



Materiale di supporto didattico, dedicato esclusivamente agli studenti di Medicina Veterinaria dell'Università di Teramo C.diL. in Tutela e Benessere Animale e Medicina Veterinaria, che in alcun modo può essere utilizzato in uso esclusivo ma solo come adiuvante le lezioni frontali ed i testi consigliati, possibili fraintendimenti del lettore impreparato a tali argomenti non sono voluti dall'autore e da ritenersi a sola responsabilità del lettore.

Il materiale di supporto didattico è opera di intelletto, tutelata dal diritto di autore, ne è vietata la vendita, la riproduzione e la messa in rete in qualsiasi forma e modo anche parziale se non esplicitamente autorizzata dall'autore ©.



La Socialità

Materiale di supporto didattico, preparato esclusivamente agli studenti di Medicina Veterinaria dell'Università di Teramo C.diL. in Tutela e Benessere Animale e Medicina Veterinaria, che in alcun modo può essere utilizzato in uso esclusivo ma solo come adiuvante le lezioni frontali ed i testi consigliati, possibili fraintendimenti del lettore impreparato a tali argomenti non sono voluti dall'autore e da ritenersi a sola responsabilità del lettore.

IMMAGINI

Il materiale di supporto didattico è opera di intelletto, tutelata dal diritto di autore, ne è vietata la vendita, la riproduzione e la messa in rete in qualsiasi forma e modo anche parziale se non esplicitamente autorizzata dall'autore ©.



Le interazioni sociali: rapporto INTRASPECIFICO

Quando il comportamento di un individuo modifica in modo specifico quello di un altro della medesima specie assistiamo a un'interazione sociale.

IMMAGINI



Le interazioni sociali: rapporto INTERSPECIFICO due tipi

1. Le interazioni sociali tra specie diverse sono identificate come simbiosi

IMMAGINI



Le interazioni sociali: rapporto INTERSPECIFICO due tipi

2. **Le interazioni sociali tra specie diverse sono identificate come rapporto predatore-predatore.**

IMMAGINI



Le interazioni sociali: la marcatura del territorio

Spesso i comportamenti eseguiti in solitudine sono comportamenti sociali es. la marcatura del territorio ed il messaggio chimico.

IMMAGINI



La ritualizzazione dell'aggressività

Gli individui possono convivere convogliando la loro aggressività attraverso forme non lesive e nocive. Es. la sottomissione.

IMMAGINI



L'aggressività

È un comportamento essenziale alla vita.

Materiale di supporto didattico, dedicato esclusivamente agli studenti di Medicina Veterinaria dell'Università di Teramo C.diL. in Tutela e Benessere Animale e Medicina Veterinaria, che in alcun modo può essere utilizzato in uso esclusivo ma solo come adiuvante le lezioni frontali ed i testi consigliati, possibili fraintendimenti del lettore impreparato a tali argomenti non sono voluti dall'autore e da ritenersi a sola responsabilità del lettore.

IMMAGINI

Il materiale di supporto didattico è opera di intelletto, tutelata dal diritto di autore, ne è vietata la vendita, la riproduzione e la messa in rete in qualsiasi forma e modo anche parziale se non esplicitamente autorizzata dall'autore ©.



Aggressività e crudeltà

Un comportamento aggressivo può essere cruento ma mai crudele. In natura non esiste la crudeltà, anche il predatore più cruento e feroce non è mai crudele. L'unica specie crudele è l'uomo, oltre ad essere la più violenta, prepotente, bellicosa e litigiosa, brutale e feroce.

IMMAGINI



La ritualizzazione dell'aggressività

Le lotte tra maschi durante la riproduzione. Il combattimento ritualizzato è una forma di comunicazione.

Materiale di supporto didattico, dedicato esclusivamente agli studenti di Medicina Veterinaria dell'Università di Teramo. Il presente materiale è un'opera di intelletto, tutelata dal diritto di autore, ne è vietata la vendita, la riproduzione e la messa in rete in qualsiasi forma e modo anche parziale se non esplicitamente autorizzata dall'autore ©.

IMMAGINI

Il materiale di supporto didattico è un'opera di intelletto, tutelata dal diritto di autore, ne è vietata la vendita, la riproduzione e la messa in rete in qualsiasi forma e modo anche parziale se non esplicitamente autorizzata dall'autore ©.



