



SCUOLA DI CAVALLERIA
UFF. LOG. – SEZ. SANITA' E VETERINARIA

I MURIDI

Relatore Ten. Col. Cosimo GABELLONE

AGENDA

1. **BIOLOGIA E TASSONOMIA**
2. **VALUTAZIONE INFESTAZIONE**
3. **MONITORAGGIO E LOTTA**
4. **RODENTICIDI**
5. **PROCEDURE**
6. **TEATRI OPERATIVI**

I Muridi



GENERALITA'

Sono dotati di complesse forme di socialità;
manifestano un'eccezionale curiosità e capacità
di apprendere.

Sono evoluti pochissimo, infatti i piccoli
mammiferi che iniziarono a colonizzare la Terra
dopo l'estinzione dei dinosauri erano molto simili
agli attuali topi



Le aree urbane

Perché sono sede di annidamento di muridi?

Fonti di calore

Fonti di riparo

Fonti di cibo

Fonti di acqua



Biologia e tassonomia murina

INQUADRAMENTO TASSONOMICO

Regno

Animalia

Phylum

Chordata

Classe

Mammalia

Ordine

Rodentia

INQUADRAMENTO TASSONOMICO

Fra i roditori non vi sono solo topi e ratti

- *scoiattoli, marmotte, castori* (il più grosso più roditore europeo);
- *istrice* (è il rosso roditore e in Italia);
- *nutria* (di origine sud americana, importato in Italia per le pellicce e ora presente in colonie spesso numerose in tanti fiumi e molto simili ai topi domestici)

CURIOSITA'

I topi sono più antichi dell'uomo e nel tempo hanno sviluppato varianti genetiche che sono state capaci di colonizzare ogni parte del pianeta (Darwinismo). Quando si parla di **topi in cattività, ci si riferisce a topi allevati dall'uomo da molte generazioni perché difficilmente quelli catturati da adulti si adattano alla cattività, fanno eccezione le femmine gravide che continuano ad alimentarsi per poter dare alla luce i piccoli, (forte istinto materno e riproduttivo).
Generalmente possono vivere a temperature da -40 a +50**

CURIOSITA'

- I nati si dividono, pressochè esattamente, tra maschi e femmine;
- teoricamente 5.000.000 di discendenti in 3 anni (di cui circa il 50% femmine);
- cosmopoliti, dotati di grande capacità di adattamento;
- dotati di “memoria”...

CURIOSITA'

Le femmine di ratti e topi hanno un apparato genitale dotato di una sacca che funge da banca del seme, questa consente loro di servirsene all'occorrenza in caso di assenza di maschi e per ritardare la fecondazione ed effettuarla solo in presenza di condizioni ottimali per l'allevamento della prole cosa che contribuisce a tenere sempre ai massimi livelli la loro capacità riproduttiva.

I muridi NON RIESCONO A VOMITARE in analogia ad altri mammiferi (cavallo).

PERCHE' DISINFESTARE

- Ratti e topi sono tra i più importanti e pericolosi vettori di gravissime infezioni e patologie.
- inquinano principalmente attraverso **urine, feci e saliva**, ma spesso basta anche solo un contatto.
- opportunismo alimentare ed alto tasso riproduttivo fanno di loro una specie vincente.

I DANNI

1. Diretti: ingestione alimenti.

2. Indiretti: (contatto con deiezioni/peli):

- **contaminazione derrate;**
- **materiali ed attrezzature;**
- **agro-forestali;**
- **sanitari.**

Rattus Norvegicus



<u>Regno</u>	<i>Animalia</i>
<u>Phylum</u>	<i>Chordata</i>
<u>Classe</u>	<i>Mammalia</i>
<u>Ordine</u>	<i>Rodentia</i>
<u>Famiglia</u>	<i>Muridae</i>
<u>Genere</u>	<i>Rattus</i>
<u>Specie</u>	<i>norvegicus</i>
<u>Classificazione</u>	<i>Berkenhout, 1769</i>

Rattus Norvegicus

Pare che sia originario delle steppe russe e che la diffusione nel resto del pianeta abbia avuto origine da fenomeni tellurici lo hanno costretto ad emigrare.

