

# I SERPENTI DELLA FAMIGLIA COLUBRIDAE

Alessandro Bellese DVM

Classificazione pag. 1

Alloggiamento in cattività pag. 7

Alimentazione pag. 14

Riproduzione pag. 18

Scelta del serpente e cure veterinarie pag. 21

## CLASSIFICAZIONE

Ordine: Squamata

Sottordine: Serpentes (Ophidia)

Superfamiglia: Xenophidia (Colubroidea o Caenophidia)

**Famiglia: Colubridae**

Famiglia Colubridae

Sottofamiglie (secondo Zaher)

- "Xenodermatinae"
- Pareatinae
- Calamariinae
- "Homalopsinae"
- "Boodontinae"
- Pseudoxyrhopiinae
- Colubrinae
- Psammophiinae
- Pseudoxenodontinae
- Natricinae
- Dipsadinae
- Xenodontinae

## DISTRIBUZIONE

I colubridi sono distribuiti su tutto il pianeta ad eccezione del continente antartico e delle isole oceaniche.

## CARATTERISTICHE

La famiglia dei colubridi (Colubridae) è costituita da circa 1800 specie di serpenti distribuiti in tutto il mondo. E' la più numerosa famiglia d'ofidi ed ha rappresentanti in ogni continente a parte l'Antartide. Secondo alcuni autori questa famiglia serve da deposito per le specie non chiaramente classificate in altre famiglie. Possiede il maggior numero di specie e le più differenziate rispetto alle altre famiglie.

E' un gruppo di serpenti molto diversificato, che ha in comune caratteristiche anatomiche "moderne" dal punto di vista evolutivo come, assenza di residui pelvici, un solo polmone funzionante, mandibole estremamente cinetiche, occhi (nella maggior parte dei casi) relativamente grandi, scaglie ventrali grandi. Include taxa aglifi ed opistoglifi. I denti sono pieni, non scanalati,

alcuni (opistoglifi) hanno denti più grandi nella porzione posteriore della mascella. La maggior parte sono innocui ma alcuni sono potenzialmente letali per l'uomo. Ci sono inoltre vari gradi di pericolosità legati alla quantità e qualità del veleno, al carattere dell'animale etc.

Due specie si distinguono per la pericolosità del morso:

- *Dispholidus typus* (Boomslang)
- *Thelotornis kirtlandii* (Voelslang o serpente degli uccelli)

Questi due serpenti arboricoli africani, possiedono un veleno in grado di uccidere anche un uomo. Ci sono però altre specie, poco conosciute potenzialmente pericolose come *Rhabdophis subminiatus* ed altre di questo genere di colubridi natricini asiatici.

## CARATTERISTICHE ANATOMICHE

- Sono assenti elementi dei cinti e degli arti, sia interni sia esterni.
- Il polmone sinistro è notevolmente ridotto o più spesso assente. Può essere presente un polmone tracheale.
- Posseggono solo un'arteria carotide sinistra
- Mandibole estremamente cinetiche
- Occhi (nella maggior parte dei casi) relativamente grandi
- Non sono presenti recettori ad infrarossi in fossette o scaglie labiali.
- Premascellari edentati, di solito mascellari orientati longitudinalmente con denti solidi o scanalati.
- *Foramina optica* che solitamente perfora le suture fronto-pareto-parasfenoidee.
- La mandibola manca di un osso coronoide.
- Le arterie intracostali originano dall'aorta dorsale ad intervalli di diversi segmenti.
- Gli ovidotti sia destro sia sinistro sono ben sviluppati.

Alcuni colubridi hanno necessità ambientali ed alimentari molto particolari. Ad esempio per quanto riguarda l'alimentazione, gamberi d'acqua dolce per i serpenti del genere *Regina*, urodoli acquatici per i serpenti del fango (*Farancia* sp., mud snakes), millepiedi per *Tantilla* sp.

Habitat particolari comprendono ambienti acquitrinosi acidi per *Seminatrix* sp., *Regina* sp., e serpenti del fango, sabbia soffice e secca per serpenti deserticoli.

## SPECIE PIU' COMUNEMENTE TENUTE IN CATTIVITA'

- *Elaphe* sp.
  - *E.guttata*
- *Lampropeltis* sp.
- *Thamnophis* sp.
- *Pituophis* sp.
- *Heterodon* sp.
- *Opheodrys* sp.
- *Drymarcon* sp.

## GENERE ELAPHE (Fitzinger, 1833)

### CLASSIFICAZIONE

Sottofamiglia: Colubrinae

Genere: *Elaphe* (37 specie?)

Il genere *Elaphe* comprende una quarantina di specie, di cui una trentina eurasiatiche e otto americane diffuse dagli Stati Uniti al Centroamerica (Panama). In realtà la tassonomia è in continua evoluzione, per esempio tre delle specie americane sono ora ascritte ad altri generi. Secondo alcuni autori le specie sarebbero più di 50.

Sono animali principalmente crepuscolari e notturni, terricoli o in parte arboricoli. Generalmente si nutrono di piccoli mammiferi che uccidono per costrizione. Alcune specie preferiscono habitat umidi e si nutrono principalmente di rane (es. *E. quadrivirgata*, *E. japonica*). Una sola specie è anfibia e si nutre di pesci, *E. rufodorsata*.

### SPECIE AMERICANE (NUOVO MONDO) (5)

*Elaphe bardi*  
*Elaphe flavirufa*  
*Elaphe guttata*

*Elaphe obsoleta*  
*Elaphe volpina*

Specie di nuova denominazione

*Bogertophis* (ex *Elaphe*) *rosaliae*  
*Bogertophis* (ex *Elaphe*) *subocularis*

Senticolis (ex Elaphe) triaspis

#### SPECIE EUROASIATICHE (VECCHIO MONDO) (31)

<i>Elaphe bella</i>	<i>Elaphe erythrura</i>	<i>Elaphe mandarina</i>	<i>Elaphe rufodorsata</i>
<i>Elaphe bimaculata</i>	<i>Elaphe flavolineata</i>	<i>Elaphe moellendorffi</i>	<i>Elaphe scalaris</i>
<i>Elaphe carinata</i>	<i>Elaphe gloydi</i>	<i>Elaphe persica</i>	<i>Elaphe schrenkii</i>
<i>Elaphe climacophora</i>	<i>Elaphe helena</i>	<i>Elaphe porphyracea</i>	<i>Elaphe situla</i>
<i>Elaphe conspicillata</i>	<i>Elaphe hohenackeri</i>	<i>Elaphe prasina</i>	<i>Elaphe subradiata</i>
<i>Elaphe davidi</i>	<i>Elaphe leonardi</i>	<i>Elaphe quadrivirgata</i>	<i>Elaphe taeniura</i>
<i>Elaphe dione</i>	<i>Elaphe lineata</i>	<i>Elaphe</i>	
<i>Elaphe emoryi</i> ( <i>E.</i>	<i>Elaphe longissima</i>	<i>quatuorlineata</i>	
<i>guttata emoryi</i> )	<i>Elaphe maculata</i>	<i>Elaphe radiata</i>	

Specie di nuova denominazione

*Gonyosoma* (ex *Elaphe*) *oxycephala*

#### SPECIE EUROPEE

In Europa vivono quattro specie del genere *Elaphe* e sono *E. scalaris*, *E. longissima*, *E. quatuorlineata*, *E. situla*. Di queste le ultime tre,

cioè il saettone (*E. longissima*), il cervone (*E. quatuorlineata*) ed il colubro leopardino (*E. situla*) vivono anche in Italia.

#### ELAPHE GUTTATA

Questa specie nordamericana è probabilmente il serpente più comunemente tenuto e riprodotto in cattività nel mondo. Ragione della sua popolarità sono la notevole varietà di colorazioni e disegni della livrea combinata con un carattere notevolmente docile.

Per quanto riguarda l'origine del nome comune vi sono due teorie, una che fa rassomigliare il pattern dell'addome a quello del mais multicolore indiano, una che fa risalire il nome ai coloni americani che trovavano questi serpenti nei fienili (dove probabilmente cacciavano roditori) e pensarono si cibassero di mais.

#### STORIA NATURALE

*Elaphe guttata* si trova comunemente in foreste decidue, pinete, colline rocciose e aree rurali del sud est degli Stati Uniti.

Si riconoscono due sottospecie *E. guttata guttata* ed *E. guttata emoryi* (Great Plains rat snakes).

*E. guttata guttata* è la sottospecie tipica degli Stati Uniti orientali, dalle pinete del New Jersey centrale e meridionale nel punto più a nord est del suo areale, a ovest fino alle vicinanze del lago Redfoot nel Tennessee nord occidentale ed a sud fino al bacino dell'Atchafalaya della Louisiana del sud. Vive anche in varie isole, dove è stata importata.

*E. guttata emoryi*, vive negli Stati Uniti centro meridionali e Messico settentrionale includendo la maggior parte del Texas, Oklahoma, Kansas e parte degli stati confinanti. Alcuni tassonomisti ritengono che *E. g. emoryi* dovrebbe essere elevata al rango di specie, *E. emoryi*. Non è frequentemente tenuta in cattività a causa della colorazione meno appariscente.

Rosy rat snake. In passato si parlava di una terza sottospecie, *E. g. rosacea*. Attualmente viene considerata una popolazione ipomelanistica di *E. g. guttata* delle Florida Keys (isole all'estremo sud della Florida).

Sono serpenti attivi principalmente di notte o nelle ore dell'alba e del crepuscolo. Sono principalmente terricoli ma alcuni hanno tendenze semi arboricole.

