



**Società Italiana di
Medicina Veterinaria Preventiva**

Gestione Sanitaria della Fauna Selvatica

**Il ruolo della fauna selvatica nell'equilibrio
territorio/uomo/animali**

Rieti, 27 maggio 2016

**Roberto Zuccarini
Società Italiana di Medicina Veterinaria Preventiva
Coordinatore «Gruppo di lavoro Fauna»**

Evoluzione culturale e normativa

Istituzione aree protette (L. 394/91)

> tutela della fauna selvatica (L. 157/92, Dir. Com. 92/43/CEE "Habitat", 79/409/CEE "Uccelli")

che ha determinato

un aumento esponenziale della fauna

x specie

x consistenze demografiche

Conseguenze: crescente diffusione di selvatici sul territorio con

maggiore contatto tra selvatici, domestici, uomo e attività antropiche;

maggiore uso di selvaggina nell'alimentazione umana;

maggiore trasmissione/diffusione di patologie;

crescente registrazione di incidenti stradali;

crescente aumento dei danni da predazione e alle colture;

per fortuna

I selvatici influenzano
fortemente l'equilibrio
uomo/animali/ambiente condiviso
e
costituiscono un grosso problema

rimanendo solo in ambito Sanitario infatti ...

Secondo l'OIE

ben 175 agenti eziologici patogeni sono correlati a "malattie emergenti"

Il 70% di queste patologie sono "zoonosi" e

- quasi tutte hanno origine da serbatoi animali;
- selvatici = elevato potenziale zoonosico

infatti

SECONDO L'OIE

**il 70% delle
“zoonosi” è
trasmessa dalla
fauna selvatica**

Negli ultimi 10 anni è stato registrato il più alto numero di malattie trasmesse dagli animali selvatici all'uomo.

**Concetto di “One Health”
che evidenzia una più stretta
connessione tra salute
umana ed animale
*selvatici inclusi***



Editoriale Dir. Gen. OIE 15-07-08

Bernard Vallat


Migliorare la sorveglianza sulla fauna selvatica
per la sua protezione
per proteggerci dalle malattie che essa trasmette

Gestire le patologie dei selvatici,

Aumentare la nostra conoscenza dello stato di salute di
tutte le popolazioni animali,

Mantenere la biodiversità della fauna selvatica,

Responsabilità primaria dei Servizi Veterinari
supportata da alleanze e collaborazioni di settore



Da stupirsi? No!

I SELVATICI

- ammalano al pari dei domestici
- ne condividono le medesime malattie (spill back)
- sono diffusori e *reservoir* di patogeni (spill over)
- sono responsabili di zoonosi
- sono indicatori della salute ambientale
- rappresentano un rischio per

salute pubblica
attività zootecniche

La fauna selvatica ... come alimento

Maggiore e crescente tendenza al consumo di carni
«alternative e più salubri ??»

aumento delle consistenze faunistiche venabili;

massiccia presenza di animali fuori delle aree protette:

- rischio x incolumità pubblica/incidenti stradali,
- intolleranza degli agricoltori/allevatori x danni agricoli e zootecnici e relativi ristori,

pressioni del mondo venatorio è' prevedibile una
crescita/trasformazione dell'attività venatoria

la fauna = vera opportunità x la
«Veterinaria Pubblica e non»

- Come attività nuova,
- Come attività di elevata professionalità,
- Come attività di fondamentale importanza,
- Come attività inderogabile

INFATTI

In passato ...

Consistenze demografiche

min

max

faunistiche

zootecniche

**Entità epidemiologica
poco rilevante**

**Entità epidemiologica
molto rilevante**



min

max



interesse della Veterinaria



ne deriva che ...

la sola gestione sanitaria del comparto zootecnico
non può più garantire la sanità di un territorio

è necessario un sistema di controllo organico
allargato anche ai selvatici

1° Interrogativo

E' possibile fare gestione sanitaria
dei selvatici?

« SÌ MA CON UN APPROCCIO DIVERSO »

- visione sanitaria unica animali-uomo-ambiente senza compartimentalizzazione delle competenze;
- procedure sanitarie elaborate e commisurate alla nuova realtà che vede differenti il contesto ed il modo di vivere degli animali

le procedure sanitarie per il comparto zootecnico
non valgono per i selvatici

DOMESTICI



SELVATICI

Esatta ubicazione in aree delimitate

Facile identificazione soggetti malati, infetti, sosp inf

Reale consistenza-censimenti

Circoscrizione definita focolaio

- zona infetta
- zona di protezione
- blocco movimentazioni

Interventi mirati

- abbattimenti (depopolamento)
- vaccinazione (facile e totale)
- verifica (sempre fattibile, credibile)

Areali ampi e totale libertà di movimento

Difficile identificazione soggetti malati/infetti

Stime popolaz (vaghe, imprecise)

Incerta circoscrizione focolaio

- zona infetta presumibile
- zona di protezione ipotizzabile
- blocco inesistente movimentazioni

Interventi mirati

- abbattimenti (???... molto difficili)
- vaccinazione (difficoltosa, parziale)
- verifica (molto poco possibile/attendibile)

2° Interrogativo

Che tipo di gestione sanitaria effettuare per i selvatici?

« GESTIONE SANITARIA DI TIPO ECOPATOLOGICO »

E
QUINDI?

Quali aspetti considerare
per la gestione sanitaria dei
SELVATICI?