La ritualizzazione dell'aggressività

Le lotte per il territorio

Materiale di supporto didattico, dedicato esclusivamente agli studenti di Medicina Veterinaria dell'Università di Teramo C.diL. in Tutela e Benessere Animale e Medicina Veterinaria, che in alcun modo può essere utilizzato in uso esclusivo ma solo come adiuvante le lezioni frontali ed i testi consigliati, possibili fraintendimenti del lettore impreparato a tali argomenti non sono voluti dall'autore e da ritenersi a sola responsabilità del lettore.

IMMAGINI

Il materiale di supporto didattico è opera di intelletto, tutelata dal diritto di autore, ne è vietata la vendita, la riproduzione e la messa in rete in qualsiasi forma e modo anche parziale se non esplicitamente autorizzata dall'autore ©.



La ritualizzazione dell'aggressività

La sottomissione e la fuga

Materiale di supporto didattico, dedicato esclusivamente agli studenti di Medicina Veterinaria dell'Università di Teramo C.diL. in Tutela e Benessere Animale e Medicina Veterinaria, che in alcun modo può essere utilizzato in uso esclusivo ma solo come adiuvante le lezioni frontali ed i testi consigliati, possibili fraintendimenti del lettore impreparato a tali argomenti non sono voluti dall'autore e da ritenersi a sola responsabilità del lettore. IMMAGINI

Il materiale di supporto didattico è opera di intelletto, tutelata dal diritto di autore, ne è vietata la vendita, la riproduzione e la messa in rete in qualsiasi forma e modo anche parziale se non esplicitamente autorizzata dall'autore ©.



La ritualizzazione dell'aggressività

L'uccisione e il cannibalismo

Materiale di supporto didattico, dedicato esclusivamente agli studenti di Medicina Veterinaria dell'Università di Teramo C.diL. in Tutela e Benessere Animale e Medicina Veterinaria, che in alcun modo può essere utilizzato in uso esclusivo ma solo come adiuvante le lezioni frontali ed i testi consigliati, possibili fraintendimenti del lettore impreparato a tali argomenti non sono voluti dall'autore e da ritenersi a sola responsabilità del lettore. IMMAGINI

Il materiale di supporto didattico è opera di intelletto, tutelata dal diritto di autore, ne è vietata la vendita, la riproduzione e la messa in rete in qualsiasi forma e modo anche parziale se non esplicitamente autorizzata dall'autore ©.



I comportamenti coesivi

Materiale di supporto didattico, dedicato esclusivamente agli studenti di Medicina Veterinaria dell'Università di Teramo C.diL. in Tutela e Benessere Animale e Medicina Veterinaria, che in alcun modo può essere utilizzato in uso esclusivo ma solo come adiuvante le lezioni frontali ed i testi consigliati, possibili fraintendimenti del lettore impreparato a tali argomenti non sono voluti dall'autore e da ritenersi a sola responsabilità del lettore.

1. il riconoscimento individuale

IMMAGINI

Il materiale di supporto didattico è opera di intelletto, tutelata dal diritto di autore, ne è vietata la vendita, la riproduzione e la messa in rete in qualsiasi forma e modo anche parziale se non esplicitamente autorizzata dall'autore ©.



I comportamenti coesivi

Materiale di supporto didattico, dedicato esclusivamente agli studenti di Medicina Veterinaria dell'Università di Teramo C.diL. in Tutela e Benessere Animale e Medicina Veterinaria, che in alcun modo può essere utilizzato in uso esclusivo ma solo come adiuvante le lezioni frontali ed i testi consigliati, possibili fraintendimenti del lettore impreparato a tali argomenti non sono voluti dall'autore e da ritenersi a sola responsabilità del lettore.

2. i legami affettivi;

IMMAGINI

Il materiale di supporto didattico è opera di intelletto, tutelata dal diritto di autore, ne è vietata la vendita, la riproduzione e la messa in rete in qualsiasi forma e modo anche parziale se non esplicitamente autorizzata dall'autore ©.