Molte specie di *Elaphe* si nutrono di un'ampia varietà di prede, da pesci ad anfibi a roditori e altri piccoli mammiferi e ad uccelli, *Elaphe guttata* si nutre quasi esclusivamente di roditori ed uccelli, soprattutto nidiacei. I neonati inizialmente si nutrono di piccoli invertebrati, sauri e rane di dimensioni ridotte, ma presto passano ai roditori. Uccidono le prede per costrizione. In cattività si adattano abbastanza facilmente a topi uccisi.

Sono ovipari, e divengono sessualmente maturi attorno ai due tre anni d'età.

I neonati variano in taglia da 22 a 35 cm, gli adulti da 75 a 150 cm (media 90-120 cm). La durata di

vita media è di 10 anni, anche se è stato documentato un esemplare di 21 anni.

## **GENERE LAMPROPELTIS (Fitzinger, 1843)**

### **CLASSIFICAZIONE**

Sottofamiglia: Colubrinae  
Genere: *Lampropeltis* (8 specie)

### **SPECIE**

#### **Lampropeltis alterna**

*Lampropeltis calligaster* (3 sottospecie)  
*Lampropeltis getula* (7 sottospecie)  
*Lampropeltis mexicana* (3 sottospecie)  
*Lampropeltis pyromelana* (4 sottospecie)

#### **Lampropeltis ruthveni**

*Lampropeltis triangulum* (25 sottospecie)  
*Lampropeltis zonata* (7 sottospecie)

### **SOTTOSPECIE**

#### ***Lampropeltis calligaster***

*Lampropeltis calligaster calligaster*  
Prarie Kingsnake  
*Lampropeltis calligaster rhombaculata*  
Mole Snake/Mole Kingsnake  
*Lampropeltis calligaster occipitolineata*  
South Florida Mole Snake

#### ***Lampropeltis getula***

*Lampropeltis getula californiae*  
Serpente reale della California, California Kingsnake  
*Lampropeltis getula floridana*  
Serpente reale della Florida, Florida Kingsnake  
*Lampropeltis getula getula*  
Serpente reale dell'est, Eastern Kingsnake, Chain Kingsnake  
*Lampropeltis getula holbrooki*  
Serpente reale screziato, Speckled Kingsnake

*Lampropeltis getula niger*  
Serpente reale nero, Black Kingsnake  
*Lampropeltis getula nigrinus*  
Serpente reale nero messicano, Mexican Black Kingsnake  
*Lampropeltis getula splendida*  
Serpente reale del deserto di Sonora, Sonoran Kingsnake, Desert Kingsnake

#### ***Lampropeltis mexicana***

*Lampropeltis mexicana greeri*  
Serpente reale di Greer, Greer's Kingsnake  
*Lampropeltis mexicana mexicana*  
Serpente reale messicano, Mexican Kingsnake  
*Lampropeltis mexicana thayeri*  
Thayer's/Variable Kingsnake

### ***Lampropeltis pyromelana***

*Lampropeltis pyromelana pyromelana*  
Arizona Mountain Kingsnake  
*Lampropeltis pyromelana woodini*  
Huachuca Mountain Kingsnake

*Lampropeltis pyromelana knoblochi*  
Chihuahua Mountain Kingsnake e Tarahumara  
Mountain Kingsnake  
*Lampropeltis pyromelana infralabialis*  
Utah Mountain Kingsnake

### ***Lampropeltis triangulum***

*Lampropeltis triangulum abnormalis*  
Guatemalan Milk Snake  
*Lampropeltis triangulum amaura*  
Louisiana Milk Snake  
*Lampropeltis triangulum andesiana*  
Andean Milk Snake  
*Lampropeltis triangulum annulata*  
Mexican Milk Snake  
*Lampropeltis triangulum arcifera*  
Jalisco Milk Snake  
*Lampropeltis triangulum blanchardi*  
Blanchard's Milk Snake  
*Lampropeltis triangulum campbelli*  
Pueblan Milk Snake  
*Lampropeltis triangulum micropholis*  
Equadoran Milk Snake  
*Lampropeltis triangulum multistrata*  
Pale Milk Snake  
*Lampropeltis triangulum nelsoni*  
Nelson's Milk Snake  
*Lampropeltis triangulum oligozona*  
Pacific Central American Milk Snake  
*Lampropeltis triangulum polyzona*  
Atlantic Central American Milk Snake  
*Lampropeltis triangulum sinaloae*  
Sinaloan Milk Snake

*Lampropeltis triangulum celaenops*  
New Mexico/Big Bend Milk Snake  
*Lampropeltis triangulum conanti*  
Conant's Milk Snake  
*Lampropeltis triangulum dixonii*  
Dixon's Milk Snake  
*Lampropeltis triangulum elapsoides*  
Scarlet Kingsnake  
*Lampropeltis triangulum gaigeae*  
Black Milk Snake  
*Lampropeltis triangulum gentilis*  
Central Plain's Milk Snake  
*Lampropeltis triangulum hondurensis*  
Honduran Milk Snake  
*Lampropeltis triangulum smithi*  
Smith's Milk Snake  
*Lampropeltis triangulum stuarti*  
Stuart's Milk Snake  
*Lampropeltis triangulum sypila*  
Red Milk Snake  
*Lampropeltis triangulum taylori*  
Utah Milk Snake  
*Lampropeltis triangulum triangulum*  
Eastern Milk Snake

### ***Lampropeltis zonata***

*Lampropeltis zonata agalma*  
San Pedro Mountain Kingsnake  
*Lampropeltis zonata herrerae*  
Todos Santos Island Kingsnake  
*Lampropeltis zonata multicincta*  
Sierra Mountain Kingsnake  
*Lampropeltis zonata multifasciata*  
Coastal Mountain Kingsnake

*Lampropeltis zonata parvirubra*  
San Bernadino Mountain Kingsnake  
*Lampropeltis zonata pulchra*  
San Diego Mountain Kingsnake  
*Lampropeltis zonata zonata*  
St.Helena Mountain Kingsnake

### **STORIA NATURALE**

I serpenti reali ed i serpenti del latte sono considerati tra i più bei serpenti del mondo. A parte qualche specie sono generalmente semplici da tenere in cattività e sono piuttosto docili. *Lampro* deriva dal greco e significa splendente, lucido, *peltis* sta per scaglie.

Le otto specie del genere *Lampropeltis* si distribuiscono su quasi tutto il territorio degli Stati Uniti, le regioni meridionali di Ontario e Quebec, l'America centrale e parti del Sud America. Il loro habitat varia da deserti, aree paludose, zone agricole, praterie, foreste di alberi decidui e di conifere, fino a 2500 metri sulle Montagne

Rocciose e 3000 metri sulle Ande ed in habitat ripari (rive di fiumi e laghi).

Uccidono la preda per costrizione ed in natura si nutrono di una certa varietà di prede, che comprende serpenti (anche serpenti a sonagli), sauri, anfibi, roditori, uccelli, uova di uccelli e rettili.

Alcune specie sono chiamate falsi coralli per la loro somiglianza con i veri coralli di cui fa parte il genere *Micrurus* (famiglia Elapidae). Possono essere riconosciuti dalla distribuzione dei colori della loro livrea a bande. Nei *Lampropeltis* le bande nere toccano quelle rosse, mentre nei *Micrurus* le bande rosse toccano quelle gialle. Questo però non vale per tutte le specie di serpenti innocui a livrea corallo. Negli Stati Uniti utilizzano due filastrocche per ricordarsi questa disposizione: "*Red on yellow kill a fellow*" (Rosso su giallo, uccide una persona) oppure "*Yellow on red, you're dead!*" (Giallo su rosso, sei morto!). In realtà queste rime esagerano un po' la pericolosità dei *Micrurus* il cui morso raramente è mortale. La livrea "corallo", l'alternarsi in vari modi e con diverse sequenze di bande nere/rosse/gialle-bianche, è comune a circa 75

#### *Serpenti reali (Kingsnakes)*

<i>Lampropeltis getula</i>	Serpente reale comune
<i>L. mexicana</i>	Serpente reale messicano
<i>L. ruthveni</i>	Serpente reale di Ruthven
<i>L. alterna</i>	Serpente reale grigio
<i>L. calligaster</i>	Serpente reale di prateria

#### *Serpenti del latte (Milksnakes)*

*Lampropeltis triangulum*

#### *Serpenti reali di Sonora (Sonoran Kingsnakes)*

*Lampropeltis pyromelana*

#### *Serpenti reali di montagna (Mountain Kingsnakes)*

*Lampropeltis zonata*

### **SERPENTI REALI**

Sono rettili di medie dimensioni, misurano al massimo 2,10 m (es. *L. getula getula*). La maggior parte delle specie è più piccola e raggiunge mediamente 1,50 m. Sono serpenti relativamente semplici da allevare.

Alcune specie come il serpente reale della California (*L. g. californiae*) sono allevati da anni e ne sono stati selezionati vari colori. Sono serpenti con appetito robusto che accettano facilmente un'ampia varietà di prede, compresi i roditori.

Alcune specie, che in natura mangiano prevalentemente lucertole, come *L. g. getula* (serpente reale dell'est) o *L. alterna* (serpente

specie di serpenti, appartenenti a 18 generi distribuiti in due famiglie, Elapidae e Colubridae tutte del nuovo mondo. Tra queste specie ve ne sono di molto velenose, moderatamente velenose ed innocue, e sono state oggetto di studi e discussioni per stabilire se si tratta di colorazioni mimetiche, di che tipo di mimetismo si tratti e quali siano i modelli.

La riproduzione in cattività ha prodotto numerose varianti di colorazione e disegno della livrea, che vanno da diversi tipi di albinismo a disegni a strisce e chiazzati.

Sono ovipari e producono in genere covate da circa 15 uova. I neonati escono dall'uovo dopo sei-dieci settimane dalla deposizione, e variano in taglia da 20 a 30 cm di lunghezza. Gli adulti variano a seconda della specie da 90 a 200 cm. Con una gestione adeguata possono raggiungere i 20 anni d'età e forse più.