Dobbiamo
considerare la
dinamica delle
patologie nel
contesto naturale





**Società Italiana di
Medicina Veterinaria Preventiva**

Gestione Sanitaria della Fauna Selvatica

**Analisi e Valutazione del Rischio Sanitario:
considerazioni per un corretto approccio
operativo**

Rieti, 27 maggio 2016

**Roberto Zuccarini
Società Italiana di Medicina Veterinaria Preventiva
Coordinatore «Gruppo di lavoro Fauna»**

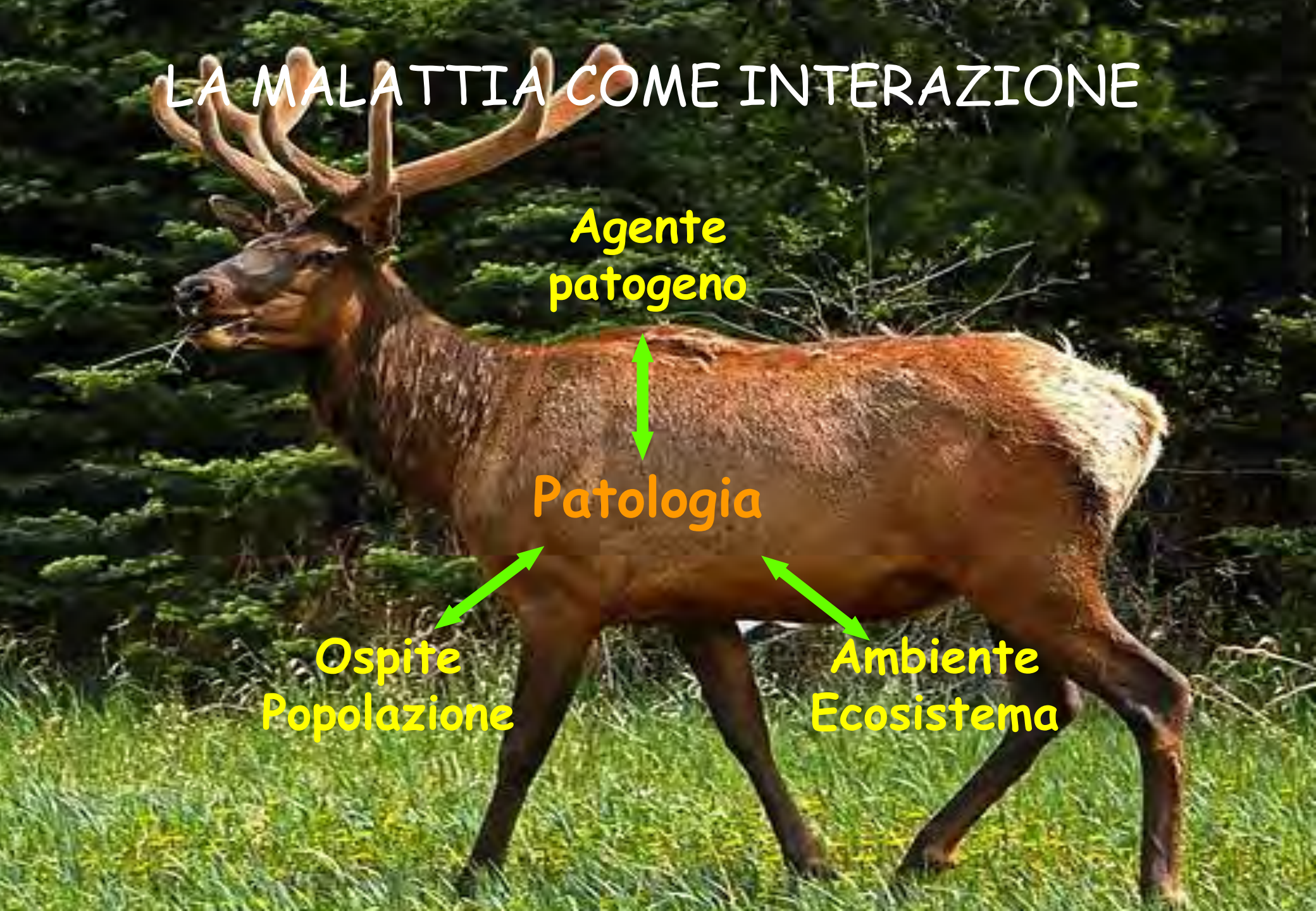
LA MALATTIA COME INTERAZIONE

Agente
patogeno

Patologia

Ospite
Popolazione

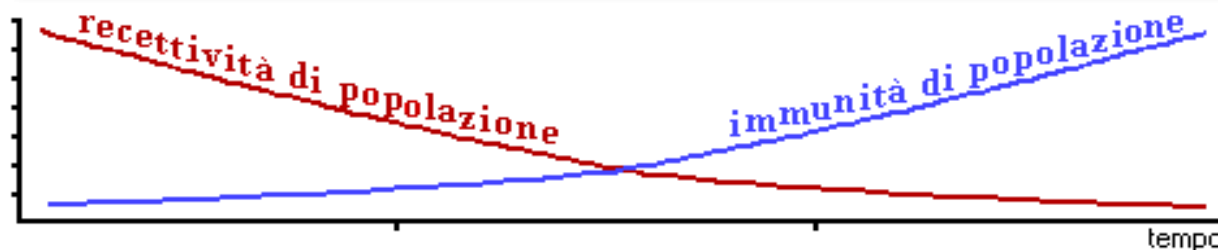
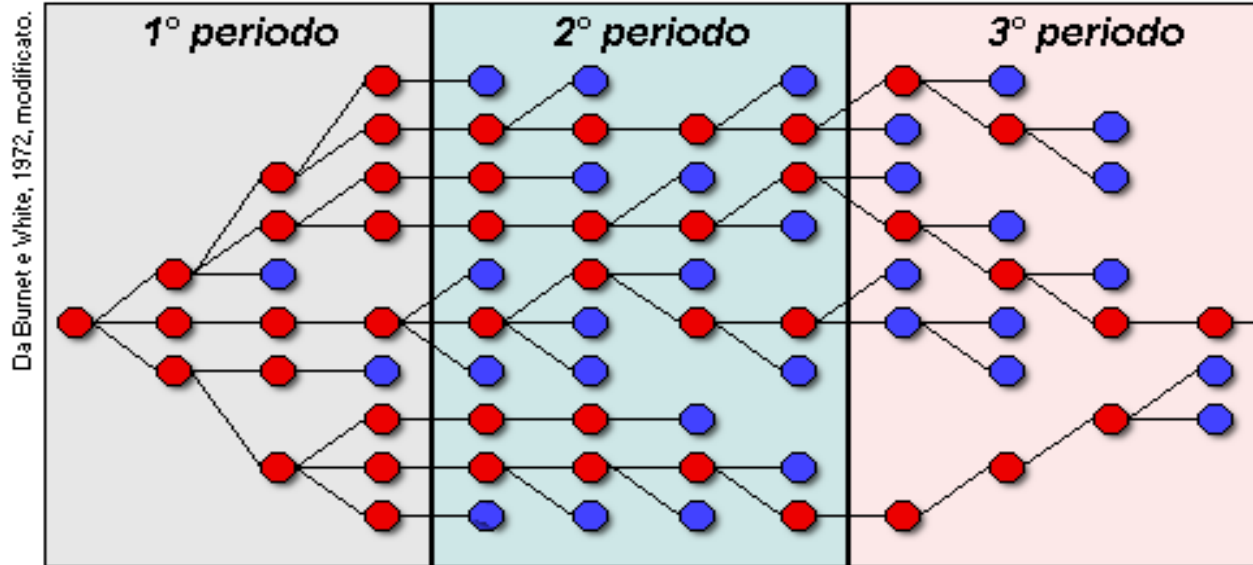
Ambiente
Ecosistema



Utile ricordare l'andamento di un'epidemia in una popolazione

Schema dell'andamento di una epidemia in una popolazione recettiva.

