

Aggiornamenti sulle attività di ricerca del C.RE.L.D.O.C. e del C.RE.N.M.O.C.

9 novembre 2021 - Videoconferenza



Tacuinum Sanitatis c. 58r, Formaggio

Indagine sulle azioni di prevenzione e controllo dell'agalassia contagiosa negli allevamenti ovini sede di focolaio in Sardegna.

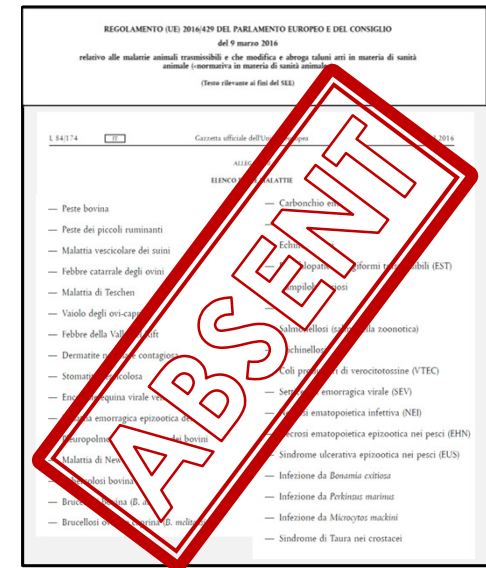
Dore Simone, DVM, PhD, MSc

Dirigente Veterinario

Lab. Diagnostica e Controllo delle Mastiti – Centro di Riferenza Nazionale per le Mastopatie degli Ovini e dei Caprini (CRenMOC)

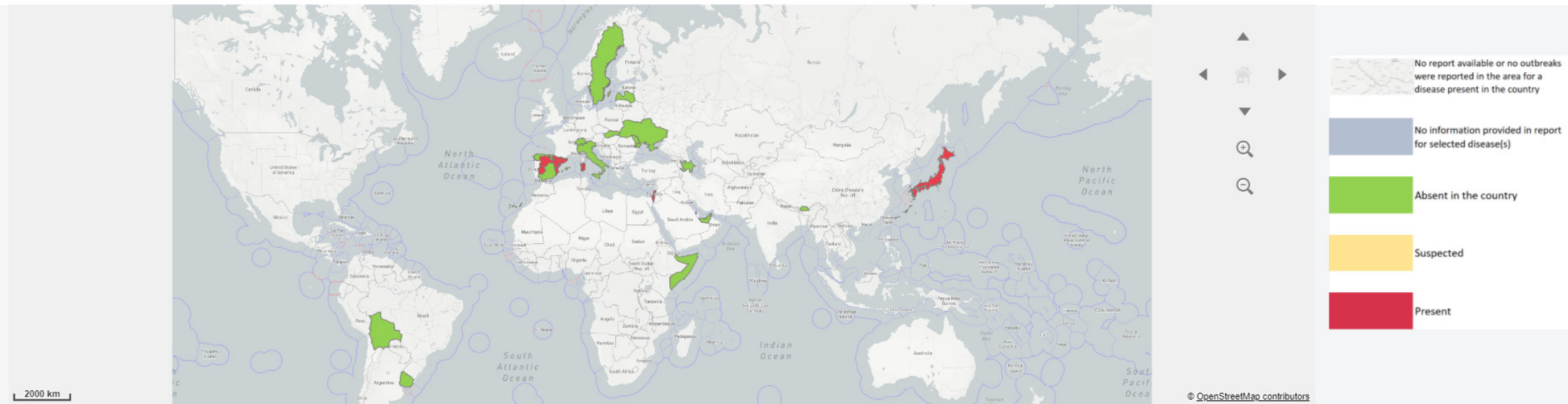
Agalassia Contagiosa

- *Mycoplasma agalactiae*,
- *Mycoplasma capricolum* subsp. *Capricolum*,
- *Mycoplasma mycoides* subsp. *Capri*
- *Mycoplasma putrefaciens*.



Epidemiologia

Disease status



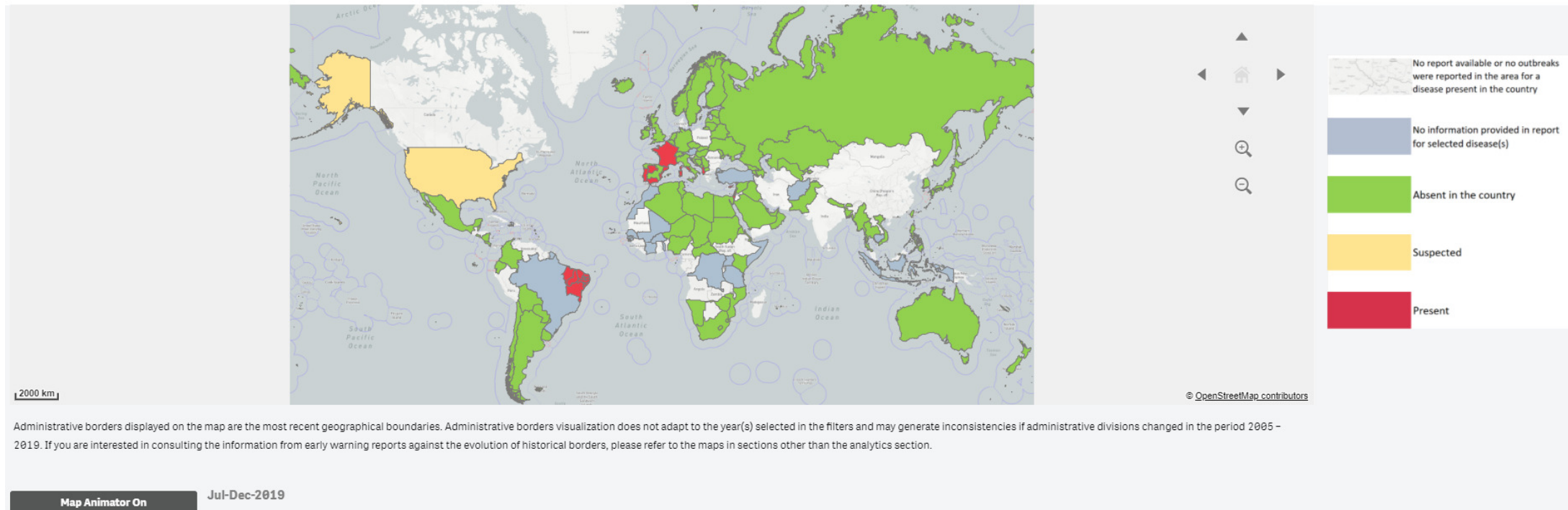
Administrative borders displayed on the map are the most recent geographical boundaries. Administrative borders visualization does not adapt to the year(s) selected in the filters and may generate inconsistencies if administrative divisions changed in the period 2005 – 2019. If you are interested in consulting the information from early warning reports against the evolution of historical borders, please refer to the maps in sections other than the analytics section.