Sono animali solitari e solitamente piuttosto schivi, molti conducono vita semi sotterranea.

Il genere *Lampropeltis* viene, dagli autori anglosassoni, diviso in quattro raggruppamenti:

reale grigio), in cattività possono creare dei problemi per quanto riguarda l'alimentazione, soprattutto i neonati ed i giovani.

La tendenza al cannibalismo è notevole in molte specie, come *L. g. californiae*, che in natura si nutre quasi esclusivamente di ofidi (in particolare serpenti a sonagli). Sarà quindi imperativo alloggiarli singolarmente. Nella maggior parte dei casi questi serpenti hanno un ottimo temperamento e tollerano di buon grado di essere maneggiati. Alcune specie come *L. g. holbrooki* (serpente reale screziato) non amano essere manipolate.

## **SERPENTI DEL LATTE**

A questo gruppo appartengono le 25 sottospecie di *L. triangulum*. Sono chiamati anche falsi corallo perché hanno gli stessi colori dei velenosi serpenti corallo del genere *Micrurus* (Famiglia Elapidae). Si suppone che questa caratteristica serva da deterrente per i predatori, ma il suo effetto è provato solo nelle zone dove *Micrurus* e *L. triangulum* coabitano. Negli altri ambienti sono vittime dei predatori come qualsiasi altro serpente. La maggior parte di questi serpenti è colorata con strisce trasversali alternate rosse, nere e bianche o gialle.

Sono in genere di taglia medio-piccola arrivando a circa 1,20 m. Alcune sottospecie come *L. t. hondurensis* o *L. t. andesiana*, possono raggiungere i 2 m. Sono animali piuttosto timidi e non amano essere maneggiati.

In linea di massima sono semplici da allevare, in particolare *L. t. sinaloe*, *L. t. hondurensis* e *L. t. campbelli*.

I problemi più frequenti d'allevamento riguardano l'alimentazione dei giovani, che generalmente preferiscono nutrirsi di lucertole piuttosto che di roditori.

## **SERPENTI REALI DI SONORA**

A questo gruppo appartengono le sottospecie di *L. pyromelana*. Sono molto simili ai serpenti del latte, vivono nel sud degli stati uniti e nel Messico

settentrionale. Sono d'abitudini notturne e molto riservate

## **SERPENTI REALI DI MONTAGNA**

A questo gruppo appartengono le varie sottospecie di *L. zonata*. Vivono nelle aree montane della costa occidentale degli Stati Uniti.

Sono serpenti di piccola taglia che raramente superano il metro di lunghezza.

## **ALLOGGIAMENTO IN CATTIVITA'**

In condizioni normali, la natura cannibalistica ed il frenetico comportamento alimentare di alcune specie sconsiglia il mantenimento comunitario di molte specie.

Nel caso si decida di mantenere piccoli gruppi d'animali di specie selezionate (es. *Thamnophis* sp.), bisogna ponderare attentamente i rischi e prendere precauzioni, soprattutto durante i pasti.

## **TERRARIO/VIVARIO**

La maggior parte dei colubridi potrebbe essere mantenuta in teche semplici di materiale non abrasivo e facilmente disinfettabile (vetro, plastica, legno impermeabilizzato) con un substrato non corpuscolato (carta da giornale, fogli di carta, tappetini in finta erba), un rifugio, una ciotola per l'acqua ed un adeguato sistema di riscaldamento. Solo perché possono sopravvivere per anni in scatole di plastica riscaldate, non vuol dire che "dovrebbero" essere tenuti in questo modo. L'esercizio fisico e la cura dell'allestimento

ambientale sono due parametri non comunemente considerati quando si allevano questi animali. Molte specie di quest'evoluto gruppo d'ofidi posseggono dei modelli comportamentali complessi e sono piuttosto attivi, quindi è probabile che traggano vantaggio da allestimenti che tengano conto oltre che di fattori igienico sanitari, anche delle necessità d'espletamento del normale repertorio comportamentale.

## **TIPI TERRARIO IN FUNZIONE DELL'HABITAT**

- Terrari/vivari per serpenti terricoli/semiarboricoli
- Terrari per serpenti arboricoli
- Terrari-paludari

- Acquari per serpenti acquatici

## TIPI DI TERRARIO IN FUNZIONE DELLE CARATTERISTICHE DI COSTRUZIONE

- Scatole di plastica portaoggetti modificate con buchi e griglie d'aerazione
- Sistemi modulari per scatole di plastica (allevamenti)
- Terrari di plastica monoblocco (tipo Neodesha)
- Terrari di legno verniciato
- Terrari in vetro
- Terrari da acquari modificati con coperchio in rete

## MATERIALE DI COSTRUZIONE

- PLASTICA
- VETRO
- LEGNO

## DIMENSIONI E CARATTERISTICHE TECNICHE

### GRANDEZZA

La grandezza della teca dovrà essere più grande possibile in rapporto alla dimensione dell'animale per garantire un esercizio adeguato. Sembra che l'impossibilità di allungarsi completamente, causi vari problemi ai colubridi in cattività, tra cui predisposizione a patologie respiratorie (per il ridotto volume di scambio aereo dato da un solo polmone funzionante).

Teoricamente la lunghezza dovrebbe essere pari o superiore alla lunghezza dell'animale e la profondità pari alla metà della lunghezza.

- Neonati: 30 litri cm 45 x 25 x 30
- Adulti media taglia: 90 litri cm 80 x 40 x 50 es. serpente di 90 cm
- Adulti grossa taglia: 300 litri cm 120 x 50 x 60 es. serpente di 180-200 cm

Naturalmente la forma del terrario/vivario varierà in funzione dell'ecobiologia del serpente, ad esempio sviluppato più in altezza per animali arboricoli, mentre per serpenti strettamente terricoli sarà sviluppata maggiormente la superficie inferiore.

### SISTEMA DI CHIUSURA

La teca deve avere un buon sistema di chiusura. Un serpente determinato punterà la testa su tutta la superficie interna del terrario fino a che non troverà un'apertura grande abbastanza da far passare la testa, una volta passata la testa passa tutto il serpente. Alcuni serpenti come altri rettili

In situazioni d'interno, per specie di grosse dimensioni, può essere difficile e la situazione ideale è rappresentata da alloggiamenti all'esterno.

Sono consigliate superfici "strisciabili" di 1000-1250 cm<sup>2</sup> per 30 cm di serpente (20 x 50-25 x 50 per 30 cm di serpente).

In linea di massima quindi:

In ogni caso sarà opportuno che la teca abbia un certo sviluppo verticale per mettere dei rami. Anche per specie terricole i rami possono essere utili per fare esercizio, per aumentare lo spazio percorribile e per fornire delle postazioni per l'irraggiamento (utili soprattutto alle femmine gravide).

strofinano continuamente il muso sulle superfici del terrario nel tentativo di trovare una via di fuga, ne risultano abrasioni potenzialmente pericolose, che vanno medicate secondo la gravità. In questi casi la prima cosa da fare è fornire un ambiente più naturale.

## VENTILAZIONE

Essenziale un'adeguata ventilazione per evitare pericolosi ristagni d'umidità. Quindi il terrario/vivario di qualsiasi materiale sia costruito dovrà essere fornito di griglie di ventilazione di

dimensioni e posizione adeguate al grado d'umidità atmosferica da ottenere all'interno e che permettano di evitare ristagni d'umidità sulle pareti e sul fondo della teca.

## SUBSTRATO

In linea di massima un substrato ideale dovrebbe:

- Essere inerte in caso d'ingestione volontaria o casuale
- Non comportare rischio fisico in caso d'ingestione
- Favorire la visualizzazione delle deiezioni e quindi la loro eliminazione
- Essere economico
- Aiutare a mantenere l'umidità relativa dell'aria
- Simulare l'habitat della specie
- Essere idrofobo ma compattarsi con gli escrementi
- Non albergare acari e non facilitarne la sopravvivenza
- Non essere infiammabile
- Non essere troppo acido o troppo alcalino
- Non contenere o produrre troppa polvere o sporcizia
- Non pesare troppo o essere troppo leggero

Naturalmente nessun tipo di substrato possiede tutte queste qualità, la scelta terrà quindi conto di vari fattori quali:

- La facilità di mantenere l'igiene all'interno del terrario (tempo destinato alla gestione, visualizzazione delle deiezioni, crescita fungine e batteriche etc.)
- La pericolosità in caso d'ingestione e quindi le accortezze per impedirlo (non esistono substrati sicuri al 100% in caso d'ingestione)
- Le esigenze delle specie allevate
- Le esigenze estetiche e di "naturalità"

Possiamo distinguere i substrati in "corpuscolati" e "non corpuscolati":

### Substrati non corpuscolati

- Fogli di carta
- Tappetini in finta erba. Tenerne sempre più di uno a disposizione per sostituire quando si sporcano e necessitano di essere lavati e disinfettati.

### Substrati corpuscolati

- Trucioli e segature di legno
- Tutolina
- Corteccia
- Miscele di terriccio sterile e sabbia
- Sabbia
- Ghiaia
- Substrati per vivari
- Substrati particolari

I substrati corpuscolati sono più appaganti dal punto di vista estetico ma sicuramente più pericolosi.

Bisogna assolutamente evitare che siano ingeriti. L'alimentazione va effettuata in un'area priva di substrato.

Gli escrementi vanno prontamente rimossi assieme al substrato sottostante.

Idealmente la teca dovrebbe essere pulita e disinfettata con prodotti sicuri su base settimanale.

La varechina e vari disinfettanti ad uso domestico non dovrebbero essere utilizzati troppo frequentemente perché sembra siano carcinogenici e/o tossici.

Se sono utilizzati è bene che la teca sia risciacquata, lasciata asciugare adeguatamente e ventilata per un certo tempo.

