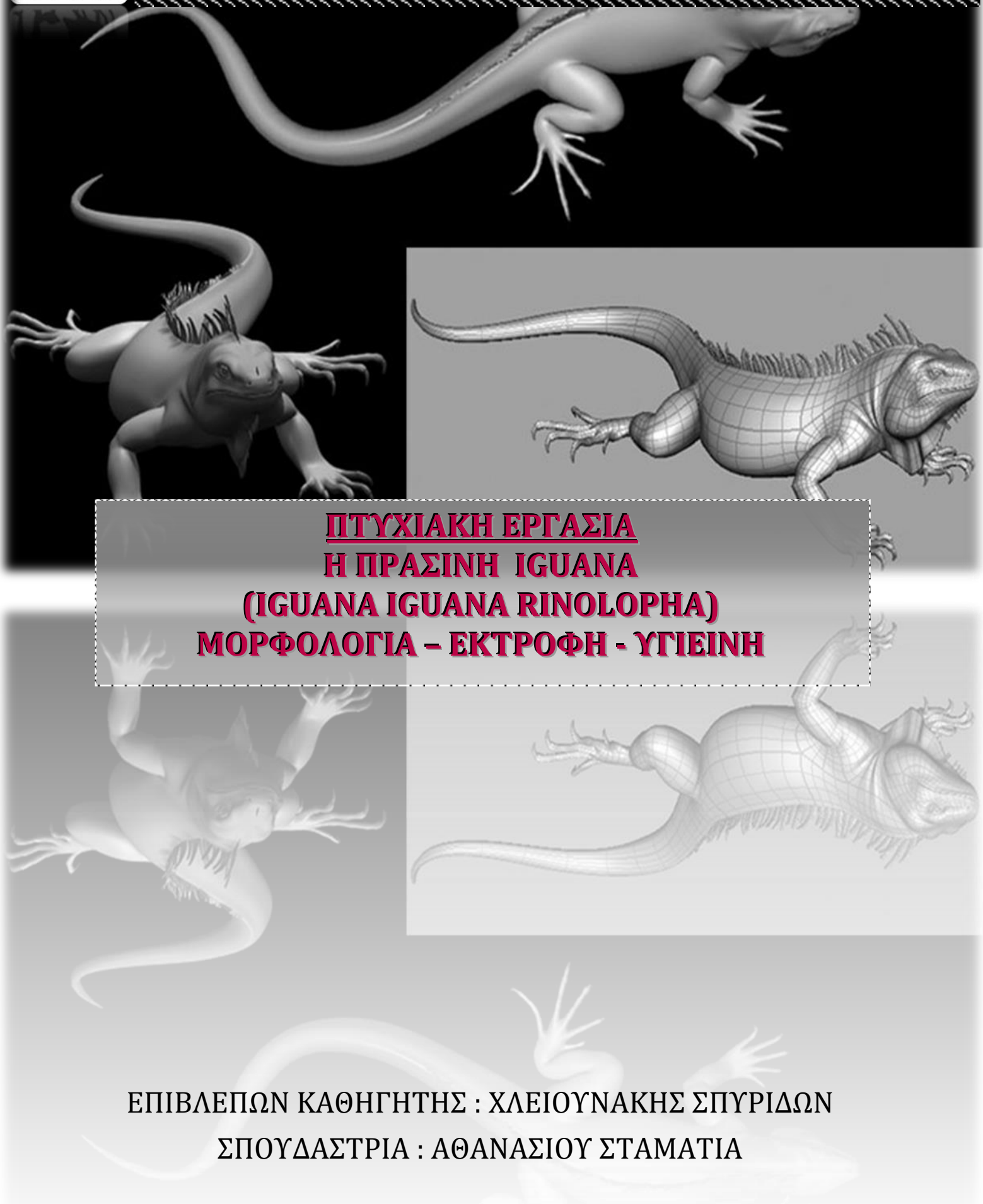




ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ



**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**  
**Η ΠΡΑΣΙΝΗ IGUANA**  
**(IGUANA IGUANA RINOLOPHA)**  
**ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ - ΕΚΤΡΟΦΗ - ΥΓΙΕΙΝΗ**

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ : ΧΛΕΙΟΥΝΑΚΗΣ ΣΠΥΡΙΔΩΝ  
ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑ : ΑΘΑΝΑΣΙΟΥ ΣΤΑΜΑΤΙΑ



*ΣΤΟΥΣ ΤΟΝΕΙΣ ΜΟΥ...  
ΘΑΝΑΣΗ ΚΑΙ ΕΙΡΗΝΗ*

## **ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

*Ευχαριστώ τους γονείς μου Θανάση και Ειρήνη τόσο για την οικονομική όσο και για την ψυχολογική υποστήριξη που μου προσέφεραν σε όλα τα χρόνια της φοιτητικής μου πορείας καθώς και την δις Τζουβάρα Θεοδώρα για την ένθερμη συμπαράσταση και υποστήριξή της.*