Questa migrazione avrebbe avuto origine nel 1700 e si sarebbe completata nel giro di pochi decenni, prima in Europa e, successivamente per effetto dei traffici, in tutto il mondo.

Rattus Norvegicus

E' un animale forte e aggressivo il cui habitat è rappresentato prevalentemente da cunicoli sotterranei soprattutto se collegati alla rete idrica o fognaria.

I maschi pesano dai 300 ai 500 gr.



Normalmente è lungo dai 21 ai 27 cm

Presenta una corporatura tozza, con coda più corta del corpo e orecchie ed occhi più piccoli.

Il colore è solitamente grigio con variazioni di tonalità che vanno dal marroncino al nero.

Rattus Norvegicus

In natura **supera a stento l'anno di vita** (mentre in laboratorio, qualche esemplare catturato per esigenze di ricerca scientifica, arriva a vivere anche 6/7anni), pertanto la sua capillare e numerosa colonizzazione è dovuta quasi esclusivamente alla elevata attitudine riproduttiva .

Maschi e femmine raggiungono infatti la piena maturità sessuale tra il 75° e il 90° giorno di vita.

La **gestazione è di circa tre settimane** e uno svezzamento di 4, la femmina riesce a produrre mediamente 4/5 nidiate con 40/50 piccoli all'anno di cui circa la metà femmine.

Rattus Norvegicus

Si nutre sulla terra, anche se nuota e si arrampica molto bene. Quando la sera esce dalla tana per procurarsi il cibo compie sempre lo stesso tragitto: il loro **home range** infatti generalmente non misura più di 50 m di diametro.

E' l'unica specie che vive nelle reti fognarie;
È in grado anche di catturare pesci e piccoli roditori.

Rattus Norvegicus

E' un animale onnivoro, con elevata preferenza per la dieta carnivora (predilige carne sanguinante come ogni predatore che si rispetti), in carenza di cibo digerisce e assimila anche materie plastiche.

Mangia quotidianamente una quantità di cibo pari al 10% del suo peso corporeo e ingerisce liquidi nella stessa misura (come se una persona di 80 Kg mangiasse 8 Kg al giorno di cibo e bevesse altrettanto).

Naturalmente emette urine e feci in proporzione alla quantità di cibo e liquidi ingeriti.