## SUBSTRATI PRO E CONTRO

### FOGLI DI GIORNALE

Solo bianco e nero, quelli colorati sono potenzialmente pericolosi.

#### PRO

- Economico
- Facile da pulire

#### CONTRO

- Aspetto estetico
- Necessita di cambi frequenti
- La parte liquida della evacuazione può dare problemi
- Le feci si possono accumulare al di sotto

### TAPPETINI IN FINTA ERBA

#### PRO

- Economico
- Riutilizzabile
- Facile da disinfettare

#### CONTRO

- Accumulo d'umidità (e quindi batteri) al di sotto

### TRUCIOLI DI PIOPPO

#### PRO

- Permette di evidenziare e rimuovere le feci, cosicché la frequenza di cambio è ridotta
- Ha un aspetto naturale

#### CONTRO

- I serpenti, possono rimanere nascosti sotto il substrato per tutto il tempo.

### SEGATURA (DI SOLITO DI PINO)

#### PRO

- Aspetto naturale
- Assorbente
- Resistente al marciume

#### CONTRO

- Fenoli tossici? Mai usare la segatura di cedro

### TUTOLINA (diametro 3 mm)

#### PRO

- Conglomera le feci e ne facilita la rimozione
- Aspetto estetico

#### CONTRO

- Trattiene umidità e favorisce la crescita di batteri e muffe
- Alto rischio d'impiccamenti intestinali e cloaciti

### CORTECCIA

#### PRO

- Aspetto estetico
- Abbastanza assorbente

#### CONTRO

- Non evidenzia le feci
- Può causare abrasioni
- Può veicolare acari
- Può rimanere umida

## SABBIA/GHIAIA/TORBA/TERRICCIO

### PRO

- Aspetto estetico

In passato nell'allevamento dei *Lampropeltis* si utilizzavano miscele di terriccio sterile e sabbia, questo tipo di substrato ha dato problemi legati ad

### CONTRO

- Ritenzione umidità, favoriscono infezioni batteriche cutanee
- Pericolo di impaccamenti intestinali

eccesso d'umidità. Usando questo substrato bisogna essere sicuri che diversi centimetri dalla superficie siano asciutti

## CONCLUSIONI

Migliori:

- Fogli da giornale
- Trucioli di pioppo

Mai nutrire su substrati corpuscolati. Comodo abbinare fogli di giornale a trucioli di pioppo. Giornalmente si possono eliminare le feci,

a mano a mano che sono evacuate. A frequenza regolare (es. settimanale) cambiare tutto il substrato arrotolando il giornale.

## SUBSTRATI PARTICOLARI

### SUBSTRATI PER VIVARI CON PIANTE

Se si prevedono allestimenti naturalistici con piante radicate direttamente nel substrato, il substrato dovrà essere adatto alla crescita delle piante.

- Strato d'argilla espansa
- Strato di terriccio sterile e privo di sostanze chimiche
- Strato di foglie, corteccia, sfagno etc.

In alternativa le piante possono essere alloggiare in vasi con terra o meglio in vasi con substrato per coltura idroponica (argilla espansa, vermiculite).

### SUBSTRATI PER ANIMALI DI PICCOLE DIMENSIONI

Animali molto piccoli come *Storeria* sp., *Virginia* sp., *Carphophis* sp. Richiedono un substrato che mantenga un certo grado d'umidità e che garantisca una certa sicurezza per nascondersi. Una soluzione può essere quella di utilizzare diversi tipi di substrato. Per esempio terriccio

umido da un lato e corteccia dall'altro, in questo modo il serpente può andare sul terriccio umido per mangiare, fare la muta o partorire e rimanere dal lato asciutto per il resto del tempo ed in questo modo evitare dermatiti batteriche o fungine associate a substrati eccessivamente umidi.

Un altro sistema è quello del substrato a tre strati (inizialmente pensato per *Tantilla* sp.):

- Strato di fondo di ghiaia o argilla espansa
- Strato intermedio di sabbia o terriccio
- Strato superficiale d'elementi di copertura variabili secondo la specie, cortecce, legni, foglie, rocce etc.

In questo modo si crea un gradiente d'umidità in aumento verso il basso e l'acqua drenata nello strato profondo serve da riserva per umidificare lentamente gli strati superiori.

## **SUBSTRATO PER QUARANTENA**

Nel periodo di quarantena il substrato dovrebbe essere costituito solamente da fogli di carta per facilitare le operazioni di pulizia, per evidenziare

anormalità di feci ed urati, e per evidenziare la presenza d'acari.

## **SUBSTRATI PER SPECIE DESERTICOLE**

In vivari per specie deserticole si può utilizzare sabbia silicea fine.

## **LUCE**

Secondo alcuni non sono necessarie fonti di luce particolare, è sufficiente una normale luce fluorescente. Mentre questo sembra sia vero per quanto riguarda eventuali problemi legati al metabolismo del calcio (calcio-vitamina D<sub>3</sub>-UVB),

non si può escludere che una luce a spettro simile a quello solare sia di beneficio in particolare per specie che si sottopongono regolarmente ad irraggiamento (ad es. molti natricini).

## **TEMPERATURA**

La maggior parte dei colubridi mantenuti in cattività provengono o da climi tropicali, caratterizzati quindi da temperature relativamente alte abbastanza costanti e da climi subtropicali e temperati in cui si hanno variazioni maggiori soprattutto stagionali, ma anche giornaliere. Alcune specie soprattutto asiatiche necessitano invece di temperature più basse.

I rettili che vivono in aree geografiche il cui clima è caratterizzato da variazioni notevoli di temperatura, adattano il comportamento giornaliero a questi estremi termici. Le variazioni termiche stagionali in tutti i rettili di climi temperati, sono affrontate grazie al letargo. Le specie deserticole si nasconderanno in rifugi freschi durante le ore più calde della giornata ed avranno abitudini prevalentemente crepuscolari (attivi all'alba ed al tramonto).

In cattività, non è necessario fornire gli estremi termici sperimentati in natura, salvo che non s'intenda avviare l'attività riproduttiva, in questo caso è importante soprattutto la variazione stagionale.

In linea di massima, alla maggior parte di colubridi mantenuti in cattività si può fornire un gradiente

termico che varia tra i 24 ed i 30°C con un abbassamento notturno fino ai 22°C. Bisogna aver cura di creare all'interno del terrario zone a diversa temperatura, con un'adeguata disposizione dei sistemi di riscaldamento, mettendo a disposizione aree per l'irraggiamento (rami, pietre etc.) e rifugi in ombra in modo da garantire un'ampia variabilità termica che permette al rettile di raggiungere la temperatura corporea preferita (TCP o PBT per gli anglosassoni: Preferred Body Temperature). Serpenti mantenuti alla PBT per troppo tempo (settimane) subiscono uno stress termico ed i maschi possono presentare aumento d'alterazioni spermatiche. E' stato dimostrato che alcuni serpenti controllano la temperatura in diversi punti del corpo, in questo modo il loro corpo presenta diverse temperature secondo le necessità fisiologiche.

L'area più calda (Hot spot) non dovrebbe superare per più di un paio di gradi la massima temperatura del range, soprattutto per i serpenti d'aree a clima temperato. I serpenti che si sottopongono ad irraggiamento solare (basking) beneficiano di una lampada che crei un punto caldo dall'alto.

## **SISTEMI DI RISCALDAMENTO**

- Fonte primaria (esterna al terrario o sotto il substrato in modo tale che non possa venire a contatto con l'animale, attenzione ai deserticoli ed alle altre specie che si interrano per sfuggire al calore): piastra, tappetino, cavo riscaldante sotto metà, un terzo della teca, in modo da garantire un gradiente termico.

- Fonte secondaria (esterna al terrario): facoltativa, lampada ad incandescenza o meglio in vetro ceramica per fornire un punto caldo per irraggiamento. Utile soprattutto per le femmine in riproduzione.
- Se la temperatura ambiente è sufficientemente calda, ad esempio, 23-24°C di giorno (secondo

l'area geografica e della stagione) può essere sufficiente una sola fonte termica per garantire il

gradiente.

## **ACCESSORI**

### **RIFUGI**

Non devono mancare rifugi per ridurre lo stress e l'eccessivo vagabondare nella teca, (pietre piatte, cortecce, tronchi cavi, scatole, vasi di terracotta etc.). Questi nascondigli andranno posti in varie zone termiche in modo da permettere all'animale di termoregolarsi anche stando nascosto. Alcuni di questi rifugi potranno contenere dello sfagno o della vermiculite umidi in modo da rappresentare delle oasi umide utili per la muta, che non

influiscono significativamente sull'umidità del microambiente. I serpenti sono animali tigmotattici, relazionano molto con l'ambiente circostante mediante recettori cutanei, perciò si sentono sicuri in un rifugio se possono sentirne le pareti. Per questo motivo i rifugi non dovranno essere troppo ampi ma relazionati alla taglia dell'animale.

### **RAMI**

Per arrampicarsi, riposare ed irraggiarsi. I rami vanno disinfettati con una soluzione d'ipoclorito di sodio, lavati accuratamente ed asciugati prima del

loro utilizzo. I rami sono utili anche per aumentare la superficie "strisciabile".

## **VENTILAZIONE, ACQUA ED UMIDITÀ**

(serpenti terricoli/semi-arboricoli/arboricoli)

In linea di massima è sufficiente mettere a disposizione un contenitore per l'acqua per fornire tutta l'umidità necessaria. I serpenti s'immergeranno frequentemente, soprattutto prima della muta. Spesso vi defecano, pertanto il contenitore va controllato giornalmente (preferibilmente più frequentemente) e lavato e disinfettato ogni volta che si sporca, in ogni caso l'acqua va cambiata giornalmente.