Map Animator On

Jul-Dec-2020

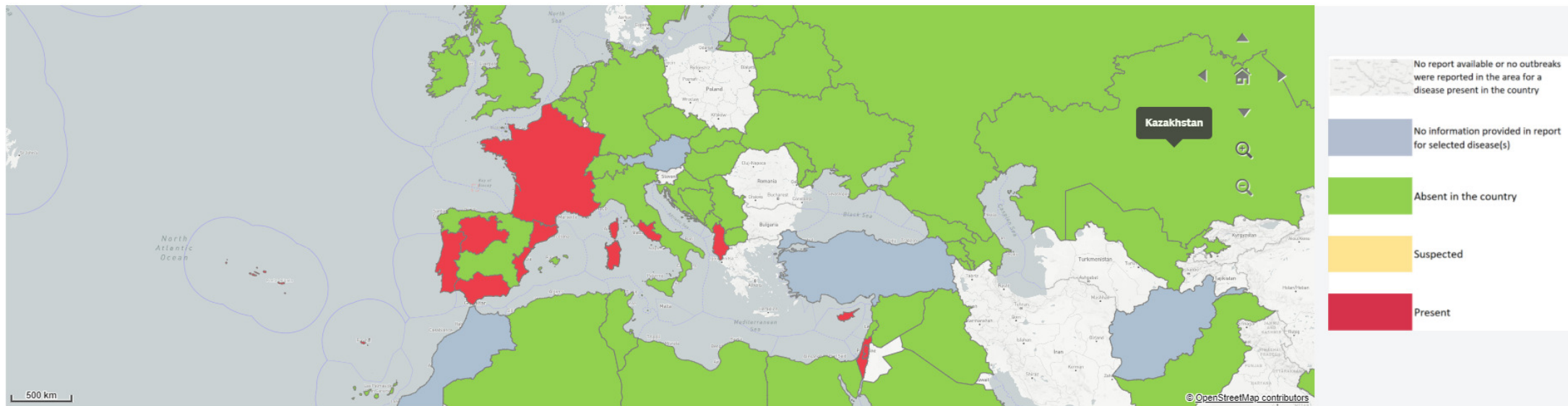
Epidemiologia

Disease status



Epidemiologia

Disease status



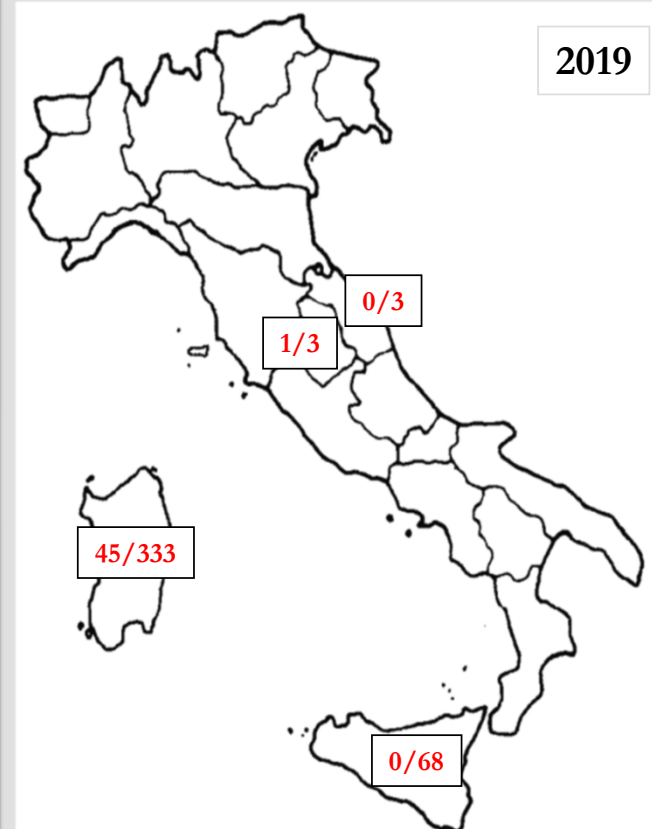
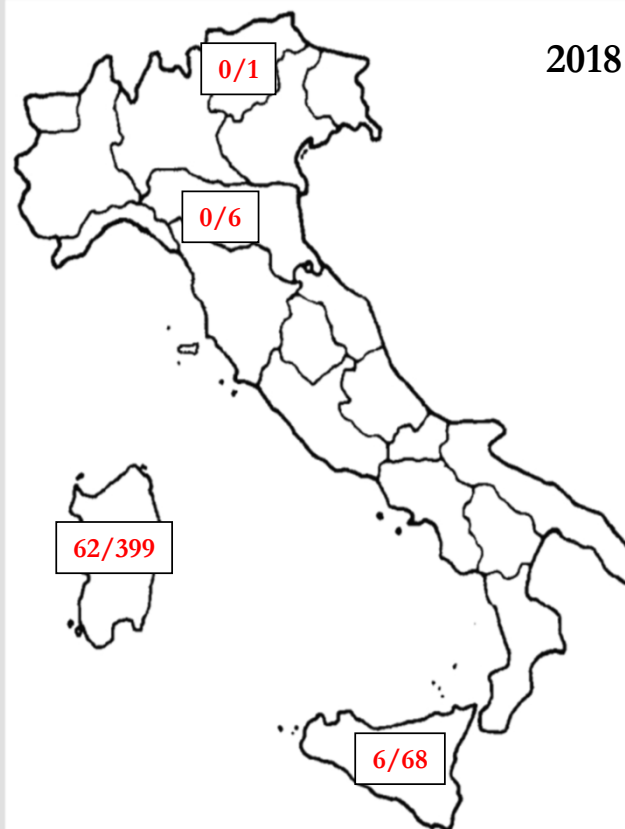
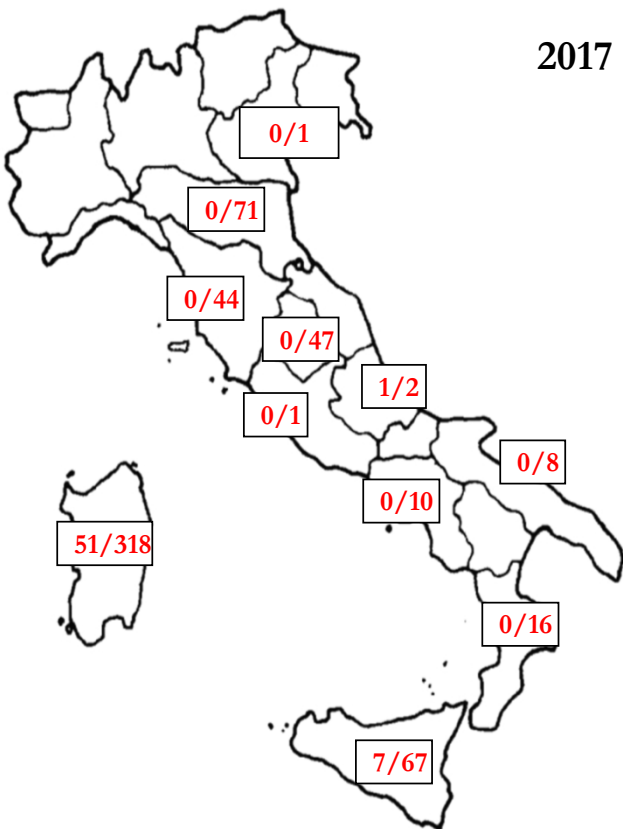
Administrative borders displayed on the map are the most recent geographical boundaries. Administrative borders visualization does not adapt to the year(s) selected in the filters and may generate inconsistencies if administrative divisions changed in the period 2005 – 2019. If you are interested in consulting the information from early warning reports against the evolution of historical borders, please refer to the maps in sections other than the analytics section.

Map Animator On

Jul-Dec-2019

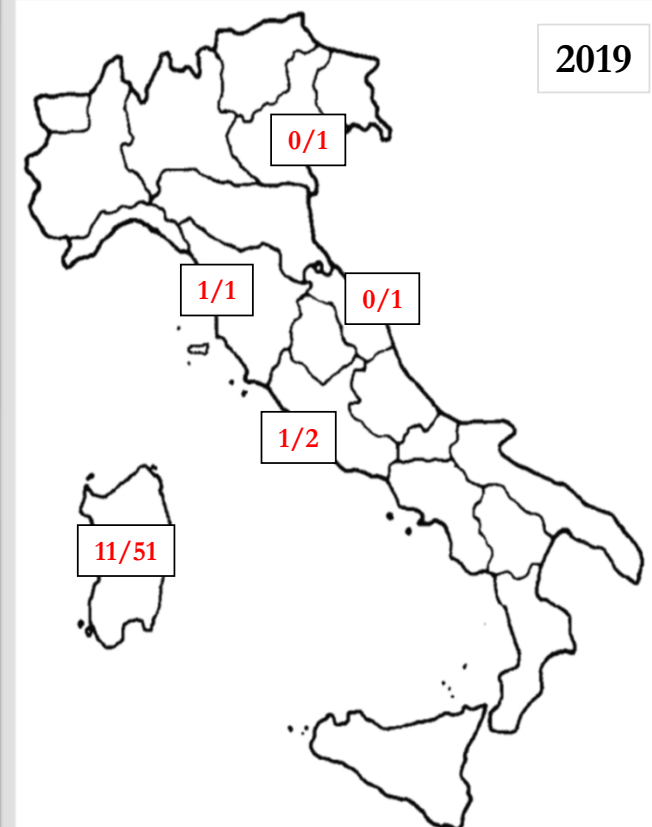
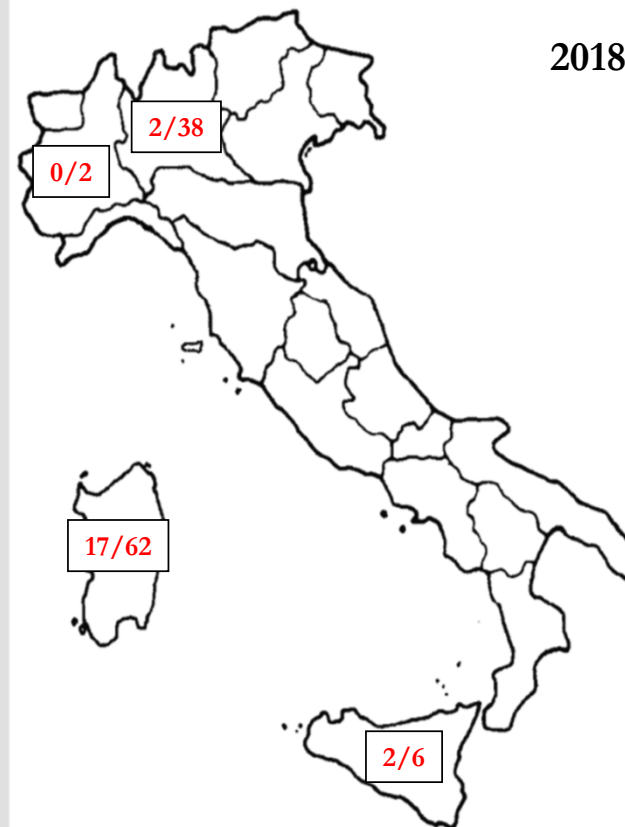
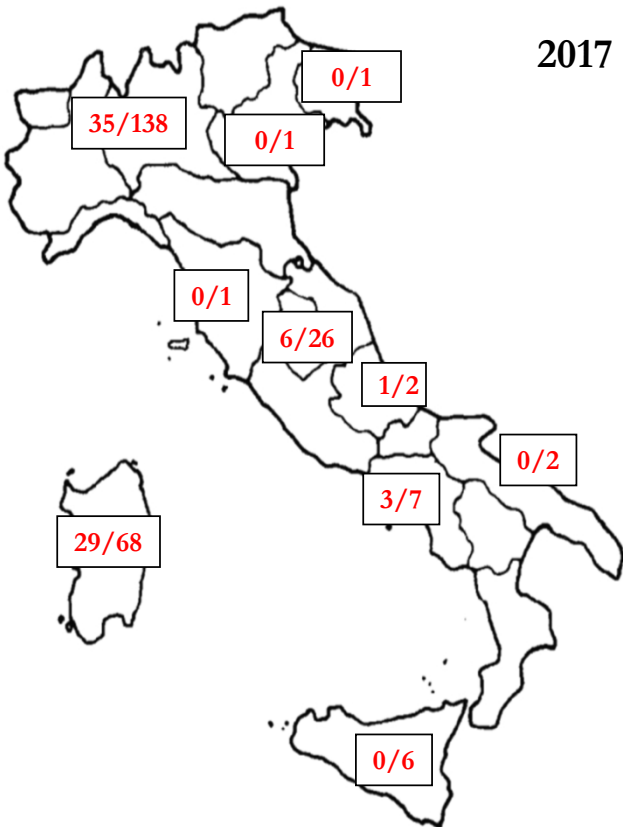
Epidemiologia