Rattus Norvegicus

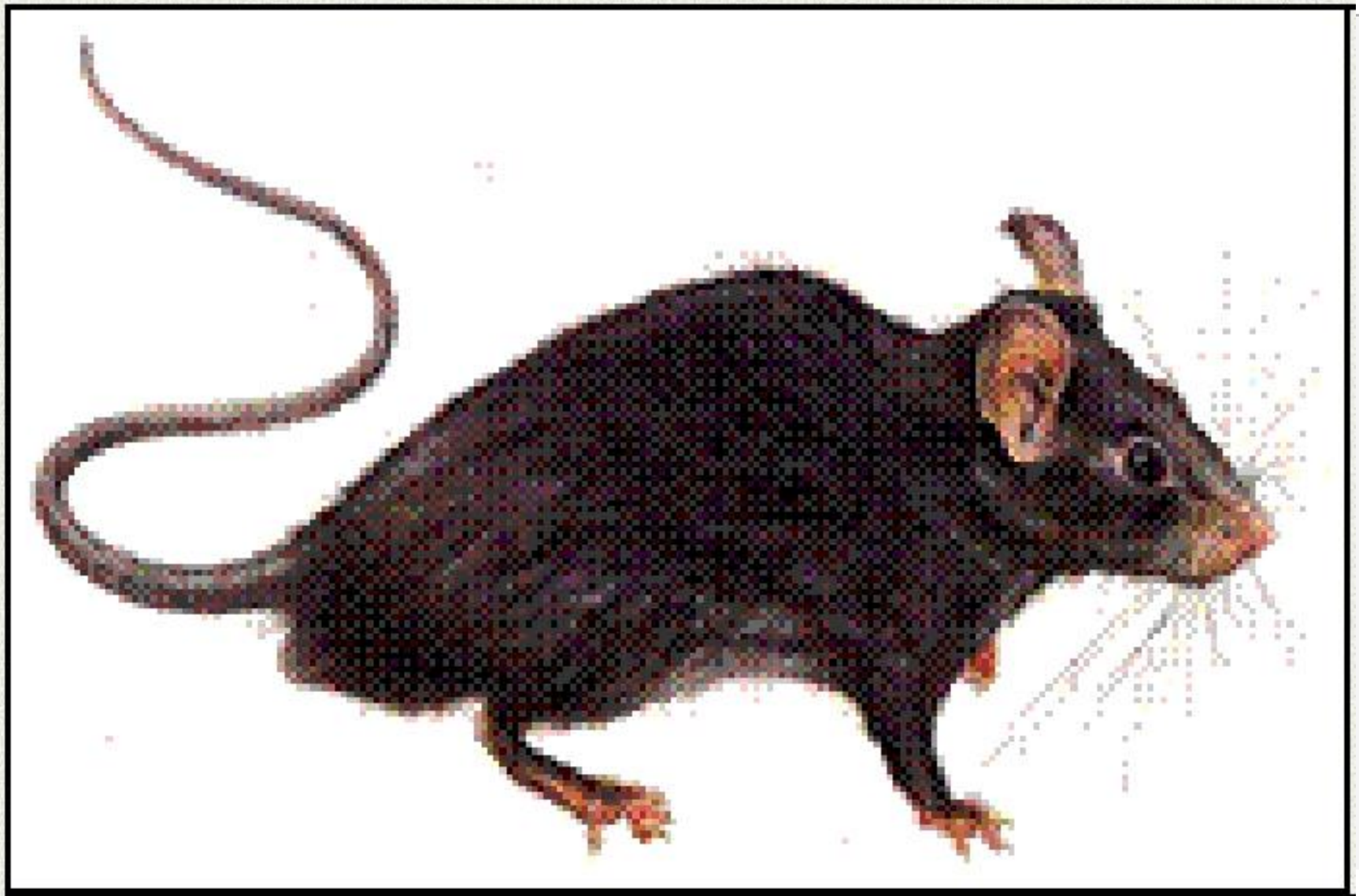
Studi di laboratorio mettono in evidenza che si tratta di animali con odorato, gusto, tatto e udito fortemente sviluppati; al contrario hanno una vista molto ridotta e non percepiscono i colori.

Rattus Norvegicus

Osservati in natura, mostrano spiccata tendenza a vivere in colonie anche piuttosto numerose con una forte gerarchia.

Il leader è sempre dotato di grande carisma e grande coraggio, in genere assolve anche a compiti di protezione nei confronti della colonia assolvendo in prima persona alle ispezioni ed esplorazioni e comunicando poi ai membri della colonia i comportamenti da mantenere.

Rattus rattus



Rattus rattus



Classe: *Mammalia*

Ordine: *Rodentia*

Famiglia: *Muridae*

Genere: *Rattus* Fischer, 1803

Specie: *Rattus rattus* (Linnaeus, 1758)

Rattus rattus

Il ratto nero è giunto nel bacino del mediterraneo, dalla lontana Mesopotamia, trasportato dalle triremi dell'impero romano.

Certamente è stato la causa delle più importanti pestilenze che nel medioevo periodicamente decimavano la popolazione dei borghi che crescevano intorno ai castelli e vivevano dei loro rifiuti, presso le loro discariche.

Ma ancora oggi rappresenta uno dei principali vettori per la diffusione di numerose malattie infettive.

Rattus rattus

E' più agile del *rattus norvegicus*, e diversi sono anche il suo habitat e la sua dieta.

In genere colonizza i sottotetti e le strutture elevate dei silos, ma non disdegna le cime degli alberi, con una certa predilezione per i pini marittimi e le palme.

Rattus rattus

I maschi sviluppano un peso che oscilla tra i 130 e i 180 grammi, anche se, eccezionalmente, possono raggiungere i 250/300 g di peso, la lunghezza del corpo oscilla tra 16 e 21 cm, mentre la coda è più lunga del corpo di almeno un paio di centimetri.

Le orecchie sono piuttosto lunghe e ripiegate riescono a coprire l'occhio.

Rattus rattus

E' un animale onnivoro, con una spiccata golosità per i cereali.

Il *rattus rattus*, giornalmente consuma cibo in quantità pari al 10% del suo peso e le stesse quantità di acqua, a differenza del *norvegicus*, **il ratto nero resiste alla mancanza di acqua anche per più giorni.**

Rattus rattus

Le aspettative di vita, in natura come in cattività sono sostanzialmente simili al norvegicus e così pure le sue caratteristiche riproduttive.