*Τον αδερφό μου Χρήστο για την δωρεά Ηλεκτρονικού Υπολογιστή και τον κ. Γκαλτέμη Γιώργο για την παροχή αξιόλογου βιβλιογραφικού υλικού για την ολοκλήρωση της συγκεκριμένης εργασίας.*

*... Τέλος ένα μεγάλο ευχαριστώ στην δις Γκαλτέμη Φωτεινή για την πολύτιμη βοήθεια και εφαρμογή των γνώσεων της στους Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές δια την διεκπεραίωση της πτυχιακής μου εργασίας.*

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	ΣΕΛ.7
ΓΕΝΙΚΑ.....	ΣΕΛ.8
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1.....</b>	<b>ΣΕΛ.10</b>
1.1 ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΤΗΣ ΙΓΚΟΥΑΝΑ.....	ΣΕΛ.10
1.2 ΚΑΤΑΝΟΜΗ.....	ΣΕΛ.10
1.3 Η ΙΓΚΟΥΑΝΑ ΣΑΝ ΚΑΤΟΙΚΙΔΙΟ.....	ΣΕΛ.13
1.4 ΕΞΗΜΕΡΩΣΗ.....	ΣΕΛ.14
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2.....</b>	<b>ΣΕΛ.15</b>
2.1 ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ.....	ΣΕΛ.15
2.1.1. ΤΥΠΟΣ ΣΩΜΑΤΟΣ.....	ΣΕΛ.15
2.1.2.ΤΟ ΔΕΡΜΑ ΚΑΙ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΑΥΤΟΥ.....	ΣΕΛ.15
ΜΕΤΑΛΛΑΓΗ / ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΤΟΥ ΔΕΡΜΑΤΟΣ.....	ΣΕΛ.15
ΔΕΡΜΑ ΚΑΙ ΛΕΠΙΑ (ΦΟΛΙΔΕΣ).....	ΣΕΛ.16
ΕΚΔΥΣΗ.....	ΣΕΛ.16
ΜΗΡΙΑΙΟΙ ΠΟΡΟΙ.....	ΣΕΛ.17
2.1.3. ΚΕΦΑΛΗ.....	ΣΕΛ.17
ΤΑ ΜΑΤΙΑ.....	ΣΕΛ.17
ΚΙΝΗΣΗ ΤΩΝ ΜΑΤΙΩΝ.....	ΣΕΛ.19
ΤΟ ΠΛΕΥΡΙΚΟ [ΤΡΙΤΟ] ΜΑΤΙ.....	ΣΕΛ.19
ΜΥΤΗ.....	ΣΕΛ.20
ΡΟΥΘΟΥΝΙΑ.....	ΣΕΛ.20
ΑΥΤΙΑ.....	ΣΕΛ.21
ΥΠΟΤΥΜΠΑΝΙΚΗ ΑΣΠΙΔΑ (ΥΠΟΤΥΜΠΑΝΙΑΙΑ ΛΕΠΙΑ).....	ΣΕΛ.21
ΣΤΟΜΑΤΙΚΗ ΚΟΙΛΟΤΗΤΑ.....	ΣΕΛ.22
ΔΟΝΤΙΑ.....	ΣΕΛ.22
ΓΛΩΣΣΑ.....	ΣΕΛ.23
ΟΡΓΑΝΟ ΤΟΥ JACOBSON.....	ΣΕΛ.23
ΓΝΑΘΟΣ/ΣΙΑΓΩΝΕΣ.....	ΣΕΛ.24
ΓΕΝΙ /ΔΙΠΛΟΣΑΓΟΝΟ.....	ΣΕΛ.25
2.1.4. ΚΟΡΜΟΣ.....	ΣΕΛ.26
ΑΓΚΑΘΩΤΟ ΛΟΦΙΟ (ΧΤΕΝΑ ΤΗΣ ΡΑΧΗΣ).....	ΣΕΛ.26
ΠΡΟΣΘΙΑ-ΟΠΙΣΘΙΑ ΑΚΡΑ.....	ΣΕΛ.26
ΠΕΛΜΑΤΑ.....	ΣΕΛ.26
ΤΑ ΝΥΧΙΑ.....	ΣΕΛ.26
Η ΟΥΡΑ.....	ΣΕΛ.28
2.1.5. ΕΣΩΤΕΡΙΚΑ ΟΡΓΑΝΑ.....	ΣΕΛ.29
2.1.5.1 ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ.....	ΣΕΛ.30
ΚΑΡΔΙΑ.....	ΣΕΛ.30
ΑΙΜΑ.....	ΣΕΛ.30
ΣΠΛΗΝΑΣ.....	ΣΕΛ.30
2.1.5.2. ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ.....	ΣΕΛ.30
ΤΡΑΧΕΙΑ.....	ΣΕΛ.31
ΓΛΩΣΣΙΔΑ.....	ΣΕΛ.31
ΠΝΕΥΜΟΝΕΣ.....	ΣΕΛ.31
2.1.5.3. ΠΕΠΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ.....	ΣΕΛ.31