I comportamenti coesivi

Materiale di supporto didattico, dedicato esclusivamente agli studenti di Medicina Veterinaria dell'Università di Teramo C.diL. in Tutela e Benessere Animale e Medicina Veterinaria, che in alcun modo può essere utilizzato in uso esclusivo ma solo come adiuvante le lezioni frontali ed i testi consigliati, possibili fraintendimenti del lettore impreparato a tali argomenti non sono voluti dall'autore e da ritenersi a sola responsabilità del lettore.

IMMAGINI

Il materiale di supporto didattico è opera di intelletto, tutelata dal diritto di autore, ne è vietata la vendita, la riproduzione e la messa in rete in qualsiasi forma e modo anche parziale se non esplicitamente autorizzata dall'autore ©.



I comportamenti coesivi

4. la cooperazione nel procurarsi il cibo.

Materiale di supporto didattico, dedicato esclusivamente agli studenti di Medicina Veterinaria dell'Università di Teramo C.diL. in Tutela e Benessere Animale e Medicina Veterinaria, che in alcun modo può essere utilizzato in uso esclusivo ma solo come adiuvante le lezioni frontali ed i testi consigliati, possibili fraintendimenti del lettore impreparato a tali argomenti non sono voluti dall'autore e da ritenersi a sola responsabilità del lettore.

Il materiale di supporto didattico è opera di intelletto, tutelata dal diritto di autore, ne è vietata la vendita, la riproduzione e la messa in rete in qualsiasi forma e modo anche parziale se non esplicitamente autorizzata dall'autore ©.

IMMAGINI



Il comportamento riproduttivo e socialità obbligata

In natura da specie a specie varia il comportamento sociale si va da specie che passano la vita in solitudine a specie che isolate non possono vivere.

Tuttavia esiste un periodo nella vita di tutti in cui la socialità è obbligata: la riproduzione.

IMMAGINI



Il comportamento riproduttivo e sessuale

è un periodo di socialità obbligata durante il quale gli individui: comunicano la propria presenza, il proprio genere, la maturazione fisiologica, il rango gerarchico e per entrare in contatto bloccare l'aggressività attraverso la ritualizzazione.

IMMAGINI



Il corteggiamento

È un comportamento riproduttivo che comprende varie fasi: comunicazione, individuazione e riconoscimento, ritualizzazione aggressività.

IMMAGINI



I display

Ad es. parate di corteggiamento o di forza; sottomissione.

Materiale di supporto didattico, dedicato esclusivamente agli studenti di Medicina Veterinaria dell'Università di Teramo C.diL. in Tutela e Benessere Animale e Medicina Veterinaria, che in alcun modo può essere utilizzato in uso esclusivo ma solo come adiuvante le lezioni frontali ed i testi consigliati, possibili fraintendimenti del lettore impreparato a tali argomenti non sono voluti dall'autore e da ritenersi a sola responsabilità del lettore.

Il materiale di supporto didattico è opera di intelletto, tutelata dal diritto di autore, ne è vietata la vendita, la riproduzione e la messa in rete in qualsiasi forma e modo anche parziale se non esplicitamente autorizzata dall'autore ©.

IMMAGINI



Il comportamento sessuale

È un comportamento dove vengono superate le ultime barriere interindividuali ed espressione di un comportamento di lotta e predatorio bloccati, per esplicitare la copula.

IMMAGINI



Il comportamento sessuale e riduzione dell'aggressività

In quanto tale il comportamento sessuale è una forma di comportamento aggressivo ritualizzato (es. morso alla nuca) e rediretto ad una forma di grooming. La sua consumazione provoca riduzione massima dell'aggressività. Es. la società dei bonobi e il sesso omosessuale.

IMMAGINI



L'evoluzione dei Sistemi di Accoppiamento

Materiale di supporto didattico, dedicato esclusivamente agli studenti di Medicina Veterinaria dell'Università di Teramo C.diL. in Tutela e Benessere Animale e Medicina Veterinaria, che in alcun modo può essere utilizzato in uso esclusivo ma solo come adiuvante le lezioni frontali ed i testi consigliati, possibili fraintendimenti del lettore. Il materiale di supporto didattico è opera di intelletto, tutelata dal diritto di autore, ne è vietata la vendita, la riproduzione e la messa in rete in qualsiasi forma e modo anche parziale se non esplicitamente autorizzata dall'autore ©.