Alcuni serpenti di habitat xerici come i serpenti dei ratti deserticoli (desert rat snakes) del genere *Bogertophis* e *Senticolis*, sembrano particolarmente sensibili all'umidità ambientale. In questi animali anche un lieve aumento dell'umidità risulta in anoressia, vomito o dermatiti.

In passato uno degli errori gestionali più frequenti nell'allevamento dei *Lampropeltis* era il mantenimento su substrati tenuti troppo umidi, il che provocava infezioni batteriche e micotiche, respiratorie, dermatologiche e gastroenteriche. E' importante perciò che il substrato sia mantenuto sempre asciutto.

Gravi casi d'osteomielite sono stati osservati in colubridi mantenuti per lungo tempo in teche mal ventilate, eccessivamente umide.

Una buona ventilazione è di vitale importanza. Una scarsa ventilazione comporta una stagnazione dell'aria che può favorire dermatiti batteriche o micotiche, gastroenteriti e polmoniti, infezioni generalizzate.

Di contro, terrari molto ben ventilati possono divenire eccessivamente asciutti in inverno per l'aumento del riscaldamento, ed in estate per il condizionamento d'aria, e questo può comportare dermatiti, discedisi o problemi respiratori.

Questo può essere un problema importante per giovani serpenti di tutte le specie ed in particolare per serpenti d'ambienti umidi. Una soluzione è che le teche siano comunque ben ventilate e che si forniscano delle oasi ad alta umidità. Questi punti ad alta umidità possono essere forniti da scatole di plastica contenenti substrato umido come sfagno e torba.

Se si nota vapore condensato sulle pareti laterali, questo indica che la ventilazione è inadeguata.

## **Latenza invernale (per colubridi di climi temperati)**

Durante l'inverno le temperature possono essere fatte scendere a 3-13 °C per periodi più o meno lunghi tenendo conto delle variabilità specifiche.

Temperature sopra i 15 °C durante l'ibernazione non sono abbastanza basse da permettere la normale attività riproduttiva e possono essere

pericolose per l'aumento del tasso metabolico e la perdita di peso associata.

Il tasso metabolico approssimativamente raddoppia per ogni aumento di 10 °C.

Temperature tra i 15 ed i 22 °C sono considerate come un "limbo termico" dove la temperatura è troppo alta perché iberni efficacemente e troppo bassa per permettere la digestione e resistere alle infezioni.

Il serpente sarà anoressico e consumerà le riserve adipose ad un tasso metabolico più elevato rispetto alla vera ibernazione. Se poi il serpente si nutre a bassa temperatura, la digestione batterica del cibo si verifica prima di

quella enzimatica e determina meteorismo, setticemia e morte.

Questa è una causa frequente di morte in giovani serpenti giarrettiera e natricini tenuti in cattività.

Gli animali sottoposti a letargo quindi non dovranno essere nutriti durante l'ibernazione e per almeno una settimana prima dell'inizio.

Il fotoperiodo dovrebbe avvicinarsi a quello delle latitudini da dove originano gli animali. I colubridi di zone temperate di solito si adattano bene a variazioni in + o - del 20%

## ALIMENTAZIONE

Dal punto di vista alimentare la famiglia dei colubridi contiene specie specializzate ed altre non specializzate. Quelle non specializzate in natura si nutrono di un'ampia varietà di prede come piccoli mammiferi, uccelli (adulti, nidiacei e uova), rettili, anfibi, pesci ed invertebrati in proporzioni variabili secondo la specie, habitat, ed età. Queste solitamente non pongono problemi d'alimentazione e si adattano facilmente alla classica dieta di roditori da pasto. Altre specie hanno una naturale preferenza verso alcune prede (come ad esempio certi natricini per i pesci ed anfibi), ma possono essere indotti a nutrirsi di roditori anche se dovrebbero essere nutriti periodicamente con prede più naturali. Altre ancora sono specialisti alimentari e si adattano male o per niente ad una dieta diversa da quella naturale.

Molti dei colubridi tenuti comunemente in cattività come *Elaphe*, *Pituophis*, etc. in natura si nutrono di un'ampia varietà di prede soprattutto vertebrati endotermi (mammiferi e uccelli), ma a seconda dell'età, della specie e dell'area geografica si nutrono anche d'invertebrati e vertebrati ectotermi. Il cibo in cattività per questi animali sarà rappresentato da topi, ratti, gerbilli e uccelli da carne, preferibilmente soppressi in modo indolore o congelati/scongelati

Altri in natura si nutrono prevalentemente di ectotermi, come anfibi, rettili e pesci. Serpenti che mangiano questo tipo di dieta comprendono colubridi del genere *Lampropeltis*, *Drymarchon*, *Thamnophis*, *Heterodon*, della sottofamiglia Natricinae etc. Alcuni come certi *Thamnophis* si adattano a mangiare praticamente di tutto. Spesso questi serpenti possono essere indotti a mangiare roditori "aromatizzati" con l'odore di prede più famigliari. Molti *Lampropeltis* si nutrono

principalmente di rettili ed anfibi e passano malvolentieri ai roditori.

Alcuni colubridi, non si adattano a cibarsi con prede diverse da quelle naturali ed anche se si adattano, un'alimentazione "artificiale" porta in genere a problemi sanitari. Tenuti in cattività vanno nutriti con prede adatte, per alcuni si può effettuare un'alimentazione mista, che però comprenda una certa quantità di prede naturali. Tra quelli che si nutrono di vertebrati endotermi ricordiamo *Dasypeltis scabra*, il serpente mangiatore di uova africano ed alcuni serpenti arboricoli come *Thelotornis* che si nutrono esclusivamente di uccelli.

Tra quelli che si nutrono di vertebrati ectotermi ricordiamo l'*Heterodon platyrhinus* che si nutre prevalentemente di rospi, i colubridi acquatici della famiglia Homalopsinae che si nutrono d'anfibi, pesci ed alcuni sono specializzati in crostacei come *Fordonia leucobalia* che si nutre prevalentemente di granchi.

Altri si nutrono d'invertebrati. Sono insettivori, *Opheodris* sp., *Carphophis* sp. (Dal punto di vista alimentare la famiglia dei colubridi contiene specie specializzate ed altre non specializzate. Quelle non specializzate in natura si nutrono di un'ampia varietà di prede come piccoli mammiferi, uccelli (adulti, nidiacei e uova), rettili, anfibi, pesci ed invertebrati in proporzioni variabili secondo la specie, habitat, ed età. Queste solitamente non pongono problemi d'alimentazione e si adattano facilmente alla classica dieta di roditori da pasto. Altre specie hanno una naturale preferenza verso alcune prede (come ad esempio certi natricini per i pesci ed anfibi), ma possono essere indotti a nutrirsi di roditori anche se dovrebbero essere nutriti periodicamente con prede più naturali. Altre ancora sono specialisti alimentari e si adattano male o per niente ad una dieta diversa da quella naturale.

Molti dei colubridi tenuti comunemente in cattività come *Elaphe*, *Pituophis*, etc. in natura si nutrono di un'ampia varietà di prede soprattutto vertebrati endotermi (mammiferi e uccelli), ma a seconda dell'età, della specie e dell'area geografica si nutrono anche d'invertebrati e vertebrati ectotermi. Il cibo in cattività per questi animali sarà rappresentato da topi, ratti, gerbilli e uccelli da carne, preferibilmente soppressi in modo indolore o congelati/scongelati

Altri in natura si nutrono prevalentemente di ectotermi, come anfibi, rettili e pesci. Serpenti che mangiano questo tipo di dieta comprendono colubridi del genere *Lampropeltis*, *Drymarchon*, *Thamnophis*, *Heterodon*, della sottofamiglia Natricinae etc. Alcuni come certi *Thamnophis* si adattano a mangiare praticamente di tutto. Spesso questi serpenti possono essere indotti a mangiare roditori "aromatizzati" con l'odore di prede più famigliari. Molti *Lampropeltis* si nutrono principalmente di rettili ed anfibi e passano malvolentieri ai roditori.

Alcuni colubridi, non si adattano a cibarsi con prede diverse da quelle naturali ed anche se si adattano, un'alimentazione "artificiale" porta in genere a problemi sanitari. Tenuti in cattività vanno nutriti con prede adatte, per alcuni si può effettuare un'alimentazione mista, che però comprenda una certa quantità di prede naturali. Tra quelli che si nutrono di vertebrati endotermi ricordiamo *Dasyplectis scarbra*, il serpente mangiatore di uova africano ed alcuni serpenti arboricoli come *Thelotornis* che si nutrono esclusivamente di uccelli.

Tra quelli che si nutrono di vertebrati ectotermi ricordiamo l'*Heterodon platyrhinus* che si nutre prevalentemente di rospi, i colubridi acquatici della famiglia Homalopsinae che si nutrono d'anfibi, pesci ed alcuni sono specializzati in crostacei come *Fordonia leucobalia* che si nutre prevalentemente di granchi.

Altri si nutrono d'invertebrati. Sono insettivori, *Opheodris* sp., *Carphophis* sp. (serpenti verme), *Diadophis* sp. e serpenti scavatori, e possono essere nutriti con insetti come grilli, larve di *Tenebrio molitor* (tarne della farina), di *Galleria mellonella* (camole del miele), lombrichi etc.. Le prede vanno nutrite con una dieta completa per almeno una settimana prima di essere somministrate, e dovrebbero essere spolverizzate con calcio e vitamine settimanalmente. I serpenti del genere *Regina* si nutrono di gamberi d'acqua dolce, i serpenti del genere *Tantilla* di millepiedi. I colubridi della famiglia Pareatinae, i generi *Dispsas* e *Sibon* e *Duberria lutrix* sono specializzati nell'alimentarsi di chioccioline e limacce.