● animale che riesce a contagiare altri animali ● animale che NON riesce a contagiare altri animali



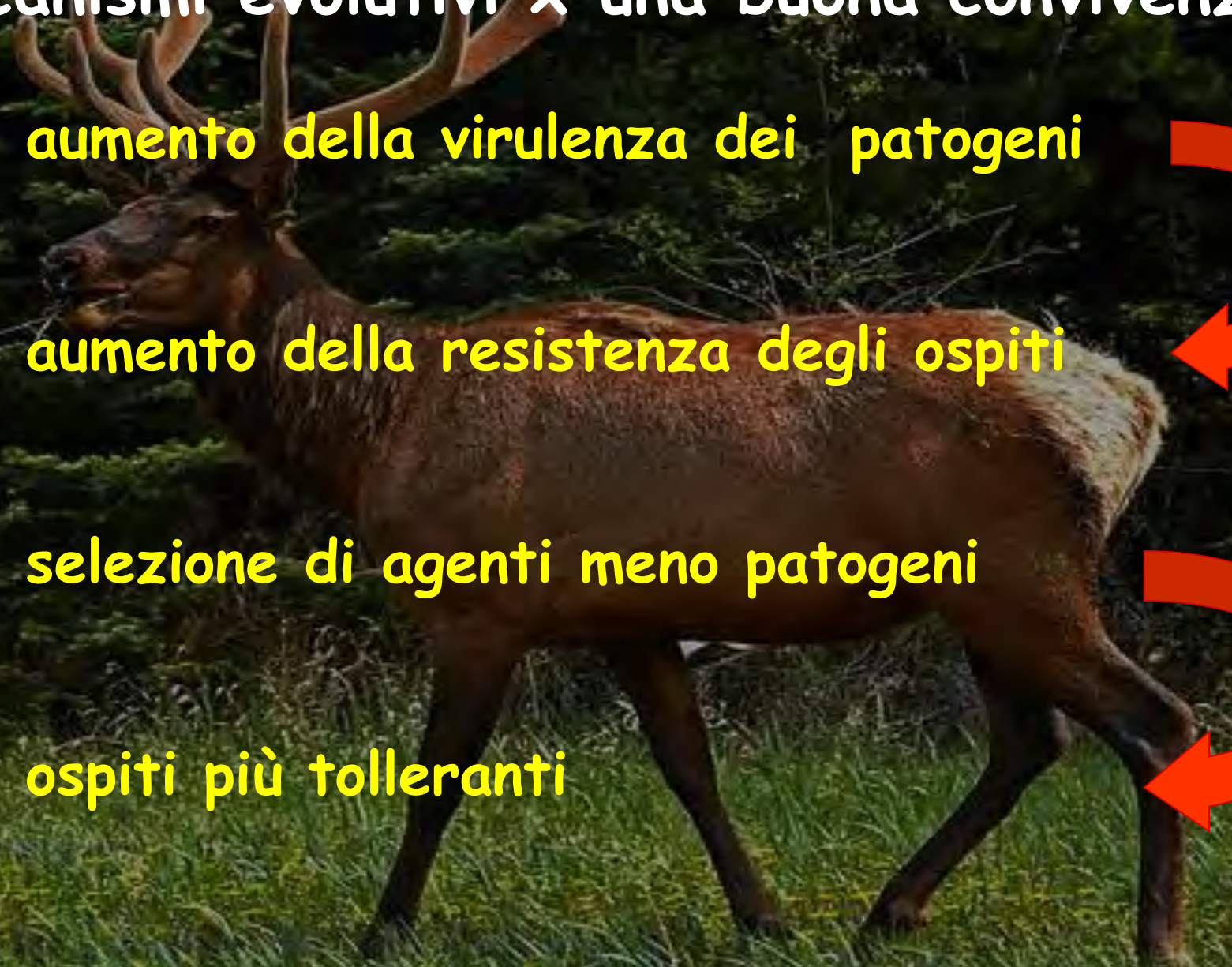
Meccanismi evolutivi x una buona convivenza

a) aumento della virulenza dei patogeni

aumento della resistenza degli ospiti

b) selezione di agenti meno patogeni

ospiti più tolleranti



In ambito selvatico le malattie vengono tendenzialmente introdotte dagli animali domestici;

tendono a scomparire se eliminate dal contesto zootecnico;

bassa/elevata letalità = pochi/moltissimi decessi comunque tendenza alla guarigione e scomparsa

Preoccupante

L'Endemizzazione (serbatoi naturali)

Rischio

Consequente trasmissione ai domestici e all'uomo

Patologia: agente di regolazione della dinamica delle popolazioni "in natura"


predazione

patologia

mortalità

regolazione della
dinamica delle
popolazioni





Non **PREOCCUPANTE** la comparsa della
patologia "ad effetto bio-regolatore"
per
modificazione della virulenza di un
agente patogeno x immuno-depressione
dell'ospite (fattori stressanti)

Fattori di indebolimento



A large elk with impressive antlers stands in a forest. The elk is the central focus of the image, with its head turned slightly to the left. The background is a dense forest of green trees and foliage. The text is overlaid on the image in various colors and fonts.

PREOCCUPANTE la comparsa della
patologia "ad impatto negativo"

per

intervento dell'uomo sugli ecosistemi e
rottura dell'equilibrio sanitario

- introduzione soggetti non immuno-protetti e recrudescenza di patologie con > virulenza dell'agente patogeno
- introduzione di un nuovo agente patogeno pericoloso x

Uomo, Bestiame, Fauna

TRASLOCAZIONI DI ANIMALI

Gli aspetti sanitari sono spesso trascurati, ma rappresentano un elevato

RISCHIO



**Animali immessi
"incontrano"
nuovi patogeni**



**Animali infetti
"introducono"
nuovi patogeni**



Traslocazioni Animali

Nuove introduzioni - Reintroduzioni (scopi naturalistici)

Movimentazione animali domestici (Attività Zootec, ecc.)