IMMAGINI

1. i mating type
2. la poligamia
3. la poliandria
4. la monogamia
5. l'evoluzione delle cure parentali



La divisione in sessi e il numero di sessi

1. I sessi nella nostra specie sono due, ma è sempre così?
2. È il nostro sistema frutto di selezione sessuale verso un sistema di accoppiamento?

IMMAGINI



L'evoluzione dei mating type

Materiale di supporto didattico, dedicato esclusivamente agli studenti di Medicina Veterinaria dell'Università di Teramo C.diL. in Tutela e Benessere Animale e Medicina Veterinaria, che in alcun modo può essere utilizzato in uso esclusivo ma solo come adiuvante le lezioni frontali ed i testi consigliati, possibili fraintendimenti del lettore impreparato a tali argomenti non sono voluti dall'autore e da ritenersi a sola responsabilità del lettore.

IMMAGINI

Il materiale di supporto didattico è opera di intelletto, tutelata dal diritto di autore, ne è vietata la vendita, la riproduzione e la messa in rete in qualsiasi forma e modo anche parziale se non esplicitamente autorizzata dall'autore ©.



L'evoluzione della Poliandria (una ♀ con più ♂)

- 1. Accoppiamento con più maschi senza partner fisso;**
- 2. Accoppiamento con più maschi con partner fisso;**
- 3. Accoppiamento con i maschi dell'harem;**

IMMAGINI



L'evoluzione della Poliandria

Quale fitness offre questo sistema di accoppiamento?

Benefici materiali

1. Ipotesi delle maggiori risorse: con più maschi aumentano le risorse o le cure parentali. Esempi:

- **difesa delle risorse es. più maschi falchi Galapagos assieme difendono lo stesso territorio e si accoppiano con la stessa femmina;**
- **suddivisione carico prole es. Jacanà la femmina ha un ampio territorio nel quale costruiscono il nido e covano per lei più maschi con cui si è accoppiata;**



L'evoluzione della Poliandria

Benefici materiali

2. Ipotesi della miglior protezione: più maschi possono difendere la femmina da accoppiamenti sgraditi. Esempi:

- difesa della femmina es. nel germano reale la femmina viene difesa contro tentativi di accoppiamento da maschi estranei;

IMMAGINI



L'evoluzione della Poliandria

Benefici materiali

3. Ipotesi della riduzione dell'infanticidio: aumentando l'incertezza sulla paternità diminuisce l'infanticidio. Esempi:

- **il Langur o Entello pratica l'infanticidio normalmente eccetto se si sono accoppiati con la femmina, ecco che le femmine si accoppiano spesso anche quando sono gravide e fuori ovulazione ciò riduce il rischio di infanticidio.**

IMMAGINI



L'evoluzione della Poliandria

Benefici genetici

Ipotesi dell'assicurazione sulla fecondità: garantirsi il massimo della fertilità, esempi:

- **maggior numero di uova fecondate e schiuse es. ittero alirose;**
- **maggior quantitativo di sperma possibile es. basettino le femmine perdono facilmente lo sperma ricevuto;**

IMMAGINI



L'evoluzione della Poliandria

Benefici genetici

2. Ipotesi dei buoni geni: ottenere geni migliori del partner “ufficiale” per ottenere una miglior prole sessualmente più attraente. Esempi:

- **numero maggiore di piccoli e gestazione più breve es. pesci Guppy accoppiate con 4 maschi aumentavano dell'80% il numero di piccoli, accorciavano di 9 giorni la gestazione e la prole mostrava comportamenti più “intelligenti”;**
- **aumento della vitalità dei piccoli es. cavie dai denti gialli preferiscono accoppiarsi con più maschi grossi e pesanti ottengono una riduzione della mortalità prenatale e pre svezzamento;**



L'evoluzione della Poliandria

Benefici genetici

3. Ipotesi della compatibilità genetica: aumentare la variabilità genetica. Esempi:

- **il sistema immunitario più “forte” perché possono contrarre malattie veneree es. *Macaca sylvanus* (10 maschi in un giorno) comparato con i gibboni (monogami) ha un sistema immunitario più efficace;**

IMMAGINI



L'evoluzione della Poliandria

Materiale di supporto didattico, dedicato esclusivamente agli studenti di Medicina Veterinaria dell'Università di Teramo C.diL. in Tutela e Benessere Animale e Medicina Veterinaria, che in alcun modo può essere utilizzato in uso esclusivo ma solo come adiuvante le lezioni frontali ed i testi consigliati, possibili fraintendimenti del lettore impreparato a tali argomenti non sono voluti dall'autore e da ritenersi a sola responsabilità del lettore.