Le specie di colubridi allevate più comunemente generalmente non pongono problemi d'alimentazione, ed accettano i roditori da pasto, che rappresentano una fonte nutritiva ben bilanciata e se allevati e nutriti correttamente sicura dal punto di vista sanitario. Tali prede dovrebbero essere nutrite con una razione completa d'alta qualità prima di essere somministrati ai serpenti. Generalmente la supplementazione minerale-vitaminica non è necessaria quando si somministrano prede vertebrate intere.

Il congelamento delle prede per un minimo di tre giorni può ridurre l'esposizione a certi parassiti, come i nematodi, ma non elimina la possibilità d'esposizione a protozoi o batteri.

I problemi maggiori insorgono con individui giovani. Ci sono varie tecniche per indurre i colubridi giovani a mangiare (cup feeding, profumazione dei topi con rettili, pesci o anfibi, etc.). In casi estremi può essere necessario utilizzare la nutrizione assistita o forzata.

I serpenti di cattura, spesso pongono problemi d'alimentazione. Dovrebbero essere alimentati con roditori preuccisi freschi o scongelati riscaldati a 37°C.

Quando sono usati topi congelati, bisogna assicurarsi che siano completamente scongelati e preferibilmente vanno scaldati a 37°C. C'è chi consiglia di spolverare un multivitaminico sopra il topo scongelato o inserirne una piccola quantità nel corpo mediante una piccola incisione per compensare la perdita di vitamine che si può avere con il congelamento. Il congelamento delle prede per un minimo di tre giorni può ridurre l'esposizione a certi parassiti, come i nematodi, ma non elimina la possibilità d'esposizione a protozoi o batteri.

Ai neonati si possono somministrare topi neonati di uno o due giorni. Si presentano uno o due topini ogni due, sette giorni secondo il tasso di crescita desiderato. In linea generale un serpente crescerà più velocemente se alimentato con diverse piccole prede un paio di volte a settimana piuttosto che con una preda più grossa una volta a settimana. Le prede piccole sono più digeribili delle grandi, in questo modo il serpente assimila più nutrienti dalle prede.

Ai subadulti possono essere offerti topi più grandi una o più volte a settimana.

Generalmente sono più affamati in primavera ed estate e meno in autunno. Alcuni cessano di alimentarsi in inverno anche se tenuti a temperatura .

Quando raggiungono la taglia adulta, quindi approssimativamente a tre anni d'età, l'entità e la frequenza dell'alimentazione può essere diminuita. Si alimenteranno con topi adulti o ratti

appena svezzati o giovani secondo la dimensione raggiunta dalla specie.

Per quanto riguarda la frequenza dei pasti, questa sarà funzione dello stato d'ingrassamento e della specie. L'aspetto fisico di un serpente ben nutrito dovrebbe essere ben arrotondato, senza che appaia la colonna vertebrale e le costole. Si prova con una preda a settimana, se il serpente appare magro si aumenta la frequenza, un topo due volte a settimana.

In linea generale serpenti di dimensioni superiori a 120 cm necessitano di almeno due topi adulti a settimana.

Per serpenti di grossa taglia (150-200 cm ed oltre) è utile passare ai ratti appena possibile, per evitare di dover somministrare 5-10 topi a settimana (anche per ragioni nutrizionali: il ratto giovane è più nutriente di un topo adulto).

Se la dimensione del serpente neonato lo permette si può cominciare direttamente con ratti pinkie (neonati).

Una buona regola, è di offrire prede il cui spessore non sia superiore al diametro, nel punto più largo, del corpo del serpente.

E' importante che non vengano sovralimentati. Le femmine di colubridi di grossa taglia nei periodi in cui è richiesto un aumento di peso (periodo pre-brumazione e post-deposizione) possono richiedere tre piccoli ratti adulti ogni 10 giorni circa.

In linea di massima è preferibile che raggiungano la maturità sessuale il terzo anno di vita e che non vengano sovralimentati per anticipare la maturità sessuale (la tendenza negli allevamenti è il contrario).

La sovralimentazione può portare ad obesità.

Effetti dell'obesità:

- Aumenta il pericolo di distocia
- Diminuisce l'aspettativa di vita
- Diminuisce la sopravvivenza media all'età riproduttiva.

Le prede dovrebbero essere presentate con una lunga pinza per evitare confusione nel riconoscimento della preda piuttosto che della mano.

Molti colubridi possono rimanere per qualche settimana senza mangiare senza ragione apparente, questo in genere non si verifica in serpenti che sono sottoposti a brumazione.

## **ALIMENTAZIONE DEI NEONATI "DIFFICILI"**

A volte si possono avere difficoltà ad alimentare colubridi neonati. Alcune specie sono più difficoltose, come ad esempio *L. alterna*, ma anche altre come *E. guttata* che non sono

particolarmente problematiche presentano ogni tanto una certa percentuale di neonati che hanno difficoltà ad iniziare a mangiare.

## **GESTIONE INIZIALE DEI NEONATI**

Indipendentemente dalla specie, è importante seguire da subito alcune regole ed accorgimenti per favorire il più possibile una pronta alimentazione dei colubridi neonati.

1. Tenere i piccoli alla corretta temperatura per la specie ed all'asciutto (con acqua a disposizione)
2. Tenere i piccoli in contenitori non eccessivamente grandi, in modo che entrino in contatto facilmente con il cibo
3. Tenere i piccoli in contenitori separati in modo da evitare competizioni per la stessa preda, e per evitare che gli individui più timidi siano stressati da quelli più vivaci

4. In alternativa, può essere utile tenere mezza covata (maschi e femmine in contenitori separati) assieme prima del primo pasto. L'attività generata da una manciata di topini neonati vivi introdotti nel contenitore crea un immediato interesse ed eccitazione. In questa situazione anche serpenti "timidi" dal punto di vista alimentare sono spesso invogliati a mangiare. E' importante monitorare attentamente i serpenti e togliere quelli che hanno mangiato. Ci saranno inevitabilmente conflitti tra due individui che cercheranno di mangiare la stessa preda, se non sono separati ci potrebbero essere conseguenze fatali.

5. Mettere a disposizione dei rifugi dove potersi nascondere
6. Utilizzare prede di piccole dimensioni. Prede piccole sono assimilate in modo migliore. Di regola, la preda o il pezzo di essa non deve superare la circonferenza del serpente.
7. Alcuni serpenti mangiano quasi subito dopo essere usciti dall'uovo, ma la maggior parte non lo fa. In genere mangiano dopo la prima muta, vale a dire circa dopo una o due settimane dalla nascita. In ogni caso dovrebbero cominciare a mangiare circa entro un mese dalla schiusa. Una denutrizione pericolosa non si verifica per qualche altra settimana, comunque è bene che i piccoli comincino a nutrirsi il prima possibile.

Quanto tempo riescano a resistere senza mangiare dipende da vari fattori quali: l'ammontare delle riserve vitelline alla schiusa, la temperatura a cui sono tenuti, attività fisica.

Dopo il primo pasto i piccoli saranno tenuti in terrari singoli. Fino a circa quattro settimane d'età possono però essere nutriti in questo modo, a quel tempo generalmente la maggior parte dei piccoli si alimentano volontariamente. Quelli che non si alimentano vanno considerati problematici dal punto di vista alimentare, e vanno preclusi dalla riproduzione. Per non condannare a morte certa questi piccoli si può tentare con vari espedienti, ma una certa percentuale potrebbe rimanere "problematica" a vita.

## **ESPEDIENTI PER STIMOLARE L'ALIMENTAZIONE**

### **CUP FEEDING - ALIMENTAZIONE IN SCATOLA**

Si lascia il piccolo serpente all'interno di una scatola da gelato o da margarina per una notte assieme ad un pinkie vivo o scongelato senza

nient'altro, nemmeno il substrato (in genere si consiglia di utilizzare, dapprima i vivi e poi quelli preuccisi).

### **LAVAGGIO DELLA PREDI**

La preda è lavata con acqua e sapone e risciacquata bene prima di essere messa a disposizione. Si prova prima con una preda viva e

poi con una morta. In certi casi il lavaggio sembra rimuovere degli odori che inibiscono l'alimentazione di certi neonati.

### **"BRAINED PINKS"**

Si crea una piccola apertura sul cranio del pinkie morto. Alcuni serpenti sembrano essere attratti

dalla tessitura e/o dall'odore del tessuto che cola fuori.

## **CAMBIARE IL TIPO DI PREDI/PROFUMAZIONE DEL RODITORE**

### **1. UTILIZZAZIONE DI PREDI DIVERSE DAI RODITORI DA PASTO**

A volte, l'odore di altre specie di roditori neonati può eccitare l'attenzione del serpente. Si possono utilizzare criceti, gerbilli, topi selvatici, zampe di ratti.

Alcuni serpenti reali (*Lampropeltis* sp.) preferiscono prede "a sangue freddo", sauri, serpenti ed anfibi. Inaspettatamente, anche neonati di serpenti del genere *Elaphe* a volte apprezzano prede di questo tipo. Si possono utilizzare anolidi e gechi da pasto e neonati di serpenti nati con difetti e deformità fisiche.

Serpenti riluttanti a mangiare di *Lampropeltis getula getula* spesso preferiscono cibarsi di altri serpenti. Altri serpenti del latte ed *Elaphe* in genere preferiscono sauri.

Si mettono a disposizione le nuove prede con la tecnica dell'alimentazione in scatola. Se non funziona si cambia preda.

Conviene considerare anche specie di prede non abitualmente predate da una determinata specie in natura.

## 2. "PROFUMAZIONE" DEI RODITORI

Una volta che il serpente ha mangiato una preda, viva o scongelata, non-roditoria la battaglia è praticamente vinta. A questo punto bisognerà "profumare" artificialmente un roditore per indurre il serpente a mangiare roditori. La più forte risposta alimentare alla profumazione si ottiene cominciando con cibi congelati. Si scongela l'animale "profumatore" quel tanto che basta per praticare un'incisione a metà corpo o per rompere la coda. Si strofina l'animale ed il suo sangue, liquidi organici e condensa sul corpo di un roditore morto e lavato.

