MSRCTE 01/11

Sistemi tecnologici per il controllo e la gestione delle popolazioni canine

S. Messori

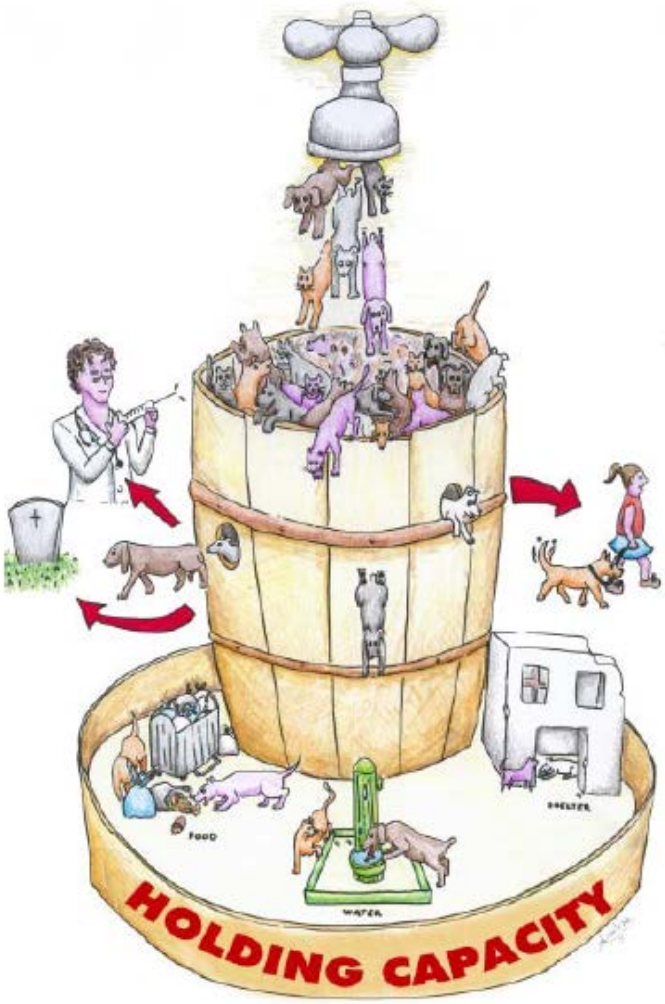
Laboratorio Relazione Uomo-Animale e Benessere Animale

Autori:

S. Barnard, M. Podaliri Vulpiani, C. Buonavoglia, C. Cammà, L. Possenti, R. Cucchiara, S. Calderara, S. Pistocchi, N. Ferri

Randagismo e problematiche connesse

- Il randagismo pone rischi per salute ed igiene pubblica (e.g. episodi di morsicatura e attacco a persone o altri animali, incidenti stradali, lordamento del suolo pubblico)
- Il controllo delle popolazioni canine rappresenta una problematica di rilevo in diversi Paesi, tra cui l'Italia.
- Il controllo del randagismo in Italia è regolato da un quadro normativo importante, mirato alla prevenzione del fenomeno attraverso l'educazione dei cittadini, il controllo delle nascite e l'istituzione dell'anagrafe canina.



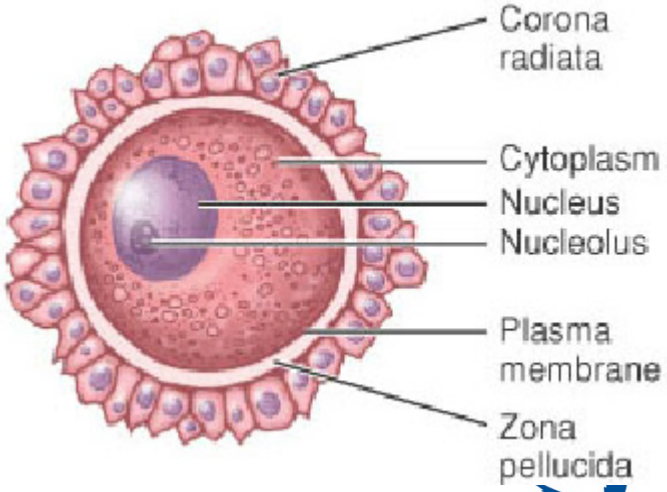
Unità operative

- U.O. 1: Laboratorio relazione uomo-animale e benessere animale (Resp. Michele Podaliri Vulpiani)
- U.O 2: Facoltà di Medicina Veterinaria dell'Università di Bari (Resp. Canio Buonavoglia)
- U.O. 3: Reparto ricerca e sviluppo biotecnologie (Resp. Cesare Cammà)
- U.O. 4: CED (Resp. Luigi Possenti)
- U.O. 5: Facoltà di ingegneria dell'Università di Modena e Reggio Emilia. (Resp. Rita Cucchiara)