Il materiale di supporto didattico è opera di intelletto, tutelata dal diritto di autore, ne è vietata la vendita, la riproduzione e la messa in rete in qualsiasi forma e modo anche parziale se non esplicitamente autorizzata dall'autore ©.

IMMAGINI



L'evoluzione della Poliginia (un ♂ con più ♀)

- 1. Poliginia con difesa della femmina;**
- 2. Poliginia con difesa delle risorse;**
- 3. Poliginia sul lek;**
- 4. Poliginia con corsa competitiva;**

IMMAGINI



L'evoluzione della Poliginia

Quale fitness offre questo sistema di accoppiamento?

Benefici materiali

Poliginia con difesa della femmina indotta probabilmente dalla aggregazione delle femmine per le risorse alimentari e difesa ciò attrae i maschi che combattono tra loro per assicurarsi le femmine. Esempi: gorilla, leoni, bisonti, ecc.

IMMAGINI



L'evoluzione della Poliginia

Benefici materiali

Poliginia con difesa delle risorse tipica di specie che non vivono tutto l'anno insieme es. libellule i maschi difendono un territorio idoneo alla deposizione delle uova.

IMMAGINI



L'evoluzione della Poliginia

Benefici materiali

- **Poliginia con corsa competitiva si sviluppa quando il territorio è vasto perché le risorse sono limitate e allora è più vantaggioso arrivare per primi su più femmine possibili. Esempi: lucciole, scoiattolo 13 strisce, ecc.**
- **Aggregazione riproduttiva esplosiva es. il Limulo**

IMMAGINI



L'evoluzione della Poliginia

Benefici materiali

- **Poliginia sul lek è la difesa di una piccola area (lek) luogo di esibizione delle parate sessuali, se in migrazione i lek si spostano durante il tragitto. Esempi: daini, cervi, francolino di monte, ecc., uomo.**

IMMAGINI



L'evoluzione della Poliginia

- **Ipotesi dell'hotspot o del punto caldo ► maschi raggruppati in punti interessati dal passaggio delle femmine es. durante le migrazioni;**
- **Ipotesi dell'hotshot o del colpo di fulmine ► i maschi dominanti attraggono le femmine, i subordinati pattugliano i bordi dei dominanti per approfittare delle femmine attratte dai dominanti;**
- **Ipotesi della female choice o scelta femminile ► fenomeno discoteca, i maschi si raggruppano per far scegliere alle femmine che comparano le caratteristiche di tanti maschi vicini;**

IMMAGINI



L'evoluzione della Poliginia

Materiale di supporto didattico, dedicato esclusivamente agli studenti di Medicina Veterinaria dell'Università di Teramo C.diL. in Tutela e Benessere Animale e Medicina Veterinaria, che in alcun modo può essere utilizzato in uso esclusivo ma solo come adiuvante le lezioni frontali ed i testi consigliati, possibili fraintendimenti del lettore impreparato a tali argomenti non sono voluti dall'autore e da ritenersi a sola responsabilità del lettore.

Il materiale di supporto didattico è opera di intelletto, tutelata dal diritto di autore, ne è vietata la vendita, la riproduzione e la messa in rete in qualsiasi forma e modo anche parziale se non esplicitamente autorizzata dall'autore ©.

IMMAGINI



L'evoluzione della Monogamia

Come mai è vantaggioso per un maschio accoppiarsi con una sola femmina?

- 1. monogamia da assistenza del partner;**
- 2. monogamia da controllo del partner;**
- 3. monogamia obbligata dalla femmina;**

IMMAGINI



L'evoluzione della Monogamia

Quale fitness offre questo sistema di accoppiamento?

Benefici materiali

monogamia da assistenza del partner per motivi ecologici diventa vantaggioso formare una coppia a lungo termine. Esempi: il cavalluccio di mare, il maschio in una sacca addominale alloggia i piccoli, proteggendoli;

IMMAGINI



L'evoluzione della Monogamia

Quale fitness offre questo sistema di accoppiamento?