Italia ovini



Epidemiologia

Italia caprini



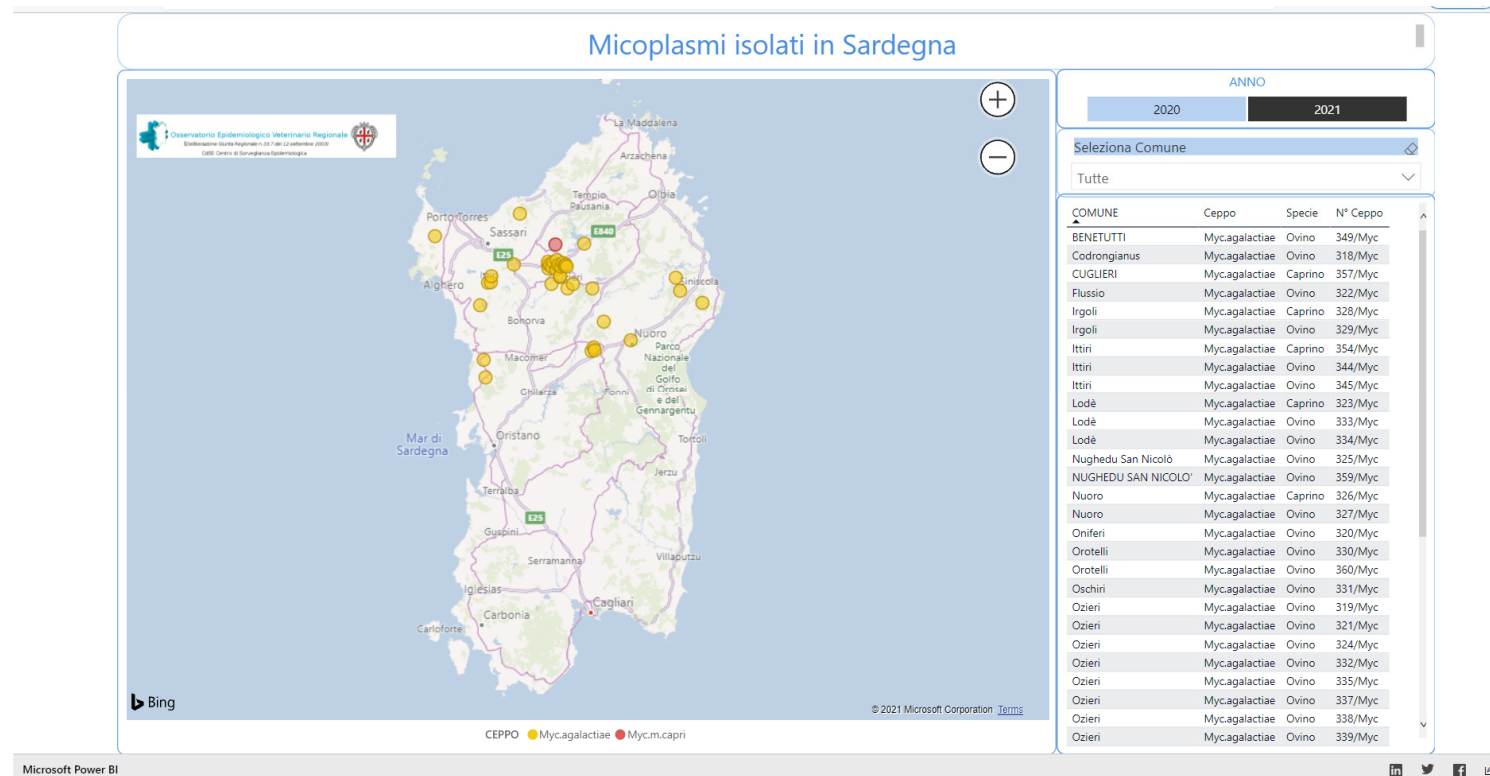
Epidemiologia

Sardegna

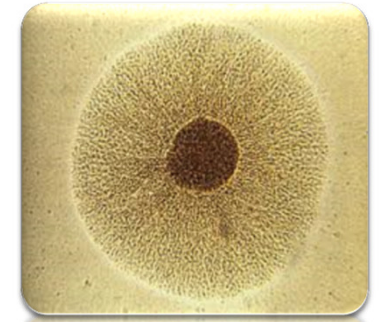
Anno	Focolai AC Allevamenti ovini		Focolai AC Allevamenti caprini	
	n.	%	n.	%
2016	73/430	17	15/65	23
2017	51/318	16	19/68	28
2018	62/399	16	17/62	27
2019	45/333	14	11/51	22
2020	43/283	15	19/61	31

Epidemiologia

Sardegna



Trasmissione



Eliminazione:

- secrezioni nasali/oculari
- latte
- urina
- feci
- sperma

Trasmissione:

- ingestione
- inalazione
- attraverso il canale del capezzolo

Segni clinici

Periodo di incubazione: 1-8 settimane.

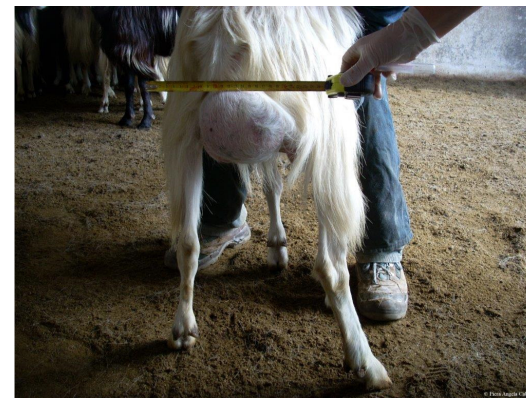
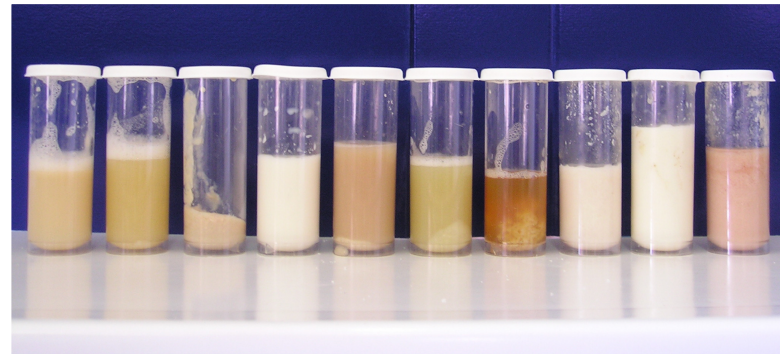
Sintomi principali:

- mastite
- artrite
- cheratocongiuntivite



Segni clinici

Mastite



Segni clinici

Artrite



Segni clinici

Cheratocongiuntivite



Segni clinici

Sintomi occasionali:

- febbre,
- diarrea,
- tosse/dispnea,
- setticemia,
- aborti,
- sintomi neurologici,
- lesioni genitali.