Ripopolamento (X Attività Venatoria)

A silhouette of a bear is shown in profile, facing right, against a dramatic sunset sky. The bear is dark against the bright orange and yellow light of the setting sun. The foreground shows the silhouettes of tall grasses and some small plants.

Rischio sanitario

Introduzione nuovi patogeni

Nuove introduzioni - Reintroduzioni

Rischio contenuto se:

- si conosce lo stato sanitario della zona di provenienza
- si conosce lo stato sanitario della popolaz di provenienza
- è possibile fare accertamenti mirati prima del rilascio

Transumanza - Monticazione - Pascolo Vag.

Animali domestici senza qualifica sanitaria

Bestiame infetto introdotto clandestinamente

Bestiame a condizione sanitaria sconosciuta
introdotto illegalmente

Pascolo contumaciale

Bestiame non correttamente controllato



marzo 2014 «Rinvenuta nel comune di Bisegna (AQ) la carcassa di un orso marsicano»

Causa del decesso : TBC (*Mycobacterium bovis*)

i bovini al pascolo risultati infetti da TBC

emerse criticità nella gestione dei pascoli e allevamento

Mancato rispetto delle norme sanitarie

Forte risonanza
mediatica

**Servizi Veterinari ASL pesantemente
attaccati e criticati**

Posizione SIMeVeP sulla vicenda

Criticità

- visione sanitaria compartimentalizzata secondo i vari interessi corporativistici (Ente Parco, Min. Ambiente, Min. Salute, Regioni, ASL, ecc.)
- gestione poco attenta, improntata di fatto sulla parcellizzazione delle attività sanitarie e sulla mancata interazione fra gli Enti.

Soluzioni

- gestione sanitaria unitaria
- ampliare i limiti territoriali per la definizione delle zone intese come unica entità epidemiologica
- ruolo attivo della Sanità Pubblica Veterinaria nei contesti decisionali faunistici

Principali Concetti di Ecopatologia

Ecologia:

delle malattie

dei patogeni

degli ospiti

dei vettori

ambientale



CONCETTI DI

ECOPATOLOGIA

LEGATI ALLE MALATTIE



LA MALATTIA

La malattia nei selvatici è come un iceberg, solo una piccola parte è visibile; non risulta solitamente evidente se non viene cercata.



Non è facile rilevare le malattie nei selvatici
- (elusività, diffidenza, grandi spazi, vegetazione, ecc)

Quando evidenziata, solitamente si tratta ormai della fase finale “coda”

“il malato” (evidenza clinica) è difficilmente individuabile
- tende ad isolarsi
- decesso più rapido (facile preda, inanizione)
- difficile rinvenire la carcassa (animali spazzini, ecc.)

PER DEFINIRE UNA MALATTIA



Chi?

I soggetti affetti nella popolazione

Dove?

Luogo e caratteristiche ambientali associati con la malattia

Quando?

Distribuzione temporale della malattia

Come?

Aspetti clinici inerenti l'ospite e il parassita

CONCETTI DI ECOPATOLOGIA

Raramente è possibile avere informazioni sullo stato di salute degli animali

Raramente si possono avere dati certi sul numero di animali presenti e sul numero di animali malati.

Praticamente impossibile monitorare il decorso della malattia

Occorre lavorare su valori stimati.



CONCETTI DI ECOPATOLOGIA

indice di riproduzione

misurato sul numero di feti o sul numero di nati; usualmente non è riferito alla popolazione ma alle femmine in riproduzione presenti nella popolazione

tasso di mortalità

rapporto tra il n° di animali morti durante un certo periodo ed il numero di animali vivi presenti all'inizio del periodo.

tasso di sopravvivenza

tasso di sopravvivenza: è dato dal rapporto tra il n° di animali vivi alla fine di un periodo ed il numero di animali vivi presenti all'inizio del periodo.



COME SI PROCEDE



Per studi su focolai di malattia ci interessano:

- numero degli animali
- densità della popolazione
- struttura della popolazione

Per studi sull'epidemiologia di una malattia vanno aggiunti:

- tasso di nascita
- tasso di mortalità
- tasso di sopravvivenza

per i grandi mammiferi si utilizza (perché disponibile da altre ricerche) la "densità espressa come capi /100ha"

STUDIO DEI FOCOLAI

Inizio, in genere, che precede di molto il momento in cui vengono scoperti e segnalati.

Spesso quando si evidenzia è già nella fase di declino.

Raccogliere quanto più materiale possibile fin dalle fasi iniziali.

Stabilire l'inizio, luogo e data, della patologia.

Monitorare e raccogliere il maggior numero di informazioni anche nelle fasi seguenti dell'epidemia.



CONCETTI DI

ECOPATOLOGIA

LEGATI a PATOGENI e OSPITI



Differenze domestici-selvatici

Domestici: massima attenzione x il Patogeno

- facile identificazione dei soggetti malati
- sequestro allevamenti, blocco movimentazioni
- possibilità di abbattimenti, cure, disinfezioni

Selvatici: massima attenzione per l'ospite

- no terapia, improbabile abbattimento del malato
- intervento su specie serbatoio? (tasso x TBC)

**Praticamente non è possibile agire
sull'agente patogeno**

Agire sulla popolazione x sconfiggere il patogeno

Se la persistenza/estinzione di un'epidemia dipendono dalla
possibilità di reclutare nuovi individui recettivi