Responsabile scientifico: Nicola Ferri

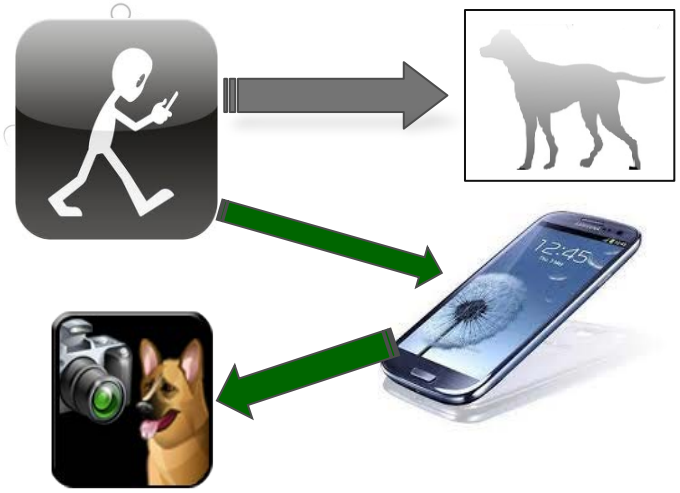
Studio di fattibilità per lo sviluppo di metodi anticoncezionali innovativi per la specie canina

- Fra le tecniche di controllo del randagismo, la sterilizzazione chirurgica rimane tra gli strumenti più applicati.
- Questo tuttavia implica l'impiego di risorse professionali e materiali che non sempre sono disponibili.
- I recenti progressi delle biotecnologie nel campo della biologia molecolare e della virologia potrebbero fornire nuove prospettive e tecniche di contraccezione alternative con costo limitato e di semplice applicazione.



- Numerosi studi identificano la zona pellucida (ZP) come bersaglio per l'immunocontraccezione nelle femmine
- La componente ZP-3 è in grado di stimolare anticorpi efficaci nell'impedire l'ingresso dello spermatozoo nell'oocita. Tale proteina è stata scelta come target per l'allestimento di un vaccino a DNA in un primo tempo, quindi per la produzione *in vitro* della medesima proteina da utilizzare in un vaccino a sub-unità.

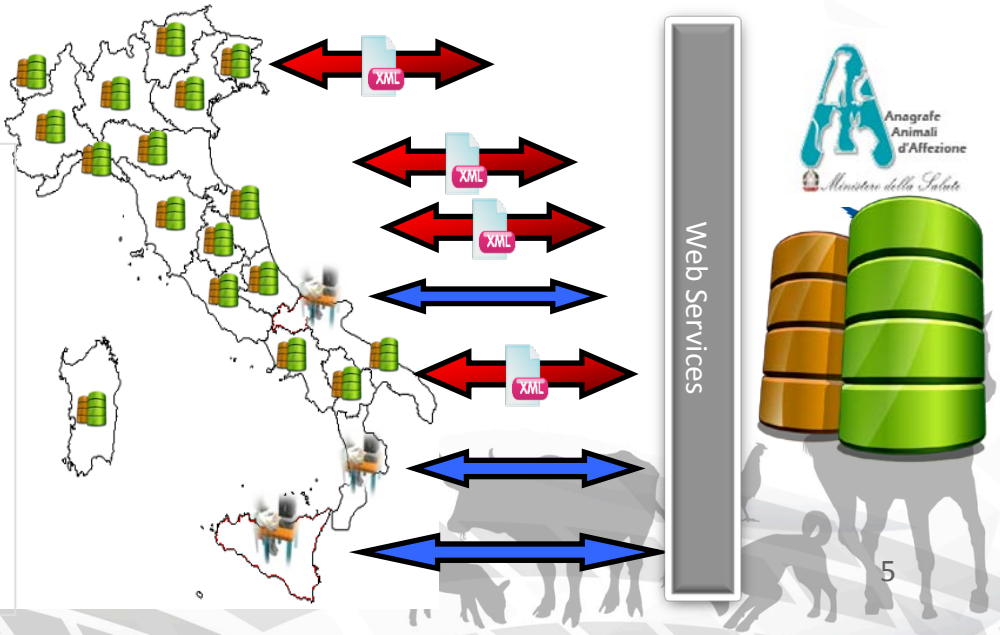
Sviluppo di applicazioni per l'identificazione canina e progettazione di un nuovo modello architetturale per l'anagrafe canina nazionale