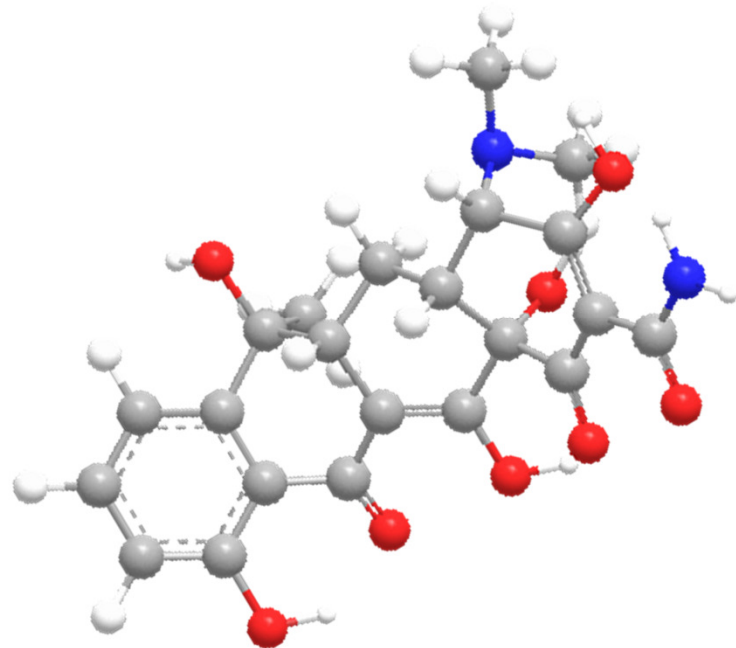
Morbilità

- Più grave negli animali giovani e nelle femmine in lattazione.
- Picco dell'incidenza all'inizio della lattazione e della mungitura meccanica.
- Casi clinici più severi nelle capre.
- Gravità della malattia influenzata da organismo/ceppo e razza dell'animale.

Trattamento antibiotico

Molecole più comunemente usate:

- fluorochinoloni
- tetracicline
- macrolidi



Profilassi

Vaccino stabulogeno

Vaccino inattivato allestito con ceppi di
Mycoplasma agalactiae o *Mycoplasma mycoides* subsp.
capri o *Mycoplasma capricolum* subsp. *capricolum* o
Mycoplasma putrefaciens isolati da episodi di mastite.



Profilassi



Trattamento vaccinale

Somministrazione sc di 2 ml/capo, da ripetere dopo 30 giorni.

Test su un gruppo rappresentativo di animali (5-10) per eventuali reazioni avverse.

Il loro utilizzo va visto all'interno di un programma più ampio di prevenzione

Biosicurezza

- 1 Procedure generali di biosicurezza nella lotta a roditori ed insetti.
- 2 Contatto con altre specie animali
- 3 Precauzioni generali all'ingresso di estranei
- 4 Gestione dell'ingresso di visitatori abituali
- 5 Disinfezione degli automezzi all'ingresso in azienda
- 6 Possibilità di contatto tra automezzi estranei e animali allevati
- 7 Raccolta delle carcasse
- 8 Carico degli animali vivi (es. per la vendita)
- 9 Acquisto e/o movimentazione di animali fuori dall'allevamento
- 10 Quarantena / Gestione dell'accasamento
- 11 Controllo e prevenzione delle principali patologie infettive
- 12 Attività di monitoraggio sanitario
- 13 Controllo e prevenzione delle infezioni mammarie
- 14 Controllo e prevenzione delle endo/ectoparassitosi
- 15 Controllo e analisi delle fonti idriche



Biosicurezza

BIOSICUREZZA ESTERNA:

MISURE ADOTTATE NELL'ALLEVAMENTO PER IMPEDIRE O LIMITARE L'INTRODUZIONE DI MALATTIE DALL'ESTERNO

prevenire l'entrata di patogeni in allevamento

BIOSICUREZZA INTERNA:

MISURE ADOTTATE NELL'ALLEVAMENTO PER LIMITARE LA DIFFUSIONE DI MALATTIE PRESENTI IN ALLEVAMENTO

diagnosi precoce, gestione corretta degli animali, vaccinazioni, pulizie e disinfezioni

Biosicurezza

BIOSICUREZZA ESTERNA

- INTRODUZIONE DI ANIMALI
- INGRESSO AUTOMEZZI
- INGRESSO PERSONE ESTRANEE
- DISTANZA ALTRI ALLEVAMENTI



Biosicurezza

BIOSICUREZZA INTERNA

- ANIMALI MALATI
- PULIZIA E DISINFEZIONI DEI LOCALI
- MANUTENZIONE DELLE STRUTTURE
- TRATTAMENTO DELLE DEIEZIONI
- TRATTAMENTI FARMACOLOGICI
- BENESSERE ANIMALE
- PRESENZA IN AZIENDA DI DIVERSE SPECIE ANIMALI
- ALTRI ASPETTI (ALIMENTAZIONE, FECONDAZIONE)



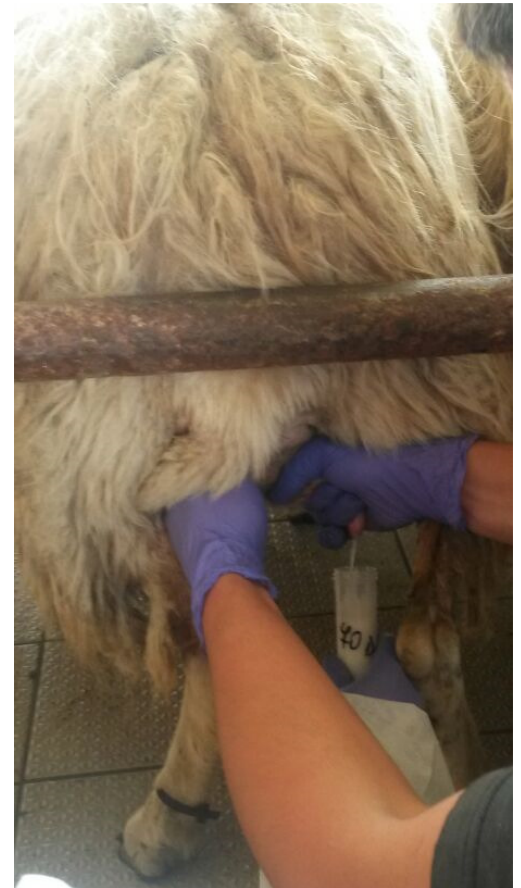
Biosicurezza

COSA FARE IN CASO DI SOSPETTO

Quando si osservano cali di produzione e alterazioni dell'aspetto del latte, mastiti, problemi alle articolazioni e lesioni agli occhi è necessario provvedere a:

- acquisire le informazioni sulla comparsa e caratteristiche della malattia nel gregge
- visitare gli animali
- prelevare i campioni di latte dai capi sospetti
- inviare i campioni di latte all'Istituto Zooprofilattico per la diagnosi di laboratorio.

In attesa dell'accertamento diagnostico evitare la movimentazione degli animali o dei loro prodotti o di altro materiale venuto a contatto con gli animali



RC IZS SA 06/2016

Monitoraggio dell'antibiotico resistenza di *Mycoplasma agalactiae*: valutazione della sensibilità fenotipica e genotipica su ceppi di campo.