Benefici materiali

monogamia da controllo del partner si sviluppa in specie dove è dispendioso trovare una femmina recettiva così il maschio appena ne trova una non la lascia più. Esempi: gambero pagliaccio

IMMAGINI



L'evoluzione della Monogamia

Quale fitness offre questo sistema di accoppiamento?

Benefici materiali

monogamia obbligata dalla femmina in questo caso è la femmina che una volta accoppiatasi con un maschio lo “difende” dalle altre femmine allontanandole e se il maschio mostra interesse verso altre femmine la partner può diventare aggressiva con lui. Esempi: gazza marina ecc.

IMMAGINI



Capire la Monogamia

L'arvicola della prateria (*Microtus ochrogaster*) è un piccolo roditore delle praterie centroamericane ed è **MONOGAMO**.

Larry Young e colleghi della Emory University si sono chiesti come mai?

IMMAGINI



Capire la Monogamia

Nell'encefalo di questa specie, nel pallium ventrale area che risponde ai segnali ormonali e comunica con amigdala (emozioni) e ippocampo (memoria), è espresso un elevatissimo numero di recettori V1-a per la Vasopressina.

Rilasciata normalmente durante l'accoppiamento.

IMMAGINI



Capire la Monogamia

Utilizzando un adenoassociato, ossia un virus reso non patogeno, è stato inserito un elevato numero di recettori V1-a (per la vasopressina) nel pallium ventrale e nel putamen caudato e poi come ulteriore controllo anche il vettore con un altro gene in entrambe le aree encefaliche. Il risultato è che solo negli animali con il gene inserito nella giusta area aumenta il Tempo di contatto con la compagna

IMMAGINI



Capire la Monogamia

Arvicole poligine, monogame e miste.

Materiale di supporto didattico, dedicato esclusivamente agli studenti di Medicina Veterinaria dell'Università di Teramo C.diL. in Tutela e Benessere Animale e Medicina Veterinaria, che in alcun modo può essere utilizzato in uso esclusivo ma solo come adiuvante le lezioni frontali ed i testi consigliati, possibili fraintendimenti del lettore impreparato a tali argomenti non sono voluti dall'autore e da ritenersi a sola responsabilità del lettore.

Il materiale di supporto didattico è opera di intelletto, tutelata dal diritto di autore, ne è vietata la vendita, la riproduzione e la messa in rete in qualsiasi forma e modo anche parziale se non esplicitamente autorizzata dall'autore ©.

IMMAGINI



Le cure parentali

Questo comportamento in termini di fitness quanto è importante?

- 1. maggiore probabilità di sopravvivenza della prole assistita;**
- 2. maggiore carico per la femmina? Non è sempre così;**
- 3. riconoscimento dei piccoli;**
- 4. adozione;**

IMMAGINI



Le cure parentali

1. maggiore probabilità di sopravvivenza della prole assistita;

Materiale di supporto didattico, dedicato esclusivamente agli studenti di medicina veterinaria dell'Università di Teramo C.diL. in Tutela e Benessere Animale e Medicina Veterinaria, che in alcun modo può essere utilizzato in uso esclusivo ma solo come adiuvante le lezioni frontali ed i testi consigliati, possibili fraintendimenti del lettore impreparato a tali argomenti non sono voluti dall'autore e da ritenersi a sola responsabilità del lettore.

Il materiale di supporto didattico è opera di intelletto, tutelata dal diritto di autore, ne è vietata la vendita, la riproduzione e la messa in rete in qualsiasi forma e modo anche parziale se non esplicitamente autorizzata dall'autore ©.

IMMAGINI



Le cure parentali

2. maggiore carico per la femmina? Non è sempre così;

Materiale di supporto didattico, dedicato esclusivamente agli studenti di Medicina Veterinaria (C.d.L. in Tutela e Benessere Animale e Medicina Veterinaria, che in alcun modo può essere utilizzato in uso esclusivo ma solo come adiuvante le lezioni frontali ed i testi consigliati, possibili fraintendimenti del lettore impreparato a tali argomenti non sono voluti dall'autore e da ritenersi a sola responsabilità del lettore.

Il materiale di supporto didattico è opera di intelletto, tutelata dal diritto di autore, ne è vietata la vendita, la riproduzione e la messa in rete in qualsiasi forma e modo anche parziale se non esplicitamente autorizzata dall'autore ©.