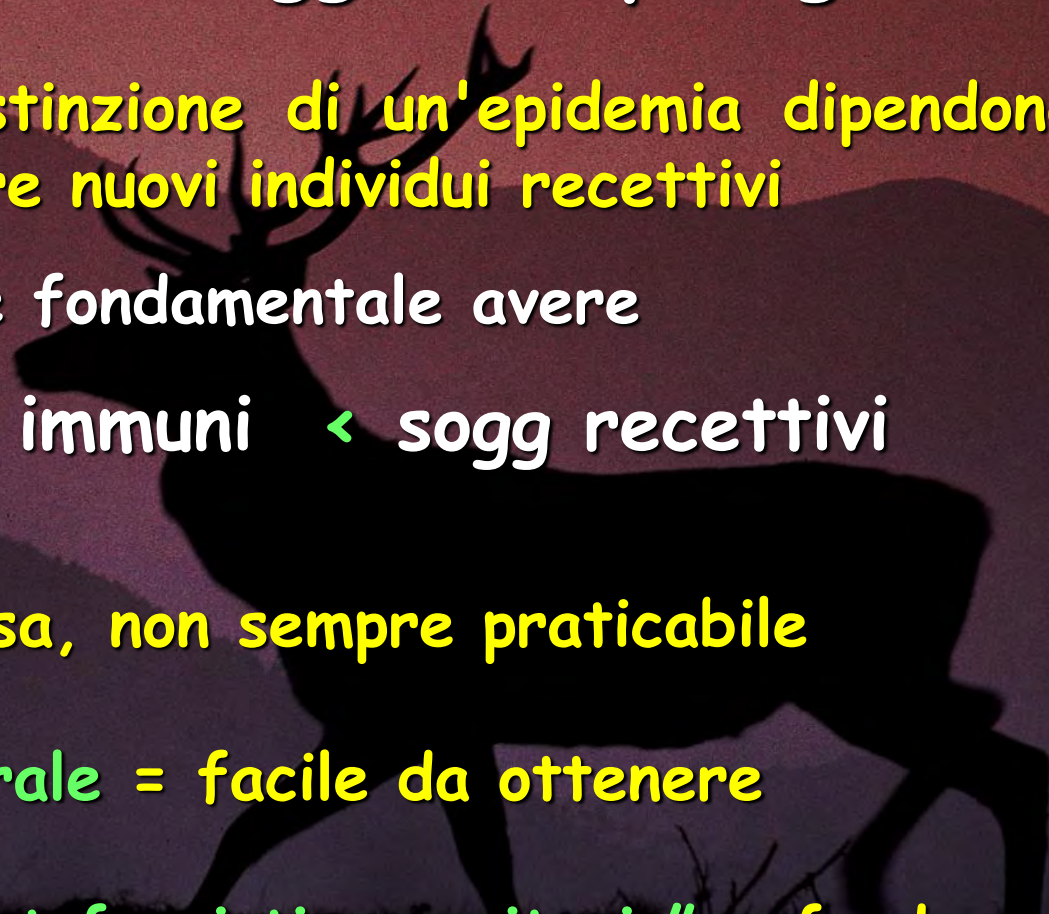
è fondamentale avere

> sogg. immuni < sogg recettivi

Vaccinazione = costosa, non sempre praticabile

Immunizzazione naturale = facile da ottenere

adeguato "management faunistico sanitario" = fondamentale



manipolazione della popolazione come
riduzione densità ospiti recettivi

Modificazione artificiale della densità

- riduzione selettiva → solo soggetti infettanti
- riduzione globale → soggetti sani/infetti/sosp. inf.
- prelievo venatorio → indiscriminato/innaturale/

Modificazione naturale della densità

- Contenimento spaziale → indispensabile
- Riduzione demografica naturale → selettiva e vantaggiosa

Depopolamento Sanitario

Assiomi

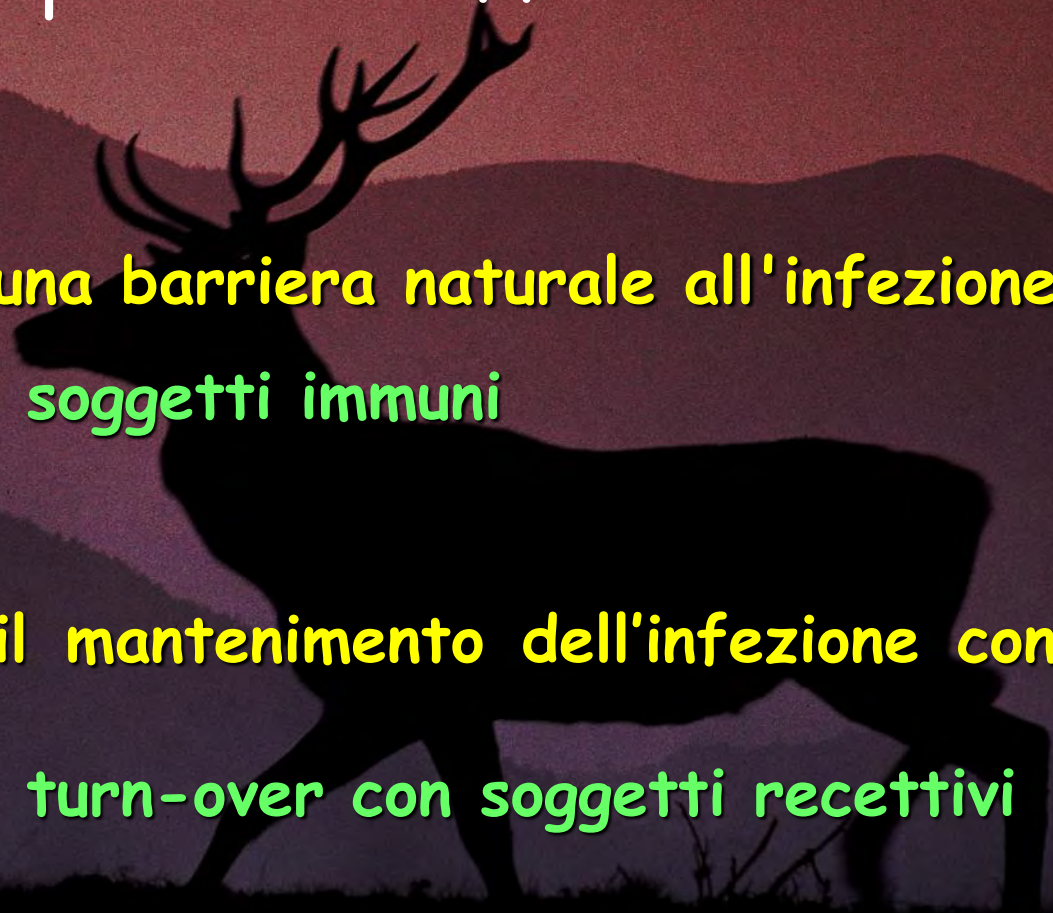
commisurato, per entità e tipologia, alle malattie soggette a denuncia o facenti parte di piani di profilassi (Afta epizootica, PSC, PSA, TBC, Brucellosi)

Nella eradicazione, andrebbe praticato fino al raggiungimento (difficile!) della densità soglia calcolata, senza eccedere il tasso minimo vitale !!!

