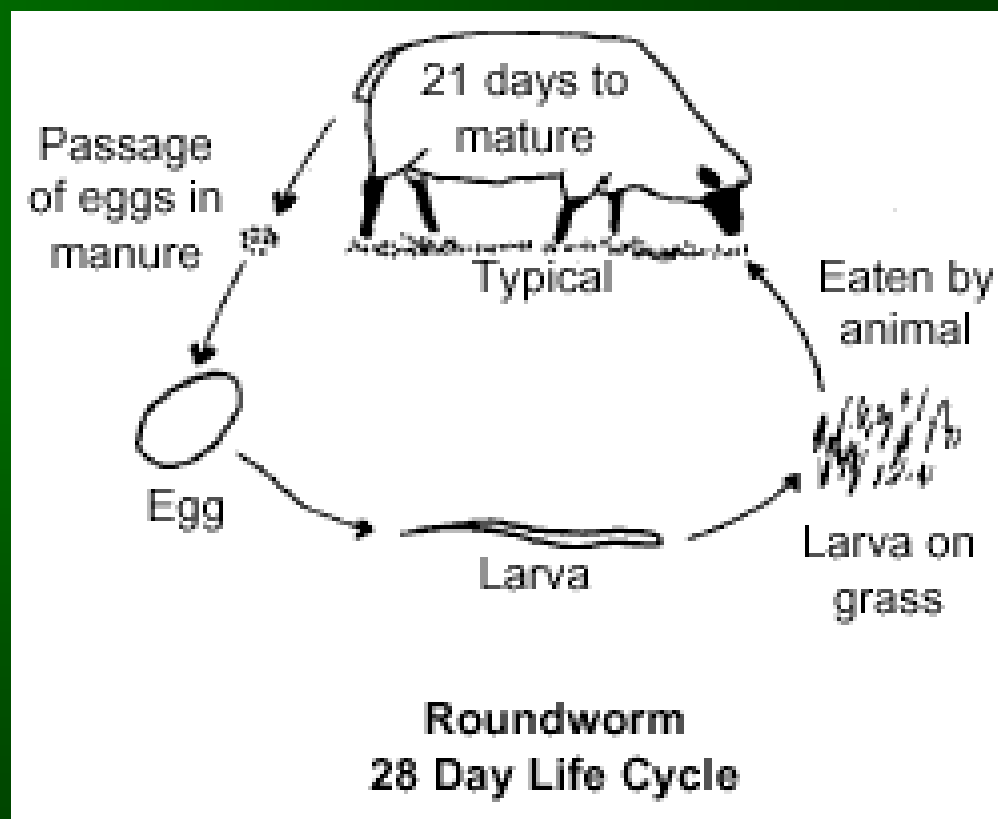
- Trematodi:
- L'adulto si localizza a livello epatico nei dotti biliari
- Le uova sono eliminate all'esterno con le feci
- 1 o 2 ospiti intermedi (gasteropodi / formiche)

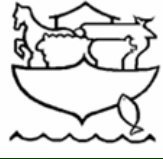


REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA

Nematodi gastrointestinali

- sono fra le più comuni parassitosi degli ungulati selvatici
- Aspetto filiforme e biancastro, con lunghezze variabili da pochi mm a diversi cm)
- alcune specie sono individuabili ad occhio nudo dopo l'apertura dell'abomaso o dell'intestino
- Non richiedono ospiti intermedi





Apparato Respiratorio

- Il sintomo maggiormente visibile è la tosse, ed in alcuni casi gravi difficoltà respiratorie che costringono l'animale a fermarsi
- Virus: (*Parainfluenza*, *IBR*, *Virus Respiratorio Sinciziale del Bovino*)
- Batteri: *Pasteurella*, *Bordetella*, ecc..
- **Strongilosi bronco-polmonare:** *Dyctyocaulidae*, *protostrongilidae* e *metastrongilidae*
- **Miasi respiratoria:** (*Cephenemia* Sp. e *Pharyngomyia picta*: presenza di larve a livello della mucosa e sottomucosa faringea)



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA

Strongili bronco-polmonari

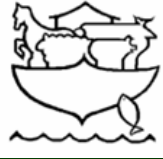
- *Nematodi*
- *Adulti nei polmoni o nei bronchi*
- *Larve vanno in faringe e poi sono eliminate con le feci*
- *Ol: mollusco gasteropode*



Miasi respiratoria

- *Gli adulti depongono le larve vicino alle nericci*
- *Le larve migeano in faringe*
- *Vengono eliminate sul terreno in primavera dove muteranno ad adulti*



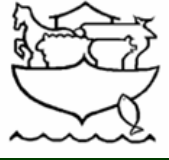


Apparato Locomotore

- Lesioni articolari: brucellosi
- Lesioni traumatiche: fratture
- Presenza di vescicole e ulcere a livello dello zoccolo: Afta epizootica, ectima contagioso
- Miopatia da cattura



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA



Apparato genito-urinario

- Testicoli ingrossati e calcificati: brucellosi, tumori



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA

Brucellosi

- Malattia batterica
- è una zoonosi e colpisce sia animali selvatici sia animali domestici
- Per i domestici in Italia è in atto un piano di eradicazione Tra le specie selvatiche colpite: Camoscio, stambecco, cinghiale, lepre, cervidi, volpi e roditori.
- Colpisce le articolazioni, gli organi genitali e provoca aborto



Brucellosi

- Nei domestici porta ad aborto tardivo e riduce la fertilità
- Nei selvatici si manifesta soprattutto con problemi articolari
- Nell'uomo da origine ad una sindrome febbrile e ad artriti
- La trasmissione può avvenire anche per contatto col sangue di un animale infetto in fase viremica





Sistema Nervoso

- Comportamento anomalo, andatura in circolo o a pendolo, stato stuporoso
- Parelaphostrongilus tenuis
- Cenurosi: Taenia multiceps
- Chronic Wasting Disease
- Rabbia
- Traumi



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA

CWD

- Fa parte delle Encefalopatie spongiformi trasmissibili
- È presente solo nel cervo
- Non è segnalata in Italia
- Da comportamento anomalo, tremori e forte dimagrimento
- Non colpisce animali più giovani di 17 mesi