U.O.	NOME	Laboratorio/Sezione di	Qualifica	Rapporto di lavoro
1	Sebastiana Tola	Laboratorio di Biologia Molecolare	Resp. Di laboratorio	Dipendente
	Ilenia Fois		Tecnico di laboratorio	Borsa di studio
2	Stefano Lollai	Batteriologia Speciale e Collezione Ceppi Batterici	Resp. Di laboratorio	Dipendente
	Giulia Schirru		Biotechnologo	Borsa di studio
	Vittoria D'Ascenzo		Tecnico di laboratorio	Dipendente
	Paola Capitta		Tecnico di laboratorio	Dipendente
3	Eugenia Agnese Cannas	Centro di Ref. Naz. Per le mastopatie degli Ovini e dei Caprini	Dirigente veterinario	Dipendente
	Simone Dore		Veterinario Dirigente Addetto alla Ricerca	Dipendente
	Roberta Mazza		Veterinario	Borsa di studio
4	Luigi Mario Mundula	ATS Sassari	Dirigente Veterinario Sanità Animale	Dipendente
5	Alessia Franco	D.O. Diagnostica Generale - CRNA	Dirigente D.O.	Dipendente

Obiettivi

- **Obiettivo n. 1:** raccolta dati sull'impiego di antibiotici in un gruppo di allevamenti sede di focolaio di agalassia contagiosa (AC), sul suo impatto economico e su eventuali resistenze cliniche riscontrate.
- **Obiettivo n. 2:** valutazione della resistenza fenotipica degli isolati di *Mycoplasma agalactiae* con le seguenti attività:
 - ✓ Stesura dei metodi e protocolli microbiologici per la valutazione della resistenza fenotipica
 - ✓ Messa a punto del metodo di determinazione delle MIC
 - ✓ Determinazione delle MIC degli isolati e definizione del *wild type cutoff*.
- **Obiettivo n. 3:** testare la presenza dei geni responsabili della resistenza alle tetracicline, ai macrolidi e ai fluorochinoloni negli isolati di *Mycoplasma agalactiae* che hanno mostrato resistenze fenotipiche.

Metodologia

➤ Questionario (58 *items*) suddiviso in 5 sezioni principali:

1. anagrafica,
2. agalassia contagiosa,
3. gestione sanitaria dell'allevamento,
4. gestione aziendale,
5. impatto economico dell'agalassia contagiosa.



➤ Sono state contattate complessivamente n. 43 aziende e n. 40 hanno accettato di sottoporsi all'indagine.

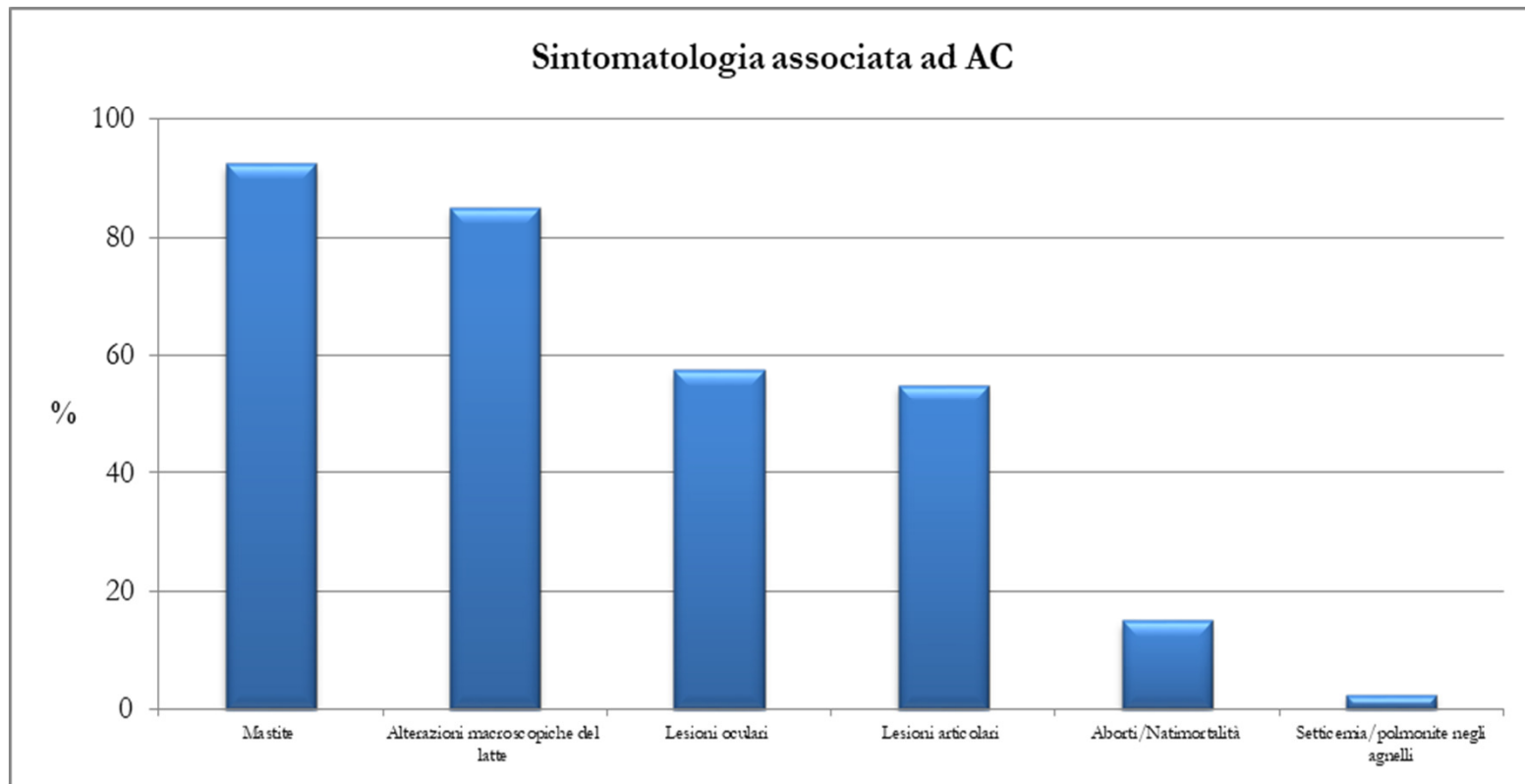
➤ Analisi dati: Microsoft Excel, STATA®12

Risultati

IMPATTO SANITARIO DELL'AGALASSIA CONTAGIOSA

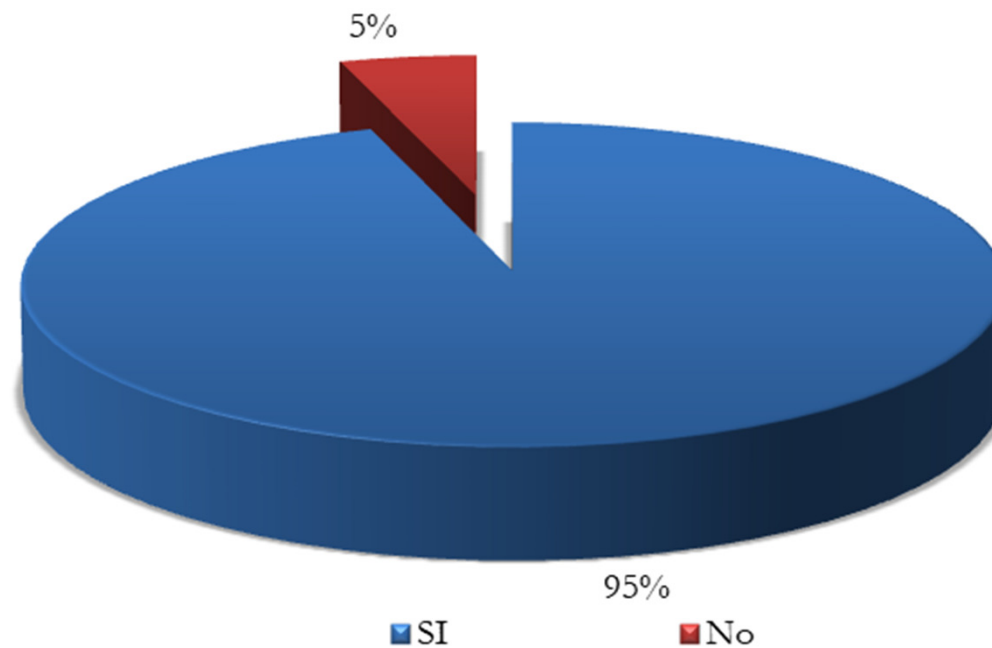
Morbilità (%), media (DS)	50,5 (34,1)
Mortalità (%), mediana (IQR)	0 (0-0)