Depopolamento: ... spesso è svantaggioso e può produrre effetto contrario

Rischio di eliminare una barriera naturale all'infezione
soggetti immuni

Rischio di favorire il mantenimento dell'infezione con nuovi
individui recettivi
turn-over con soggetti recettivi



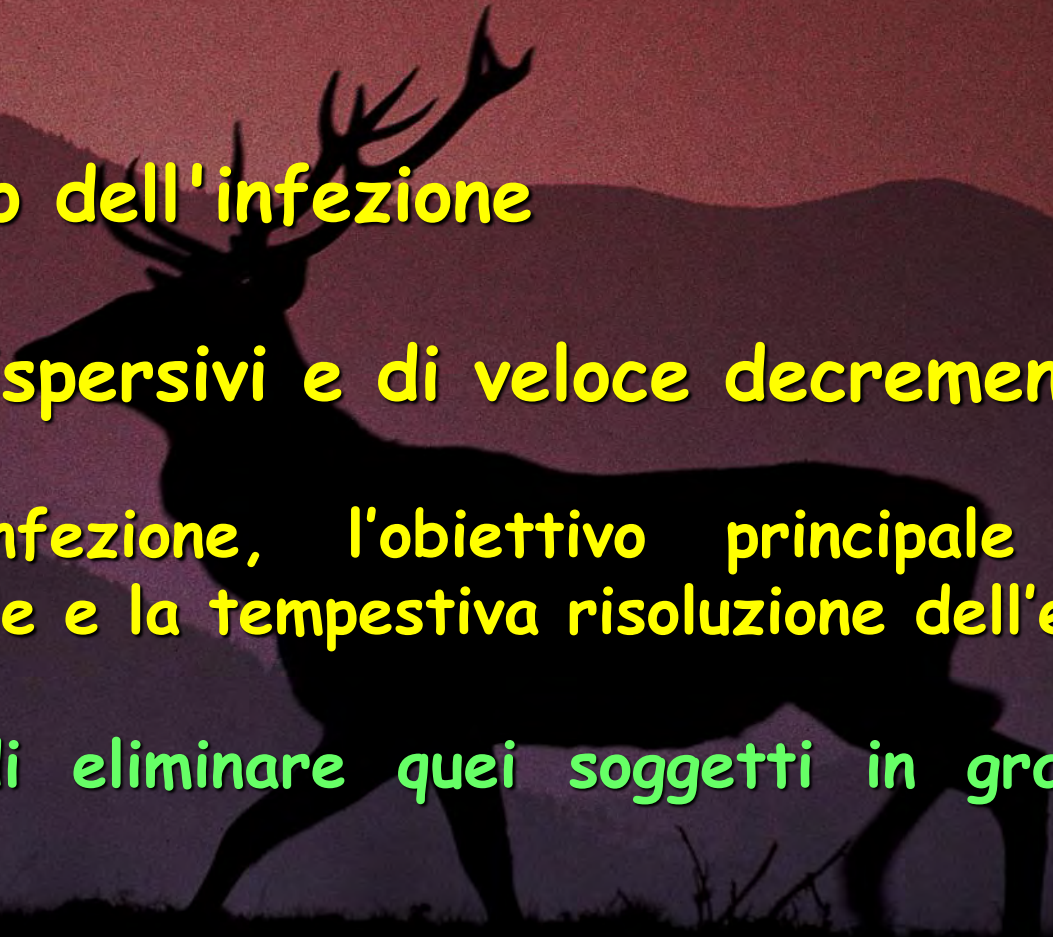
Depopolamento: Utile solo se

praticato all'inizio dell'infezione

con metodi non dispersivi e di veloce decremento

In corso di infezione, l'obiettivo principale è il contenimento spaziale e la tempestiva risoluzione dell'evento

Rischia comunque di eliminare quei soggetti in grado di superare la malattia



Attività Venatoria e Aspetti Sanitari

- consumatori-distributori di selvaggina
- ripopolamenti - introduzioni
- tendenza a favorire un numero maggiore di capi da prelevare
- prelievi venatori

non selettivi

eccessivi = pressione venatoria esagerata

abbattimento di specie "nocive"

Ripopolamenti

Introduzione massiccia di animali da aree geografiche diverse =

immissione di patogeni nuovi

Introduzione massiccia di animali ripetuta negli anni e più volte l'anno =

contaminazioni ambientali ripetute

Introduzione massiccia di animali +++ stressati =
soggetti particolarmente sensibili ai patogeni locali

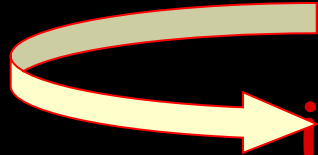
Modifica innaturale della dinamica di popolazione

prevalentemente cacciato il più sano/forte in quanto quello ammalato non si vede

Soggetti adulti preferiti ai giovani:

- più facili da catturare
- trofeo più ambito
- più carniere

Prelievo non selettivo, involontariamente innaturale:



indebolimento della specie

Depopolamento: ABBATTIMENTO DI SPECIE NOCIVE

Spesso senza un accurato studio di fattibilità

Indebolimento della specie venabile x mancata selezione

Esplosione di altre specie minori (roditori= rickettsiosi)

Incremento demografico della specie abbattuta x aumento delle risorse trofiche e mutazione della sua dinamica di popolazione (> presenza giovani = anello sanitario debole)

Ingresso di altri individui della stessa specie x mancato territorialismo

Gestione Sanitaria



Come
intervenire?

Elaborazione di un
Piano di Sorveglianza

Per "ANALISI E GESTIONE DEL RISCHIO"

Acquisizione dati faunistici e Scelta delle malattie
Analisi e Valutazione del Rischio
Gestione e Comunicazione del Rischio

Acquisizione dati

Caratteristiche Ecologiche
Habitat

Struttura dinamica popolazione

Ris. trofiche
Capacità port. o sostenib.