- Sviluppo dell'App mobile "Interrogazione Canina", in grado di comunicare con il lettore di microchip e di fornire all'operatore tutte le informazioni necessarie presenti in anagrafe direttamente sul display.
- Associazione all'App Dog Tracker.

'Dog Tracker'

- Messa a punto di un sistema di anagrafe basato sui web service.
- Applicazione del nuovo modello di anagrafe sviluppato per la gestione dell'anagrafe canina delle regioni Molise, Sicilia e Calabria.
- Integrazione del sistema con l'App sviluppata



IZSAM G.CAPORALE TERAMO

Sviluppo di un sistema di visione artificiale e di pattern recognition per la valutazione del comportamento e del benessere del cane in canile

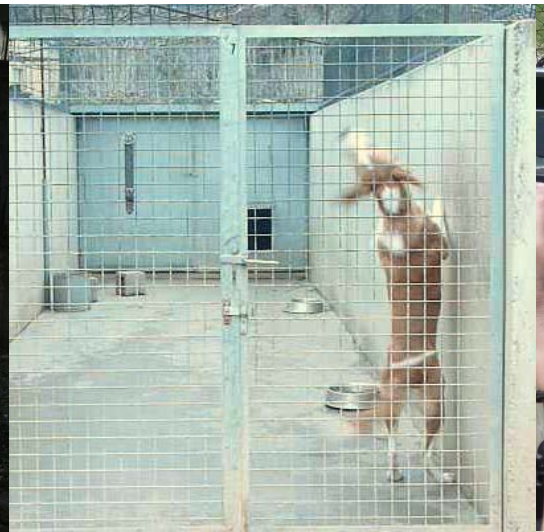
- Sviluppo di un nuovo sistema di analisi di video in grado di riconoscere automaticamente il comportamento di cani, alloggiati in canile, tramite l'utilizzo di video 3D.
- **BARK:** Behavioural Automatic Recording in Kennels

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MODENA E REGGIO EMILIA

La valutazione del comportamento

Il **comportamento** è uno degli strumenti di elezione per la valutazione del benessere animale

- È la manifestazione diretta del successo adattativo dell'animale e del suo stato emozionale
- <u>Misura non-invasiva</u>



Ma..

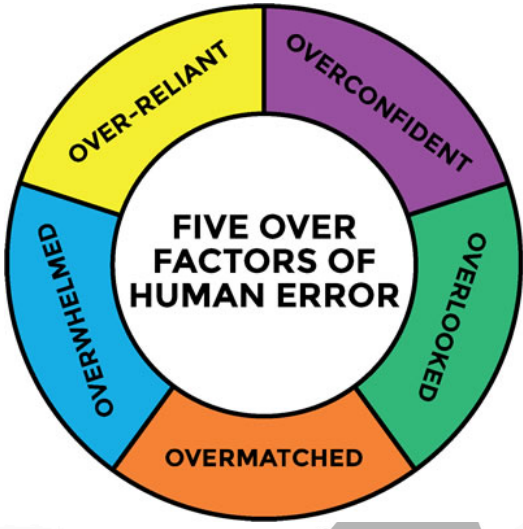
Uso di risorse umane

Tempo

Accuratezza e arbitrarietà degli osservatori

We are all in agreement then.

Errore umano



Acquisizione dei video

Come funziona

Funzionalità e possibili usi futuri

Valutazione del comportamento in remoto e in modo automatico (finalità di ricerca).

Capacità di analizzare grandi moli di dati in modo rapido e contenendo il costo del lavoro (ore-uomo).

Riconoscimento, in automatico, di pattern comportamentali che si discostano da una baseline (finalità di monitoraggio e allerta rapido).

Il sistema sviluppato può essere esteso ad altre specie animali (sia da reddito o animali di laboratorio).

IZSAM G.CAPORALE
TERAMO

Grazie per l'attenzione!

s.messori@izs.it