Risultati

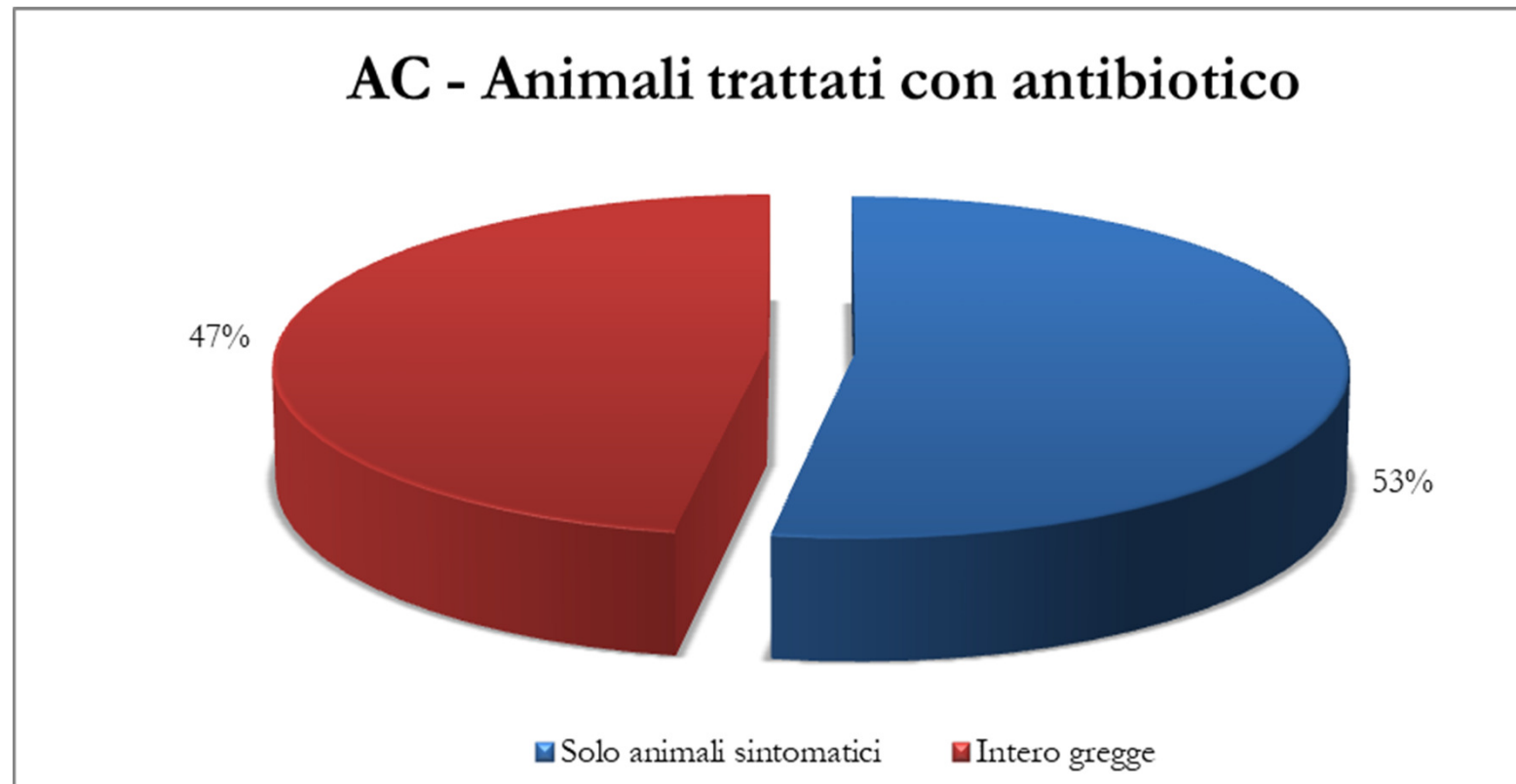


Risultati

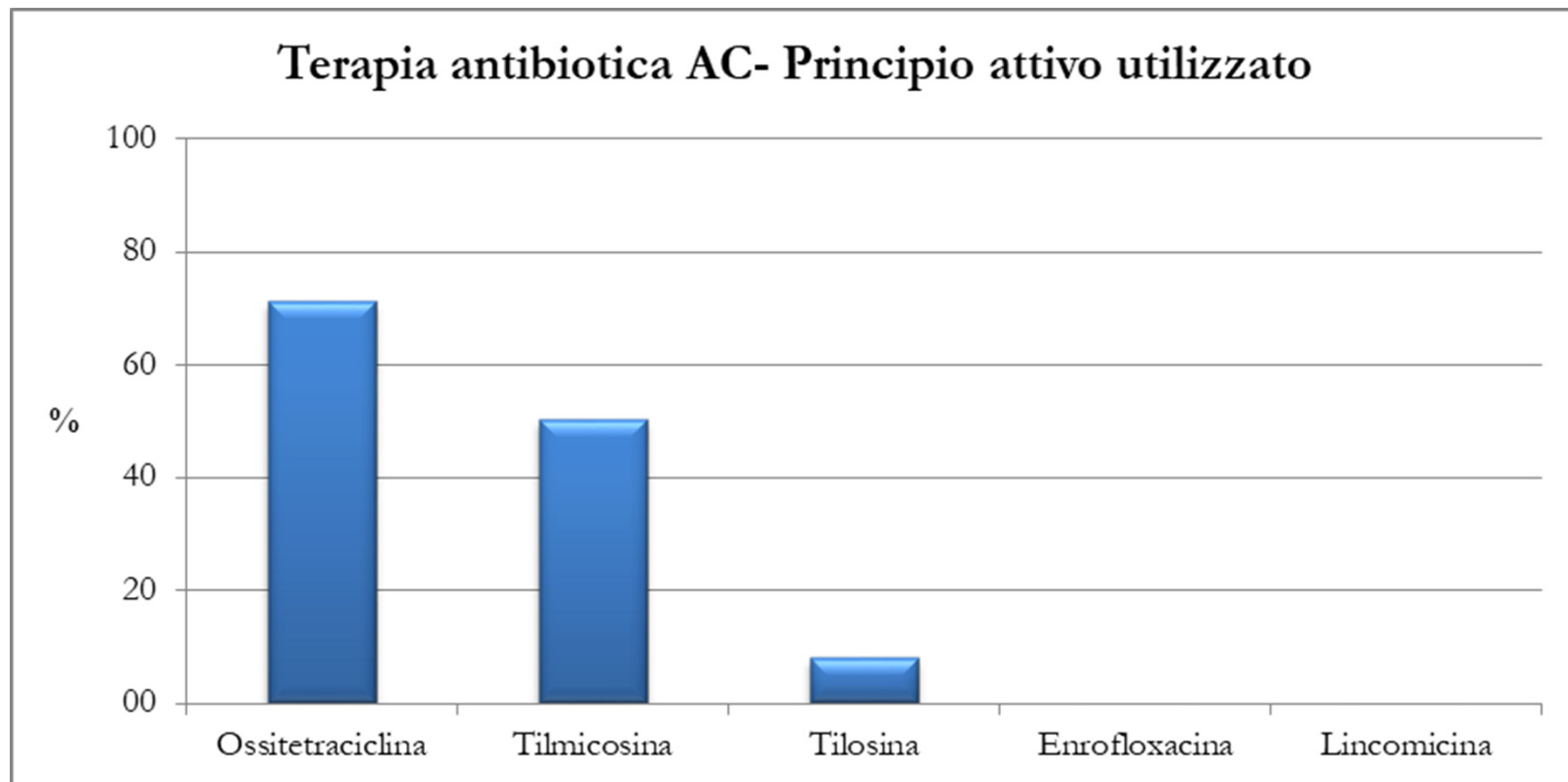
AC - Allevamenti in cui è stata eseguita la terapia antibiotica