Monitoraggio

Stime di popolazioni e dislocazioni

Interazione selvatici domestici

Insediamenti zootecn. e uso del territorio

Aspetti sanitari del territorio



Piano di Sorveglianza: Le MALATTIE

PRIORITIZZAZIONE

- Zoonosi e Malattie ad impatto sanitario ed economico sulla attività zootecnica
- Malattie ad impatto sulla conservazione delle specie selvatiche con priorità per quelle a rischio estinzione

Rabbia, Tubercolosi, Brucellosi, Afta epizootica, Peste suina classica, Peste suina africana, Influenza aviaria, West Nile Disease, Aujeszky, Cimurro??

Sorveglianza basata sul rischio

- Interazione formale con Enti e Figure correlate x acquisire dati essenziali
- Utilizzo di sistemi (GIS) x la georeferenziazione dei dati e l'elaborazione di modelli spaziali e mappe di rischio
- Collaborazione con Enti di ricerca
- Definizione di procedure per il monitoraggio e il campionamento e determinazione di prove diagnostiche validate
- Elaborazione di un'attività di vigilanza/controllo e pianificazione di procedure di intervento

ANALISI E VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Per quelle malattie di cui si vogliono chiarire le caratteristiche epidemiologiche è necessario:

- conoscere le cause della malattia
- Identificare i fattori di rischio
- Scoprire le specie *reservoirs*
- Scoprire la diffusione sul territorio
- Scoprire se il ciclo coinvolge l'uomo o specie domestiche
- Stimare quantitativamente i fattori di rischio che agiscono in uno scenario di esposizione

Alcuni Reservoirs Selvatici

MALATTIA	RESERVOIR
RABBIA	MOFFETTA, PUZZOLA, PROCIONE, VOLPE (Rupprecht et al. 2001, Blancou, Aubert, Artois 1991)
INFLUENZA AVIARIA	ANATIDI (Steinfeld et al. 2006; Webster et al. 1992)
CIMURRO	CANIDI, FELIDI, MUSTELIDI (Rossiter et al 2001)
MALATTIA NEW CASTLE	UCCELLI SELVATICI (Leighton et Heckert 2007)
MALATTIA DI LYME	RODITORI (Brown et Burgers 2001)
TUBERCOLOSI BOVINA	TASSO (Delahay et al 2001), CINGHIALE (Navanjo et al. 2008 Spagna; Zanella et al. 2008 Francia)
PESTIVIRUS	BOVIDI SELVATICI (Ignasi Marco et al. 2009)
EPATITE E	CINGHIALE (Martelli et al. 2008)
PARATUBERCOLOSI	CONIGLIO SELVATICO (Greig et al. 1997)
LEPTOSPIROSI	RODITORI (Babudieri 1958); nutria (Waytkings et al. 1985)
COXIELLA BURNETII	CINGHIALE, CAPRIOLO, LEPRE EUROPEA, ZECCHE (Astobiza et al. 2011; Toledo et al. 2011)
SARS	CHIROTTERI (Jones et al. 2008)
BRUCELLOSI	STAMBECCO B. melitensis (Hars et al. 2011); CINGHIALE B. suis Biovar 2 (Civetnic et al. 2003)

EFFETTI DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI sull'ospite vertebrato

- > piovosità + vegetazione-cibo > crescita della popolazione
- + animali selvatici > contatto con l'uomo
- > temperatura > crescita della popolazione
- < temperatura - diminuzione selettiva della popolazione

Gubler DJ et al "Climate Variability and Change in the United States: Potential Impacts on Vector and Rodent-Borne Diseases" *Environmental Health Perspectives*, 2001• 109, Suppl 2: 223-233

VARIAZIONE DELLE PRECIPITAZIONI EFFETTI SUL VETTORE

- > piovosità + habitat larvale > vettori
- > umidità > sopravvivenza di vettori
- > vettori > trasmissione virale

Gubler DJ et al "Climate Variability and Change in the United States: Potential Impacts on Vector and Rodent-Borne Diseases" *Environmental Health Perspectives*, 2001 · 109, Suppl 2: 223-233

AUMENTO DELLA TEMPERATURA EFFETTI SUL VETTORE

- > sopravvivenza dei vettori
- > sopravvivenza dei vettori a > latitudini e altitudini
- Varia il tasso di crescita delle popolazioni
- Varia il tasso di alimentazione ed il contatto con l'ospite
- Varia la stagionalità delle popolazioni

Gubler DJ et al "Climate Variability and Change in the United States: Potential Impacts on Vector and Rodent-Borne Diseases" *Environmental Health Perspectives*, 2001 · 109, Suppl 2: 223-233

Piano di Sorveglianza - Gestione del Rischio condizione sanitaria del territorio

Conoscere

- Presenza/assenza di malattie
- Prevalenza/incidenza di malattie presenti
- Condizione di rischio/emergenza x nuove malattie



Gestione del Rischio

Pianificazione sistematica del CAMPIONAMENTO

Sorv. Passiva
Occasionale

Sorv. Attiva
Programmata

animali morti	animali vivi
<ul style="list-style-type: none">• necroscopie• predazioni• incidenti stradali• Centri recupero	<ul style="list-style-type: none">• catture in attività di ricerca• ripopolamenti• reintroduzioni

<p>Ispezione della selvaggina</p> <p>Cattura x monitoraggio sanitario</p> <p>Abbattimenti in piani di controllo demografico o per ragioni sanitarie</p>

"valutazione dello status sanitario faunistico"
consente di identificare e classificare le eventuali patologie presenti nelle popolazioni animali