Se il trucco funziona i roditori somministrati successivamente vanno "profumati" sempre meno intensamente fino a somministrare il roditore non "profumato".

## ALIMENTAZIONE A "DISPETTO"

Richiede un notevole investimento in tempo e pazienza. Si tiene il serpente in una mano con all'incirca il terzo frontale libero. Usando un pinkie morto con l'altra mano o con una pinza, si tocca gentilmente il serpente vicino alla coda con l'intento di stimolare un'attacco predatorio. E' importante che l'attacco non sia motivato dalla paura, come può avvenire se si stimola la testa. La stimolazione della coda scatena un riflesso alimentare in molti serpenti giovani, anche in specie che non posseggono code colorate da giovani (esca caudale). Se si presta attenzione a dirigere la testa del topino verso la direzione

## ALIMENTAZIONE FORZATA

Se ogni sforzo è vano, si ricorre all'alimentazione forzata mediante:

- Pinkie pump
- Diete per sonda gastrica. Le diete utilizzate non vanno bene a lungo termine.

Se si ha disponibilità solamente di specie di animali da pasto dimensioni eccessive rispetto alla taglia del serpente, si possono utilizzare pezzi degli stessi come code e zampe o si possono "profumare" dei roditori.

Se non si ha disponibilità di prede alternative prima di passare alla "profumazione", si può tentare da subito con quest'ultima, ma generalmente ha più successo se il serpente si è già abituato ad un'altra preda.

Alternative alla tecnica di "profumazione descritta sono:

- mettere un frammento di cute fresca o muta dell'animale profumatore sulla testa e sul dorso del topo da "profumare".
- utilizzare prodotti profumatori commerciali

dell'attacco il serpente morde la testa e si blocca. A questo punto dobbiamo immobilizzarci ed aspettare che il piccolo rettile decida di farsi. E' un metodo che funziona piuttosto bene con *Elaphe obsoleta*.

I baby di *Elaphe guttata* generalmente attaccano e lasciano la presa prima di decidersi a mangiare. Questo metodo, va ripetuto fino a che il serpente non decide di mangiare da solo, utilizzando periodicamente (ogni settimana) il metodo dell'"alimentazione in scatola".

## RIPRODUZIONE

### DIMORFISMO SESSUALE

I maschi generalmente hanno coda più lunga e più spessa alla base, cosicché sembra ci sia un più graduale assottigliamento rispetto alle femmine.

Specie di piccole dimensioni e neonati possono essere sessati applicando una leggera pressione con il pollice, un paio di centimetri posteriormente alla cloaca e "rotolando" il pollice verso

quest'ultima (popping). Spesso questo esita nell'eversione di uno o due emipeni.

Esaminando un gruppo di neonati, il sessaggio può essere effettuato misurando la lunghezza totale e la lunghezza della coda. In molte specie quelli con code più lunghe sono tipicamente maschi.

Il metodo più sicuro per identificare appropriatamente il sesso dei colubridi,

## **MATURITA' SESSUALE**

In linea di massima la maggior parte delle specie raggiunge la maturità sessuale il secondo o terzo anno di vita. Queste date sono però indicative, poiché la maturità sessuale è strettamente dipendente anche dalla taglia raggiunta dall'animale.

I colubridi di grossa taglia di solito sono sessualmente maturi a circa tre anni e sono produttivi per tutta la vita.

## **ACCOPPIAMENTO**

Se mantenuti e nutriti adeguatamente, la maggior parte dei colubridi tenuti in cattività si riproducono con successo. Fattori importanti che influiscono sul successo riproduttivo sono: l'età, la taglia, la

## **BRUMAZIONE**

Per molti colubridi, soprattutto quelli di climi temperati, sembra che per garantire il successo riproduttivo sia essenziale un abbassamento di temperatura invernale "brumazione", per permettere la maturazione dei gameti e per sincronizzare il comportamento riproduttivo.

In natura la maggior parte delle specie di colubridi di climi temperati, si accoppia in primavera dopo il letargo invernale. Ci sono delle eccezioni. Alcune specie come *Tropidoclonion lineatum* (lined snakes), si accoppiano in tarda estate, *Sonora semiannulata* (ground snake) ed alcuni serpenti giarrettiera (*Thamnophis* sp.) possono accoppiarsi sia in primavera sia in autunno, *Drymarchon corais* (indigo snake) si accoppia in inverno, ed alcune femmine si accoppiano solo ogni 2-3 anni.

La preparazione al periodo di brumazione deve avvenire durante la tarda estate quando i riproduttori dovranno essere nutriti intensivamente per accumulare riserve di grasso che serviranno sia per l'ibernazione sia per la riproduzione così come proteine e calcio per la futura produzione d'uova.

soprattutto per animali di media e grande taglia, è il sondaggio della tasca degli emipeni: se la sonda avanza per 1-3 scaglie subcaudali è probabilmente una femmina, se avanza per 4-9 scaglie la sonda è penetrata nello spazio vuoto di un emipene invertito, e quindi si tratta di un maschio.

Se il risultato è ambiguo è necessario ripetere la procedura in sei mesi, un anno.

Per quanto riguarda *E. guttata*, animali mantenuti correttamente raggiungono la maturità sessuale il secondo, terzo anno d'età. I *Lampropeltis* raggiungono la maturità sessuale attorno a due anni d'età.

I colubridi di piccola taglia come *Carphophis* sp., *Storeria* sp., possono raggiungere la maturità sessuale in nove mesi un anno.

I maschi di solito, raggiungono la maturità sessuale un anno prima delle femmine.

dieta, la condizione fisica, la presenza di parassiti ed ovviamente la presenza di coppie di riproduttori sessati con certezza.

Prima dell'ibernazione i serpenti devono essere sottoposti ad un periodo di digiuno di 3-4 settimane a temperatura e fotoperiodo normali, per permettere a tutto il cibo ingerito di passare attraverso il tratto digerente.

Dopo di ché l'abbassamento di temperatura avverrà in modo graduale nell'arco di circa sette giorni fino ad arrivare ad una temperatura adatta alla brumazione per la specie (circa 8-10°C [7-18°C] per *E. guttata*, 12-15°C per *Lampropeltis*). Importante la temperatura di brumazione: se troppo alta ma sotto la PBT si avrà eccessivo consumo di energie e l'attività di microrganismi e parassiti contro un sistema immunitario depresso; se troppo bassa si possono avere lesioni da congelamento e di altro tipo. Il fotoperiodo va ridotto a circa otto ore il giorno.

Per quanto riguarda la gradualità dell'abbassamento di temperatura, secondo alcuni questo può portare ad infezioni respiratorie e ad un ulteriore riduzione dell'efficienza del sistema immunitario.

Nel periodo di letargo cessa la somministrazione di cibo, ma l'acqua va lasciata sempre a disposizione. Il periodo di latenza nelle specie più

comunemente tenute in cattività dovrebbe durare circa 10-12 settimane da fine novembre a gennaio. Alcuni ritengono siano sufficienti otto settimane.

## **ACCOPPIAMENTO**

A fine gennaio, primi di febbraio la temperatura va innalzata gradualmente, e si riprende la somministrazione del cibo. I primi 2 - 3 pasti dovrebbero essere più piccoli del normale. Dopodiché può essere ripristinata la normale frequenza alimentare.

Generalmente è consigliabile aspettare 2-3 settimane dopo il periodo d'ibernazione prima di unire le coppie e nutrire il serpente diverse volte. Molti maschi non si accoppiano immediatamente dopo il risveglio.

E' stato ipotizzato che lo stadio finale della maturazione spermatica avvenga durante questo periodo e richieda elevate temperature.

L'introduzione della femmina quando ha appena effettuato la prima muta dopo il risveglio (chiamata muta ovulatoria poiché coincide con l'ovulazione) è molto efficace nello stimolare l'accoppiamento, poiché in questo momento la femmina produce feromoni che attirano il maschio.

A questo punto la coppia di riproduttori può essere messa assieme. Se avviene l'accoppiamento, questo può durare da pochi minuti ad ore ed essere ripetuto per qualche giorno. La coppia va osservata, e se l'accoppiamento non avviene, i due animali vanno separati e si prova nuovamente in seguito. In linea

## **INCUBAZIONE UOVA**

Una volta che le uova sono state deposte vanno delicatamente spostate in un contenitore adatto per l'incubazione.

Il substrato da incubazione sarà vermiculite umida, in rapporto 1:1 in base al peso con l'acqua.

Le uova saranno incubate a 26-30 °C a 90% - 100% d'umidità per *Elaphe guttata* e 28°C a 80% d'umidità per i *Lampropeltis*. In generale 24-29°C.

## **ALLEVAMENTO NEONATI**

I neonati vanno ospitati in piccoli contenitori individuali (20 cm x 10 cm). Si nutrono generalmente dopo la prima muta. L'allevamento dei neonati può essere abbastanza diverso da quello degli adulti. I neonati di molte

Durante questo periodo gli animali vanno disturbati meno possibile, ma devono essere sottoposti a controlli periodici.

di massima l'accoppiamento avviene entro due settimane dalla fine dell'ibernazione, in particolare se il periodo di letargo è stato di almeno 10 settimane con temperature minori a 12,7°C.

Se l'accoppiamento è stato efficace, la femmina cesserà di alimentarsi 2-3 settimane dopo l'accoppiamento e presenterà un aumento di volume dell'ultimo terzo del corpo.

Il periodo di gestazione dopo l'accoppiamento varia tra i 30 ed i 60 giorni secondo le specie nelle specie ovipare e 90-120 giorni nelle specie vivipare.