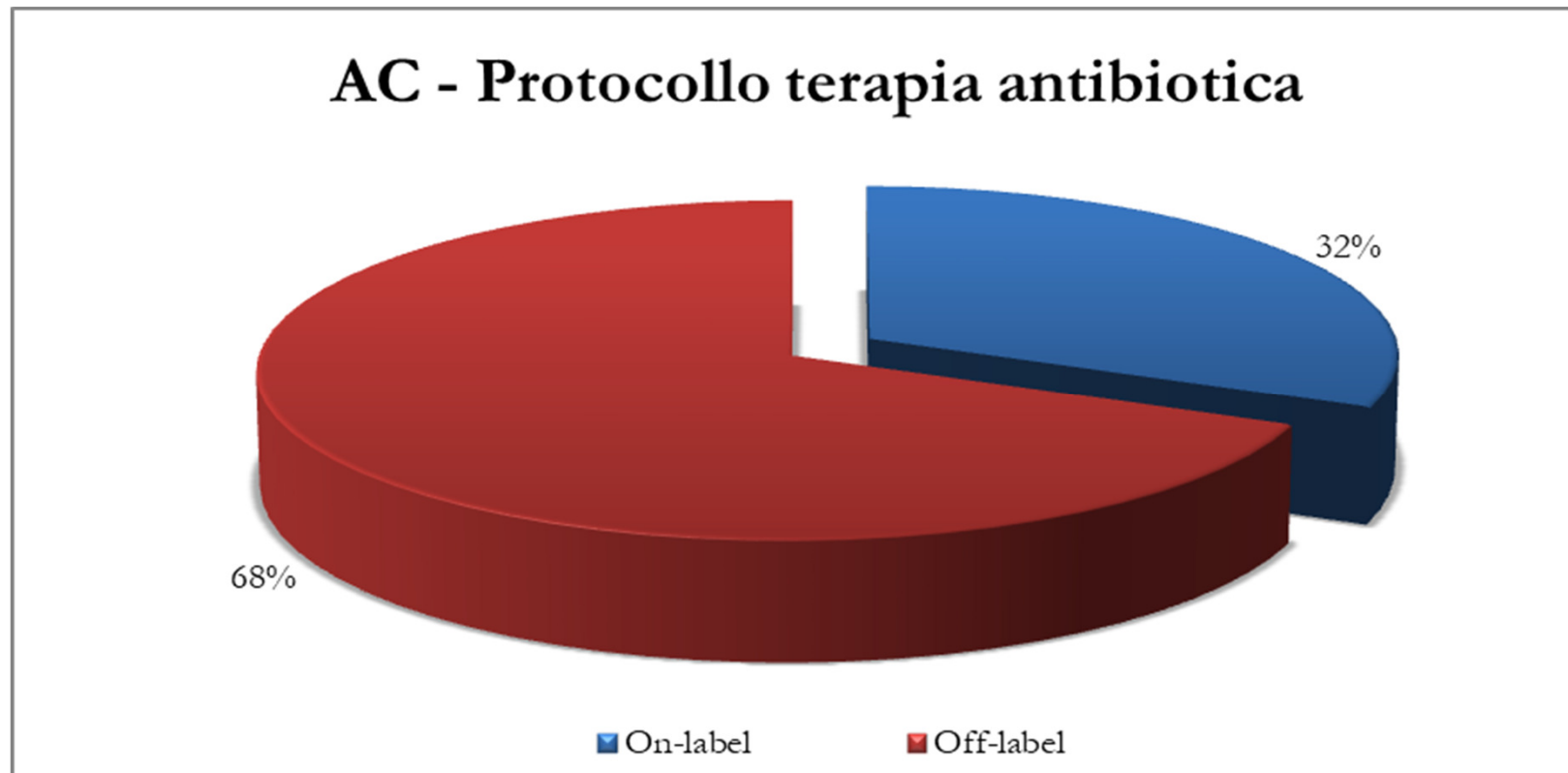
Risultati



Risultati



Risultati



Risultati

Gestione e profilassi

Allevamenti in cui è stata eseguita la vaccinazione di tutti gli animali, n (%)	37/40 (92,5)
--	--------------

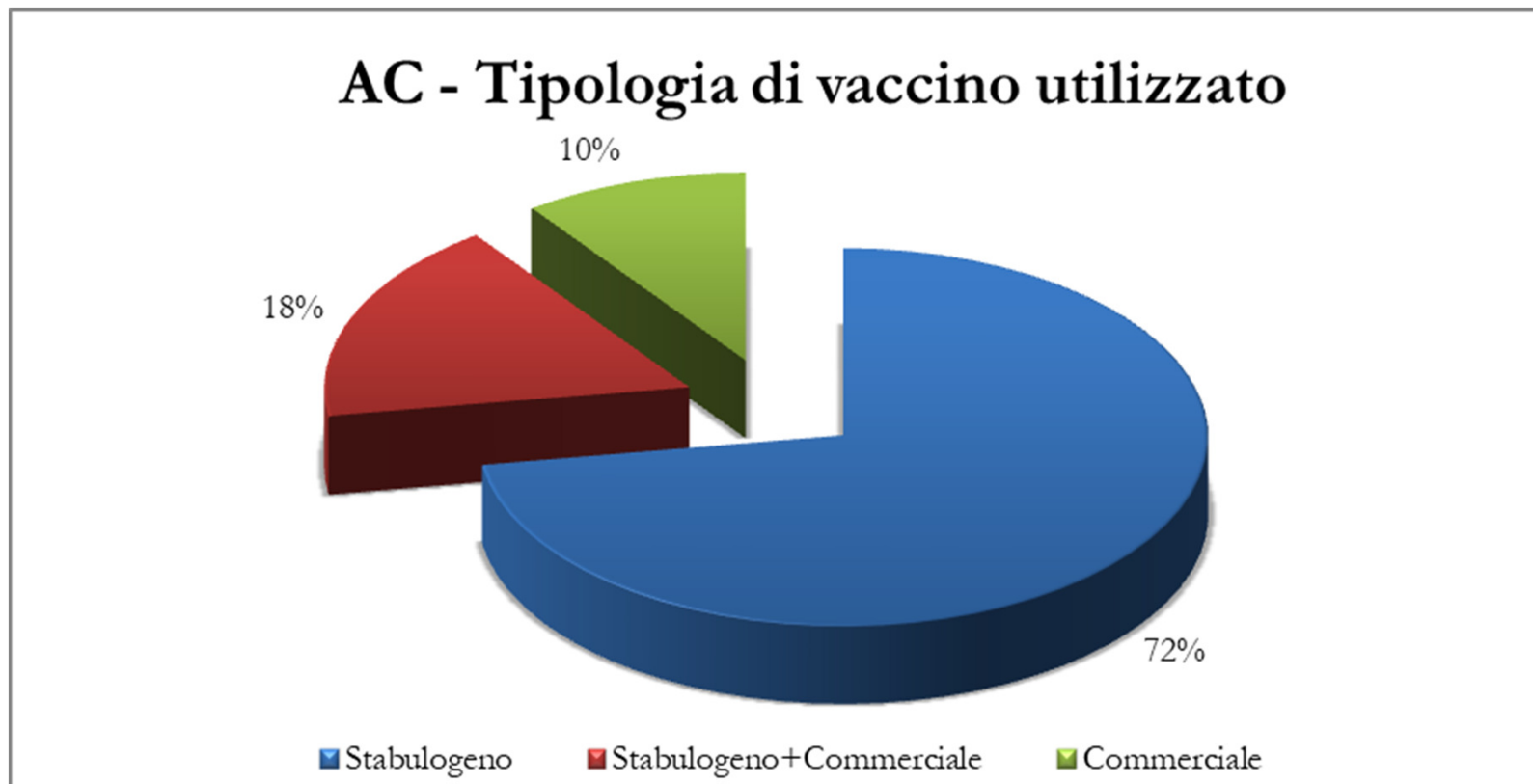
Separazione	29/40 (72,5)
-------------	--------------

Eliminazione animali cronici	19/40 (47,5)
------------------------------	--------------