Gestione del Rischio

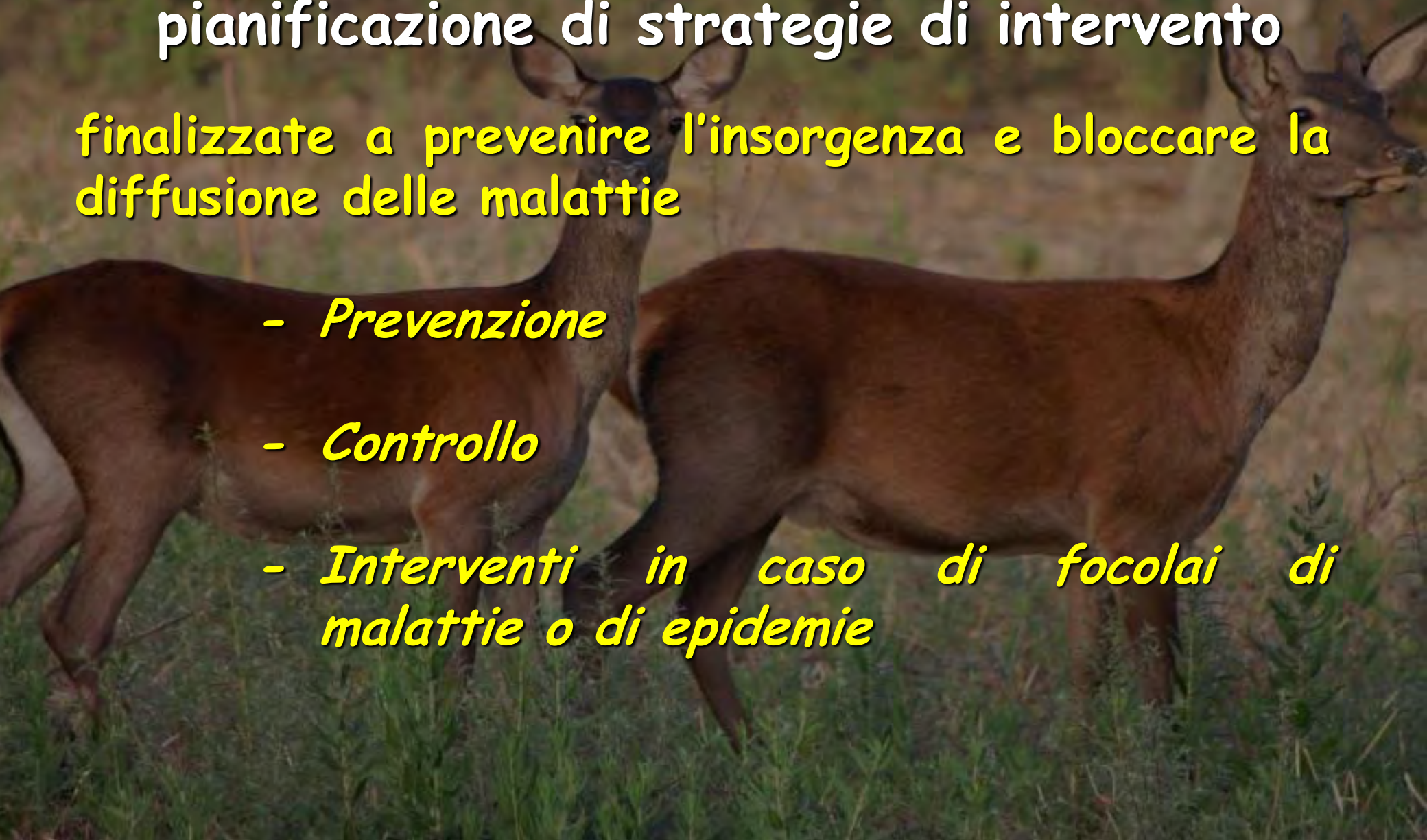
pianificazione di strategie di intervento

finalizzate a prevenire l'insorgenza e bloccare la diffusione delle malattie

- *Prevenzione*

- *Controllo*

- *Interventi in caso di focolai di malattie o di epidemie*



Gestione del Rischio: Prevenzione

Azioni per impedire soprattutto l'introduzione di nuovi patogeni e

- Ripopolamento (limitare-eliminare)
- Movimentazione domestici (massimo rigore sanitario)
- Controllo/gestione delle popolazioni selvatiche
 - mantenimento densità in relazione alla capacità portante del sistema (naturale o sostenibile)
 - prelievi venatori > sui giovani
 - contenimento risorse trofiche (discariche, ecc.)
 - favorire la barriera naturale (soggetti immuni e sani) alle infezioni

Gestione del Rischio

Azioni in presenza di Malattia

Obiettivo principale = contenimento spaziale e veloce risoluzione dell'evento

- evitare la dispersione degli animali fuori dell'area
- favorire l'immunizzazione vaccinale-NATURALE della popolazione: barriera di soggetti immuni e sani

Depopolamento: possibile solo se all'inizio dell'epidemia con metodi non dispersivi e di veloce decremento

Riduzione delle specie serbatoio

Blocco dell'attività venatoria e delle movimentazioni di natura antropica; evitare le azioni di disturbo

Gestione del Rischio

Evitare in presenza di Malattia

intervento su specie epifenomeno (capriolo x Br. bov.) o amplificatrice (cinghiale x Afta)

intervento tardivo dopo l'acme epidemica (riduzione sogg. immuni)

intervento su reinfezione



COMUNICAZIONE DEL RISCHIO

“Processo interattivo di scambio di informazioni ed opinioni tra individui, gruppi e istituzioni, che implica messaggi multipli sulla natura del rischio o esprime preoccupazioni, opinioni o reazioni ai messaggi di rischio a alle disposizioni legali ed istituzionali di gestione del rischio.”

(National Research Council, 1989)

COMUNICAZIONE DEL RISCHIO

Scambio di informazioni con addetti ai lavori per un approfondimento delle conoscenze reciproche nella gestione della fauna selvatica (cacciatori, agenti forestali, ecc.)

- supporto alla sorveglianza attiva,
- informazione, allerta dell'opinione pubblica,
- diffusione della consapevolezza del rischio reale che si basa su evidenze scientifiche, diverso dal rischio percepito soggettivamente

Considerazioni finali

Nei selvatici, il cui contesto operativo è già per ovvie ragioni poco definibile, assume particolare rilevanza una gestione di tipo "faunistico-sanitaria" tendente a favorire

- azioni principalmente preventive
- azioni sempre meno correttive
- una popolazione sana e resistente

GRAZIE

Ecopatologia,
sorveglianza
sanitaria, Veterinari...

Io...speriamo
che me la cavo!!

P.N. Majella - Montagna d'Ugni
foto - Roberto Zuccarini



**Raccolta dati e Sorveglianza sanitaria
in ambito faunistico**

**Considerazioni per un corretto approccio
operativo**

Chieti, 20 novembre 2014

**Roberto Zuccarini UOC Sanità Animale
ASL 02 Lanciano-Vasto-Chieti**