IMMAGINI



Le cure parentali

3. riconoscimento dei piccoli;

Materiale di supporto didattico, dedicato esclusivamente agli studenti di Medicina Veterinaria dell'Università di Teramo C.diL. in Tutela e Benessere Animale e Medicina Veterinaria, che in alcun modo può essere utilizzato in uso esclusivo ma solo come adiuvante le lezioni frontali ed i testi consigliati, possibili fraintendimenti del lettore impreparato a tali argomenti non sono voluti dall'autore e da ritenersi a sola responsabilità del lettore.

Il materiale di supporto didattico è opera di intelletto, tutelata dal diritto di autore, ne è vietata la vendita, la riproduzione e la messa in rete in qualsiasi forma e modo anche parziale se non esplicitamente autorizzata dall'autore ©.

IMMAGINI



Le cure parentali

4. adozione;

Materiale di supporto didattico, dedicato esclusivamente agli studenti di Medicina Veterinaria dell'Università di Teramo C.diL. in Tutela e Benessere Animale e Medicina Veterinaria, che in alcun modo può essere utilizzato in uso esclusivo ma solo come adiuvante le lezioni frontali ed i testi consigliati, possibili fraintendimenti del lettore impreparato a tali argomenti non sono voluti dall'autore e da ritenersi a sola responsabilità del lettore.

Il materiale di supporto didattico è opera di intelletto, tutelata dal diritto di autore, ne è vietata la vendita, la riproduzione e la messa in rete in qualsiasi forma e modo anche parziale se non esplicitamente autorizzata dall'autore ©.

IMMAGINI



L'apprendimento sociale

Si attua con la partecipazione di almeno due individui: uno che trasmette l'informazione, l'altro che la riceve.

IMMAGINI



L'apprendimento sociale

Esistono varie forme. La trasmissione sociale di abitudini o informazioni acquisite tramite apprendimento da luogo ad un fenomeno detto eredità non genetica o meglio eredità genetica a controllo indiretto, perché se il controllo genetico non avviene direttamente esso c'è indirettamente sulle capacità di sviluppare un apprendimento sociale.

IMMAGINI



L'apprendimento sociale

Attraverso l'apprendimento sociale l'innovazione può trasmettersi nello spazio e nel tempo, entro e tra le generazioni.

IMMAGINI



L'imprinting

È una forma di apprendimento sociale estremamente conservativa è detto anche apprendimento precoce entro una fase sensibile, si attua solo in un periodo ben determinato, è irreversibile, es. legame madre-figlio e figlio-madre, sessuale, preferenze alimentari o di habitat, es. imprintig vocale e i dialetti.

IMMAGINI



L'insegnamento (teaching)

È un apprendimento sociale conservativo dell'eredità culturale, tipico di mammiferi e uccelli ha i ruoli ben definiti tra chi insegna e chi apprende es. genitore-piccolo.

Materiale di supporto didattico, dedicato esclusivamente agli studenti di Medicina Veterinaria dell'Università di Teramo C.d.L. in Tutela e Benessere Animale e Medicina Veterinaria, che in alcun modo può essere utilizzato in uso esclusivo ma solo come adiuvante le lezioni frontali ed i testi consigliati, possibili fraintendimenti del lettore impreparato a tali argomenti non sono voluti dall'autore e da ritenersi a sola responsabilità del lettore.

Il materiale di supporto didattico è opera di intelletto, tutelata dal diritto di autore, ne è vietata la vendita, la riproduzione e la messa in rete in qualsiasi forma e modo anche parziale se non esplicitamente autorizzata dall'autore ©.

IMMAGINI



L'imitazione

È un apprendimento sociale moderatamente conservativo consente di istaurare tradizioni sociali, si trasferisce dagli adulti ai giovani. Es. le patate dei macachi, la raccolta delle termiti e l'uso di arnesi.

IMMAGINI



L'incentivazione localizzata dall'attenzione

È un apprendimento sociale che consente di istaurare tradizioni locali (*local enhancement*) es. cince che aprivano il tappo di stagnola delle bottiglie del latte.

IMMAGINI



La cultura ed evoluzione

La cultura nasce dalla biologia, in quanto soltanto le specie che possiedono (e pertanto trasmettono per via genetica) le capacità di apprendimento sociale e di trasmissione culturale sono in grado di produrre cultura.