DURATA MEDIA DELLA VITA 9-12 mesi

MATURITÀ SESSUALE 2-3 mesi

PICCOLI PER FIGLIATA 6-10

FIGLIATE PER ANNO (max) 6

AREA DI AZIONE 15-30m

Rattus rattus

Il comportamento è caratterizzato da estremo sospetto verso qualunque cosa nuova trovi sul suo cammino.

Bisogna tenerne conto nella lotta perché non mangia alimenti nuovi se non dopo parecchio tempo, e poi ne assaggia poco alla volta.

Rattus rattus

Generalmente vive in colonie più piccole di quelle in cui vive il cugino norvegicus, spesso insediate in aziende zootecniche, mulini, depositi di granaglie, panifici, biscottifici, mangimifici, ecc...

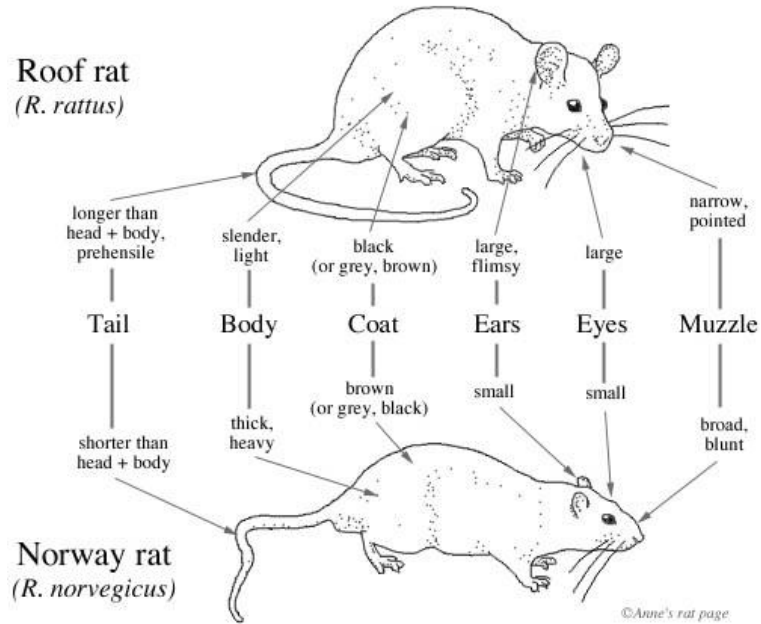
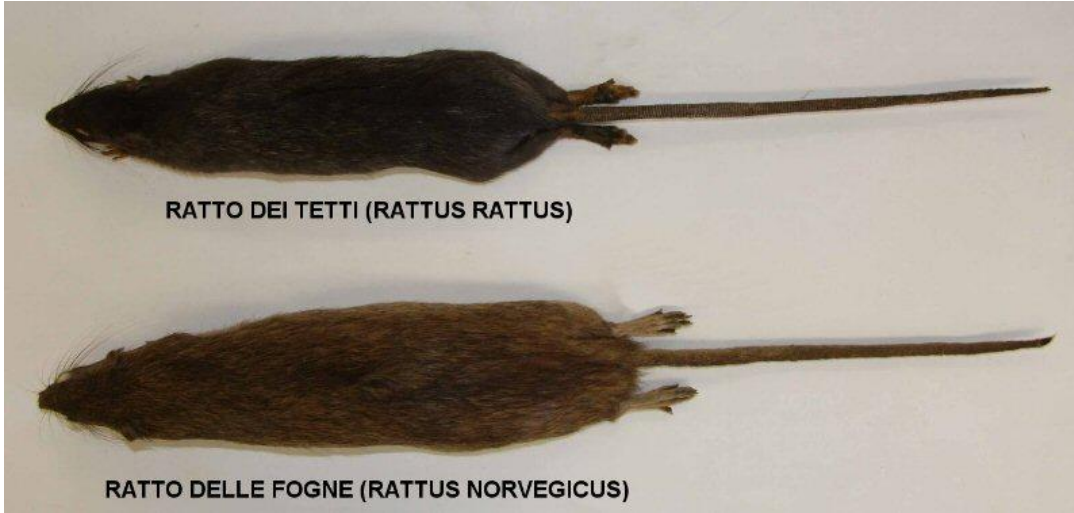


Rattus rattus

Studi di laboratorio e osservazioni in natura ci dicono che il ratto nero è un abile arrampicatore (riesce a salire entro tubature verticali di 10 cm di diametro, al punto che può apparire in tombini e servizi igienici e poi misteriosamente scomparire) come il norvegicus è un buon saltatore e un discreto nuotatore.