Circa 14 giorni prima della deposizione la femmina andrà incontro ad una "muta predeposizione", questa è un'indicazione per mettere a disposizione un contenitore nido o scatola da deposizione. Quest'ultimo può essere dato da un contenitore di plastica da circa 5 litri con un foro sul coperchio o su una parete in alto per permettere l'accesso. Tale contenitore sarà riempito per 2/3 di torba di sfagno o vermiculite umida. La femmina entrerà nel contenitore e vi rimarrà per lunghi periodi prima di deporre, quindi sarà opportuno effettuare controlli regolari per vedere se la deposizione è stata completata. La mancata disponibilità di queste zone da deposizione può causare distocia.

Con questi parametri la schiusa dovrebbe avvenire in circa 60 giorni (8-10 settimane), con variazioni a seconda delle specie tra i 50 ed 100 giorni.

Durante il periodo d'incubazione, le uova possono cambiare colore. Se compaiono funghi sulla superficie, prima di pensare a buttarle si può spolverarci sopra delicatamente della polvere antimicotica in piccola quantità.

specie hanno preferenze alimentari rispetto agli adulti. Specie che comunemente consumano roditori da adulti, da giovani possono preferire lucertole, anfibi o pesci.

I neonati richiedono pasti più frequenti. Sono più a rischio di disidratazione e surriscaldamento rispetto agli adulti, e se tenuti in ambiente

eccessivamente umido sono i più propensi a sviluppare una setticemia letale.

## **FERTILITA'/FECONDITA'**

Ci sono vari fattori che possono influire sulla fertilità e fecondità.

- Femmine di colubridi sane generalmente producono una covata o cucciolata di massa pari al 30-50% del loro corpo. Deviazioni negative rispetto a questa percentuale possono suggerire un problema medico (nutrizionale, parassitario o d'altra natura).
- Le infestazioni parassitarie (es. trematodi) diminuiscono sia la fertilità sia la fecondità dei colubridi. E' anche possibile che la taglia dei neonati sia influenzata dalla presenza di parassiti nella madre.
- La maggior parte dei colubridi di climi temperati beneficiano di calore fornito sia

da una fonte primaria per convezione, che da una secondaria per irraggiamento. Sembra che un punto caldo localizzato con temperatura adeguata, rispetto alle specie sia essenziale sia per lo sviluppo dei follicoli ovarici, sia per lo sviluppo delle uova e degli embrioni.

- Scarsa attrazione sessuale del maschio nei confronti della femmina. Esclusi problemi legati ad errori nella scelta del momento adatto, a volte può essere utile far competere il maschio con un rivale per un paio d'ore. L'individuo dominante sarà quindi fatto incontrare con la femmina.

## **PARTENOGENESI**

La riproduzione partenogenetica è stata riportata numerose volte nel serpente giarrettiera comune *T. s. sirtalis*. Si trattava di covate di piccola entità

(1-2 individui) di sesso maschile. Tali maschi possiedono il 90% del patrimonio genetico delle femmine.

## **SCELTA DEL SERPENTE E CURE VETERINARIE**

### **Contenimento**

Gli *Elaphe* generalmente non si avvolgono attorno al braccio come i pitoni ed i boa ed i serpenti reali. Tendono a puntare una direzione e cercare di andarci. Anche se relativamente piccoli in massa corporea sono piuttosto forti. Quando sono presi in mano, bisogna sostenere il corpo e lasciare libera la testa. Se la testa tende ad andare in una direzione non voluta, bisogna guidarla

gentilmente. I *Lampropeltis* invece hanno una certa tendenza ad avvolgersi attorno al braccio o alle mani. In ogni caso bisogna sempre assecondare dolcemente i movimenti del serpente e farlo scivolare di mano in mano dandogli l'impressione di coprire una certa distanza anche se in realtà non si sposta.

### **La scelta del serpente**

La scelta di una particolare specie o sottospecie è una decisione personale, ma deve tenere presente delle caratteristiche d'allevamento. E' invece molto importante scegliere un individuo

perlomeno apparentemente sano. Elencherò una serie di caratteristiche che dovrebbero essere osservate prima di acquistare un serpente:

- Corpo a sezione arrotondata, che sta ad indicare una buona massa muscolare,

non dovrebbero vedersi le coste e la colonna vertebrale.

- Quando preso in mano un serpente dovrebbe dare impressione di forza muscolare e non essere flaccido.
- Controllare il corpo per la presenza di cavità che possono indicare costole fratturate (tipico dei serpenti di cattura)
- Gli occhi dovrebbero essere chiari, senza secrezioni, nebbiosità (da distinguere dal normale opacamente durante la muta), acari.
- Presenza d'acari e zecche
- Polvere grigio-biancastra sul corpo (feci d'acari)
- Respirazione a bocca aperta (infezione / infestazione parassitaria respiratoria).
- Cute lucente senza aree decolorate, macchie o ferite, sia sulla superficie dorsale sia ventrale.
- La cloaca deve essere pulita, non sporcata da feci e urine/urati.
- Aspetto delle feci. Il prodotto d'evacuazione normale è costituito da una massa abbastanza compatta di materiale marrone scuro assieme
- Non dovrebbero esserci rigonfiamenti sopra la cloaca o verso la coda.
- L'interno della bocca deve essere uniformemente rosa. Aree arrossate possono essere segno d'iniziale stomatite. La presenza di sostanza giallastra caseosa è indice di stomatite grave. Non deve esserci eccesso di muco, e la guaina linguale dovrebbe essere pulita.
- A meno che un serpente non sia stato abituato in precedenza al contatto umano non dovrebbe essere particolarmente confidente quando è preso in mano per la prima volta. Dovrebbe, almeno inizialmente, muoversi nelle vostre mani cercando di fuggire ondeggiando con parte del corpo nell'aria.
- Attenzione e vigilanza nei confronti dell'ambiente circostante. Una volta che il serpente si è abituato alla vostra presenza, si attorciglierà in qualche modo al vostro braccio o alla vostra mano e comincerà ad interessarsi a quello che gli sta attorno assaggiando l'aria con la lingua e scattando ad ogni movimento improvviso.
- Quando si prende in mano il serpente per la prima volta, approfittare per farlo scorrere tra le mani per percepire eventuali rigonfiamenti o aree insolitamente dure o molli.
- Quando si ripone il serpente controllare attentamente le mani per vedere se sono rimasti attaccati degli acari.
- Fare muovere il serpente liberamente su di una superficie per vedere se manifesta tremori o movimenti troppo bruschi.
- Informarsi sull'età dell'animale. Animali giovani possono dare problemi d'alimentazione. Esemplari adulti di grossa taglia, magari particolarmente belli, potrebbero essere vecchi o avere problemi riproduttivi.
- Informazioni sull'alimentazione. Mangia? Che prede mangia? Mangia roditori vivi o preuccisi? Se possibile chiedere di assistere ad un pasto.

## MUTA

La frequenza di muta nei serpenti varia da un paio di volte all'anno ad una volta al mese. Questo dipende dalla frequenza alimentare, dal tasso di crescita, dall'età e dal periodo dell'anno. Nel periodo precedente la muta il serpente assume un'apparenza opaca, tale opacità è particolarmente evidente a livello oculare.

4-6 giorni prima di iniziare la muta, il serpente riprende una colorazione più normale e gli occhi chiarificano. In questo periodo è utile spruzzare acqua giornalmente e risulta vantaggioso fornire dei rifugi umidi).

Assicurarsi che la muta sia completa soprattutto controllare occhiale e punta della coda.

Rimuovere gentilmente la cute ritenuta. Per aiutare questo processo, passare un fazzoletto inumidito sull'area. Se l'area di discedisi è estesa si può far fare al serpente un bagno in acqua tiepida. Acqua bassa 2-3 cm.

Un altro sistema consiste nel mettere il serpente all'interno di un sacchetto in tela o una federa da cuscino bagnato e lasciarcelo per circa un'ora. L'umidità aiuterà la muta e l'attrito con il tessuto del sacchetto spesso permette di per sé la rimozione dell'exuviae. Se non lo fosse si procede alla rimozione manuale facendo particolarmente attenzione all'occhiale ed alla punta della coda. I serpenti generalmente non si alimentano fino a che sono "blu" o in muta.

## **VISITE VETERINARIE**

Tutti i serpenti di recente acquisto dovrebbero essere sottoposti ad un esame coprologico per la ricerca di parassiti. Molti di questi agenti patogeni possono essere trasmessi agli uomini e ad altri rettili. Se sottostimate e non trattate

adeguatamente tali infestazioni possono alla fine uccidere il serpente. Quando il serpente defeca per la prima volta è opportuno portare le feci ad analizzare

Alcuni segni che suggeriscono la visita veterinaria:

- Anoressia da settimane (es. infezione batterica o parassitaria)
- Rigurgito (es. infezione batterica o parassitaria)
- Ectoparassiti (acari, zecche)
- Cute attorno al collo che forma grinze (disidratazione)
- Respirazione a bocca aperta (patologia respiratoria)
- Muco dal naso (patologie respiratorie)
- Eccessiva salivazione, muco, bolle dalla bocca (stomatite, patologia respiratoria)
- Variazioni di feci ed urati (cambio di colore, frequenza, consistenza)
- Presenza di tessuto che esce dalla cloaca
- Rigonfiamenti

## **SINTOMI/PROBLEMI CAUSA DI PRESENTAZIONE ALLA VISITA CLINICA**

### SINTOMI RESPIRATORI

- STOMATITI (UATD)
- ANORMALITA' POSTURALI
- DISORDINI OCULARI
- VOMITO/RIGURGITO
- DIARREA
- PROLASSI DALLA COACA
- USTIONI
- DISECDISI
- NODULI/MASSE
- DISTOCIA
- ANORESSIA