Inoltre comportamenti come il gioco, l'esplorazione, l'insegnamento, la comunicazione, il linguaggio, le cure parentali ecc. possono venire potenziati dalla selezione naturale se la trasmissione culturale determina un aumento di fitness.

Attraverso la cultura gli animali modificano l'ambiente in cui vivono.

IMMAGINI



L'evoluzione del comportamento

- Corteggiamento nella Famiglia Empididi:

1. *Empis scutellata* blocca l'aggressività della femmina donando una preda;
2. *Empis poliptea* mette la preda da offrire tra dei fili di seta;
3. *Hilaria sartor* forma un involucro o palloncino di seta (senza preda, che è stata eliminata nel corso dell'evoluzione).

- Accettazione nei Felini molte specie sono solitarie e l'unico periodo sociale è la riproduzione le femmine in questa fase mostrano i genitali ai maschi bloccandone l'aggressività. Nei leoni sociali un maschio può essere accettato nel branco se si sottomette e tale atto prevede l'esposizione dei genitali.

- Mimetismo intraspecifico es. lupo che si mette a pancia in su nei confronti del dominante per farsi ispezionare l'area uro-genitale.

- La ritualizzazione nelle sequenze di corteggiamento di azioni come bere, curarsi le penne ecc. ad es. negli anatidi.



L'evoluzione del comportamento: differenziamento e convergenza

Es. specie simpatriche:

- cercano di differenziare i segnali sessuali (isolamento riproduttivo);
- cercano di far convergere i segnali di allarme se i predatori sono gli stessi usando segnali analoghi (convergenza evolutiva);

Apomorfismo es. offerta cibo nell'Emis.

Plesiomorfismo es. offerta palloncino.



L'altruismo e la sociobiologia

Es. nei pesci alla comparsa di un predatore alcuni individui innescano un comportamento di allarme che attrae l'attenzione del predatore su di se, questo è un comportamento altruista. Come si spiega?

1. Kin selection (selezione tramite consanguinei) es. api, formiche, mole rat;
2. Mutualismo più individui collaborano tra loro ottenendo mutuo vantaggio es. ballerina bianca, le gazze solo in inverno;
3. Altruismo reciproco differisce da sopra per la non contemporaneità dei vantaggi es. babbuino nel quale due maschi non consanguinei si alleano per accoppiarsi con una femmina mentre uno combatte con il rivale, successivamente si invertono le parti;
4. Kin recognition es. simile a sopra il pipistrello vampiro se ben sazio può rigurgitare del cibo per individui affamati anche non consanguinei;
5. L'altruismo carpito con l'inganno es. parassitismo del nido



Il comportamento umano

Irenaeus Eibl-Eibesfeldt, allievo di Lorenz, e padre dell'etologia umana ha dimostrato come anche il nostro comportamento sia basato sugli stessi principi e regole biologiche degli altri animali es. in tutte le culture umane possiamo identificare il comportamento di *Flirting* o “comportamento civettuolo”, tipico del sesso femminile non è influenzato dall'esperienza ed è uno speciale sorriso rivolto all'interessato accompagnato da un repentino sollevamento delle sopracciglia. I maschi fanno la stessa cosa ma in modo estensivo ed ha la funzione di saluto tra individui maschi.

responsabilità del lettore.

Il materiale di supporto didattico è opera di intelletto, tutelata dal diritto di autore, ne è vietata la vendita, la riproduzione e la messa in rete in qualsiasi forma e modo anche parziale se non esplicitamente autorizzata dall'autore ©.



Il sorriso

L'etologia del sorriso:

1. **Silent bared-teeth display = mostrare i denti in silenzio è indice di sottomissione;**
2. **Vocalised bared-teeth display = mostrare i denti emettendo suoni è indice di giocosità;**
3. **Relaxed open mouth display = è sua evoluzione è indice di gioco**
4. **sorriso e riso**

responsabilità del lettore.

Il materiale di supporto didattico è opera di intelletto, tutelata dal diritto di autore, ne è vietata la vendita, la riproduzione e la messa in rete in qualsiasi forma e modo anche parziale se non esplicitamente autorizzata dall'autore ©.