Mus musculus (topolino domestico)



Regno:	Animalia
Phylum:	Cordata
Subphylum:	Vertebrata
Classe:	Mammalia
Ordine:	Rodentia
Sottordine:	Sciurognati
Famiglia:	Muridae
Sottofamiglia:	Murinae
Genere:	<i>Mus</i>
Specie:	<i>M. musculus</i>

Mus musculus (topolino domestico)

Il *Mus musculus* o topolino domestico, ha il suo habitat naturale, di cui può essere considerato quasi endemico, nella filiera agro-alimentare.

Riesce a nidificare dappertutto: dal frigorifero di casa, ad una vecchia sedia abbandonata, dal tombino dell'Enel, all'armadio contenente i quadri elettrici di un'azienda.

Mus musculus (topolino domestico)

Il topolino domestico pesa mediamente dai 12 ai 25g, ma può arrivare fino a 30 g di peso.

E' lungo dai 7 ai 10 cm e presenta una coda più lunga del corpo, però è un buon mangiatore: da 3 a 5 gr al giorno e cioè dal 20 al 25 % del suo peso, molto di più quindi, in proporzione dei suoi cugini maggiori; però beve poco e può sopportare lunghi periodi siccità.

In rapporto al cibo assunto produce meno feci e meno urina, che sparge costantemente e regolarmente durante tutta la sua attività, che si svolge di sera e di notte.

Mus musculus (topolino domestico)

E' un animale onnivoro con una particolare predilezione per i cereali. In ambienti di origine antropica il *Mus musculus* si ciba di qualsiasi alimento accessibile e in più si nutre o distrugge anche altri materiali di uso quotidiano.

Le aspettative di vita, in cattività sono stimate in circa 4 anni, mentre in natura raramente raggiunge l'anno di vita.

Mus musculus (topolino domestico)

Generalmente vive in piccole colonie, spesso insediate in aziende zootecniche, mulini, depositi di granaglie, panifici, biscottifici, mangimifici, ecc... come il cugino *rattus rattus*.

AREA DI AZIONE limitata, 3 - 6 m è molto territoriale

Mus musculus (topolino domestico)

Ha una grande spinta alla riproduzione, pur raggiungendo la maturità sessuale nei soliti 75/90 giorni, la femmina ha una gestazione che non supera i 20 gg, così come lo svezzamento.

Pertanto cresce il numero di nidiate/anno (8) e il numero delle nascite (6/8) che arrivano anche a 50 nell'anno.

E' un animale curioso e timido, esattamente come ce lo descrivono le tante favole per bambini, per la istintiva paura del nuovo (neofobia).

Mus musculus (topolino domestico)

Le sue performance:

- **ottimo saltatore, salta fino a 30 cm, pari ad almeno tre volte la lunghezza del suo corpo,**
- **si lancia da altezze vertiginose, anche due metri, pari a venti volte la sua lunghezza.**
- **è capace di arrampicarsi su superfici lisce e perfettamente verticali e di passare dentro tubi o fori di 1 cm di diametro.**

Le arvicole



Le arvicole

Mammiferi molto simili a topolini domestici appartenenti alla famiglia dei Cricetidi vivono soprattutto nei campi e possono causare danni di non poco conto ad alcune colture agrarie, forestali ed orticole.

Tra le più note vale la pena citare l'*Arvicola campestre* presente nei meleti (in particolare in Trentino) e l'*Arvicola del Savi* presente nelle carciofaie del centro sud ed in altre colture di pregio.

Le arvicole

q In genere si tratta di piccoli roditori che vivono in campagna e scavano tane sotterranee, ma è indubbio che aziende vitivinicole, agricole, agriturismi o Comphaund, possano esserne episodicamente infestate.