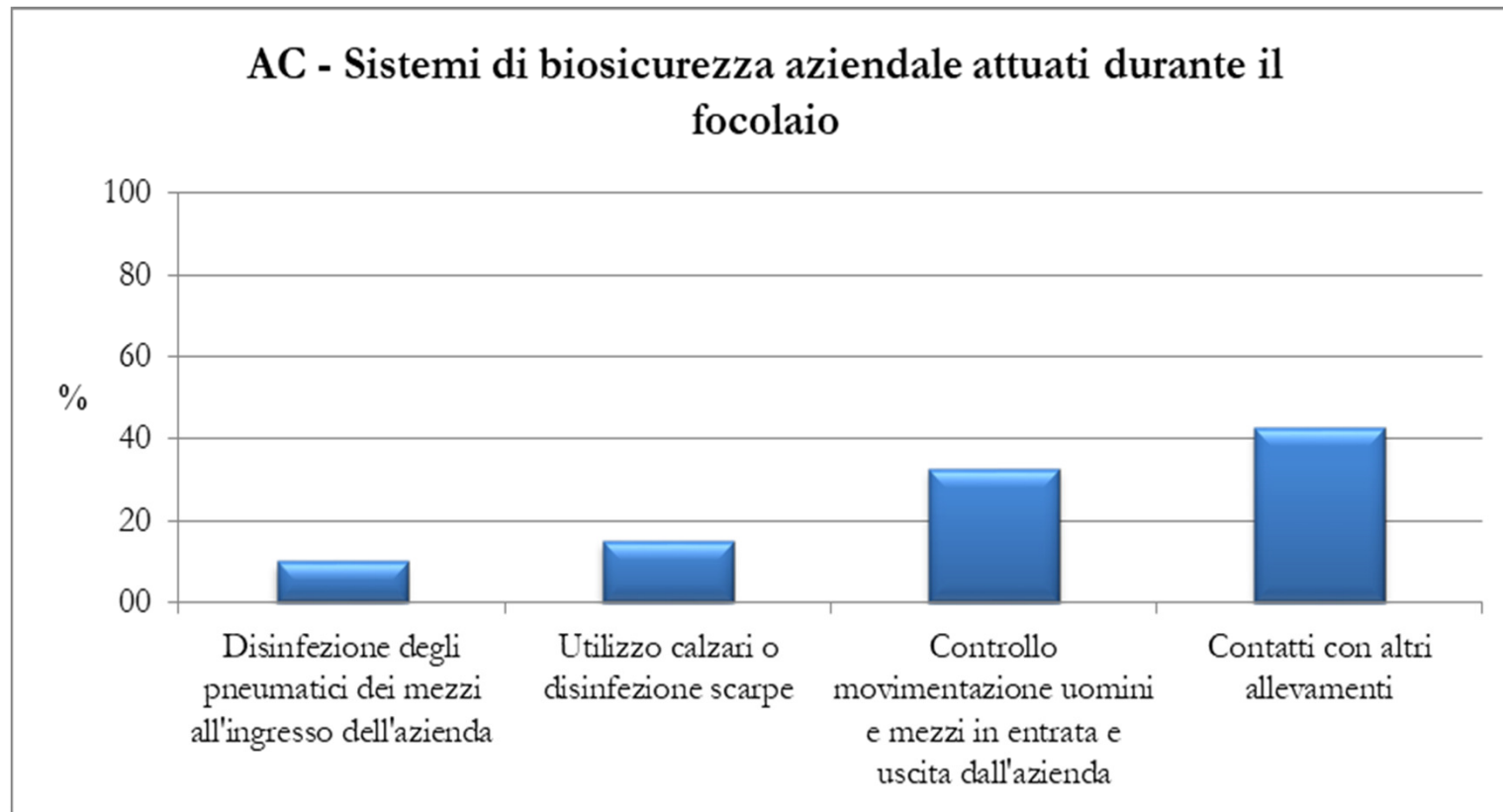
Gestione animali infetti, n (%)	
--	--

Eliminazione animali che non rispondono alla terapia	19/40 (47,5)
--	--------------

Risultati



Risultati



Risultati

IMPATTO ECONOMICO DELL'AGALASSIA CONTAGIOSA

Costo in euro della terapia antibiotica, mediana (IQR)	750 (305-1543) €
Costo in euro della profilassi vaccinale, mediana (IQR)	176 (90-508) €

Risultati

Sintomatologia e gestione sanitaria dell'allevamento sulla base del numero di focolai di AC

	Allevamenti sede di primo focolaio di AC	Allevamenti con focolai pregressi di AC	p-value
Prevalenza (%) di animali con mastite da micoplasma, mediana (IQR)	60 (40-80)	19 (10-32)	0.02
Prevalenza (%) di animali con lesioni oculari, mediana (IQR)	0.8 (0.0-6.0)	0.0 (0.0-0.4)	0.04
Morbilità (%), media (DS)	61.7 (31.9)	36.0 (32.1)	0.02
Mortalità (%), mediana (IQR)	0 (0-4)	0 (0-0)	0.04
Utilizzo calzari o disinfezione scarpe, n (%)	6/23 (26.1)	0/17 (0.0)	0.03
Controllo movimentazione uomini e mezzi in entrata e uscita dall'azienda, n (%)	11/23 (47.8)	2/17 (11.8)	0.02

Risultati

Sintomatologia e gestione sanitaria del focolaio sulla base della scelta della molecola per il trattamento dell'AC.

	Allevamenti in cui è stata utilizzata la tilmicosina	Allevamenti in cui sono state utilizzate altre molecole	p-value
Allevamenti con lesioni oculari, n (%)	14/19 (73.7)	8/19 (42.1)	0.049
Allevamenti con lesioni articolari, n (%)	15/19 (79.0)	6/19 (31.6)	0.008
Prevalenza (%) di animali con mastite da micoplama, mediana (IQR)	52 (30-80)	22 (10-57)	0.049
Costo in euro antibiotici, mediana (IQR)	1.400 (800-2.560)	300 (200-700)	0.0001

Discussione e conclusioni

Criticità emerse:

- carenze nell'applicazioni delle procedure di biosicurezza
- l'utilizzo spesso improprio della terapia antibiotica,
- potenziale rischio di sviluppo di antimicrobico-resistenze.

Discussione e conclusioni

Raccomandazioni:

- Applicazione puntuale dei sistemi di biosicurezza.
- Approccio sinergico attraverso un'informazione sistematica della presenza dei focolai confermati o sospetti nel territorio



Discussione e conclusioni

Raccomandazioni:

- Test rapidi per la rilevazione della sensibilità dei micoplasmi agli antibiotici
- Test diagnostici affidabili applicabili sul campo
- Standardizzazione della gestione sanitaria dell'AC

Discussione e conclusioni

COSA FARE PER EVITARE CHE LA MALATTIA FACCI LA SUA COMPARSA IN ALLEVAMENTO?

- ✓ Rispettare le norme igieniche.
- ✓ Controllare gli animali di nuova introduzione.
- ✓ Evitare il contatto con animali e materiali provenienti da altri allevamenti.
- ✓ Utilizzare automezzi accuratamente disinfettati per il trasporto degli animali.
- ✓ Evitare di utilizzare pascoli in comune con altri allevamenti.
- ✓ Non sostare nei luoghi (pascoli, abbeveratoi, ecc) frequentati da altri animali.
- ✓ Non recarsi presso aziende in cui è presente la malattia.
- ✓ Impedire l'ingresso in azienda di personale estraneo per quanto possibile.



ISTITUTO ZOOPROFILATTICO
SPERIMENTALE DELLA SARDEGNA
"G. Pegreffi"

C.Re.N.M.O.C.

Centro di Riferenza Nazionale per le Mastopatie degli Ovini e dei Caprini

SASSARI VIA DUCA DEGLI ABRUZZI 8
NUORO VIA F.LLI KENNEDY 2
ORISTANO VIA ATENE, Z.I.
CAGLIARI ELMAS Z.I. VIA ARESU 2

PER ULTERIORI INFORMAZIONI
WWW.IZS-SARDEGNA.IT
Tel. 079.2892205 Fax 079.272180



ISTITUTO ZOOPROFILATTICO
SPERIMENTALE DELLA SARDEGNA



AGALASSIA CONTAGIOSA DEGLI OVINI E DEI CAPRINI

INFORMAZIONI PER GLI ALLEVATORI

C.Re.N.M.O.C.
Centro di Riferenza Nazionale per le Mastopatie degli Ovini e dei Caprini

LA MALATTIA

L'Agalassia Contagiosa è una malattia causata da microrganismi denominati Micoplasmi (il più importante *Mycoplasma agalactiae*) che può colpire pecore e capre.

Presente in Sardegna dal 1980, attualmente è diffusa in tutte le province dell'isola.

COME SI TRASMETTE

Attraverso l'introduzione negli allevamenti di animali infetti, compresi i "portatori asintomatici" e/o materiale contaminato.

I "portatori asintomatici" sono animali che, pur non manifestando segni di malattia, sono in grado di diffondere i microrganismi per diversi mesi e talvolta anche per anni.

La malattia non è trasmissibile all'uomo e fa parte delle malattie soggette a denuncia.

COME SI PRESENTA

Il sintomo più frequente è rappresentato dalla mastite caratterizzata da un calo temporaneo o scomparsa della produzione di latte che appare alterato.

Sintomi meno frequenti sono le **artriti**, **cheralo-congiuntiviti**, **aborti** e **mortalità neonatale**.

Nelle capre in genere ha un decorso più grave soprattutto nei capretti in cui può determinare mortalità.



Il vaccino stabulogeno per l'Agalassia contagiosa prodotto dall'Istituto Zooprofilattico della Sardegna è preparato con i microrganismi isolati negli allevamenti infetti.

E' un vaccino spento, pertanto, affinché sia efficace, è importante rispettare il protocollo vaccinale che prevede ripetute somministrazioni.



COSA FARE IN CASO DI SOSPETTO

Quando si osservano cali di produzione e alterazioni dell'aspetto del latte, mastiti, problemi alle articolazioni e lesioni agli occhi è necessario chiamare il veterinario che provvederà a:

- ✓ acquisire le informazioni sulla comparsa e caratteristiche della malattia nel gregge
- ✓ visitare gli animali
- ✓ prelevare i campioni di latte dai capi sospetti
- ✓ inviare i campioni di latte all'Istituto Zooprofilattico per la diagnosi di laboratorio.

In attesa dell'accertamento diagnostico evitare la movimentazione degli animali o dei loro prodotti o di altro materiale venuto a contatto con gli animali.

COSA FARE IN CASO DI FOCO LAIO

E' necessario collaborare con il Servizio Veterinario per l'applicazione di tutte le norme previste nei casi di focolai di malattia infettiva.

VACCINI

Il vaccino prodotto e distribuito dall'Istituto Zooprofilattico della Sardegna viene fornito gratuitamente dalla Regione Sardegna agli allevatori in caso di focolaio di Agalassia Contagiosa.

I vaccini attenuano le forme cliniche e aiutano a ridurre la diffusione della malattia.

Il Veterinario può ritenere opportuno l'uso degli antibiotici per attenuare i sintomi e ridurre i danni provocati dalla malattia.