ΦΑΡΥΓΓΑΣ	ΣΕΛ.31
ΟΙΣΟΦΑΓΟΣ	ΣΕΛ.31
ΣΤΟΜΑΧΟΣ	ΣΕΛ.31
ΛΕΠΤΟ ΕΝΤΕΡΟ	ΣΕΛ.32
ΠΑΓΚΡΕΑΣ	ΣΕΛ.32
ΗΠΑΡ	ΣΕΛ.32
ΧΟΛΗΔΟΧΟΣ ΚΥΣΤΗ	ΣΕΛ.32
ΤΥΦΛΟ	ΣΕΛ.32
ΝΕΦΡΟΙ	ΣΕΛ.33
ΟΥΡΟΔΟΧΟΣ ΚΥΣΤΗ	ΣΕΛ.33
2.1.5.4. ΕΝΔΟΚΡΙΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ	ΣΕΛ.33
ΒΛΕΝΝΟΓΟΝΟΣ ΑΔΕΝΑΣ	ΣΕΛ.33
ΕΠΙΝΕΦΡΙΔΙΟΣ ΑΔΕΝΑΣ	ΣΕΛ.33
ΘΥΡΕΟΕΙΔΗΣ ΑΔΕΝΑΣ	ΣΕΛ.34
ΠΑΡΑΘΥΡΕΟΕΙΔΗΣ ΑΔΕΝΑΣ	ΣΕΛ.34
ΘΥΜΟΣ ΑΔΕΝΑΣ	ΣΕΛ.35
2.1.5.5. ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ	ΣΕΛ.35
<u>2.1.5.5.1. ΓΕΝΝΗΤΙΚΑ ΟΡΓΑΝΑ ΑΡΣΕΝΙΚΩΝ</u>	ΣΕΛ.35
Α) ΗΜΙΠΕΗ	ΣΕΛ.35
Β) ΟΡΧΕΙΣ	ΣΕΛ.35
<u>2.1.5.5.2. ΓΕΝΝΗΤΙΚΑ ΟΡΓΑΝΑ ΘΗΛΥΚΩΝ</u>	ΣΕΛ.36
Α) ΩΟΘΗΚΕΣ	ΣΕΛ.36
Β) ΩΑΓΩΓΟΣ	ΣΕΛ.36
Γ) ΚΛΟΑΚΗ	ΣΕΛ.37
Δ) ΣΧΙΣΜΗ ΤΗΣ ΚΛΟΑΚΗΣ	ΣΕΛ.37
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3</b>	ΣΕΛ.37
3.1 ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΕΚΚΟΛΑΨΗ	ΣΕΛ.37
3.1.1. ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΑΥΓΟΥ	ΣΕΛ.39
3.1.2.ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΕΚΚΟΛΑΨΗΣ	ΣΕΛ.41
3.2. ΓΕΝΕΤΙΚΕΣ ΑΝΩΜΑΛΙΕΣ	ΣΕΛ.42
3.3. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΦΥΛΟΥ	ΣΕΛ.43
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4</b>	ΣΕΛ.44
4.1. ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ –ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ	ΣΕΛ.44
4.1.1.ΝΕΥΜΑ ΚΕΦΑΛΗΣ	ΣΕΛ.44
4.1.2. ΣΥΜΒΙΩΣΗ ΜΕ ΑΛΛΕΣ ΙΓΚΟΥΑΝΑ	ΣΕΛ.44
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5</b>	ΣΕΛ.45
5.1. ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΕΚΤΡΟΦΗΣ	ΣΕΛ.45
5.1.1. ΤΕΡΑΡΙΟΥΜ	ΣΕΛ.45
5.1.2. ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΣΕΛ.45
5.1.3. ΦΩΤΙΣΜΟΣ	ΣΕΛ.47
5.1.3.1. ΤΥΠΟΙ ΛΑΜΠΤΗΡΩΝ	ΣΕΛ.49
Α) ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΦΘΟΡΙΣΜΟΥ(Fluorescent lamps)	ΣΕΛ.49
Β) ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΥΔΡΑΡΓΥΡΟΥ ( Mercury vapor lamps)	ΣΕΛ.49
Γ) ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΠΥΡΑΚΤΩΣΗΣ (incandescent lamps)	ΣΕΛ.50
Δ) ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΑΛΟΓΟΝΟΥ (Halogen lamps)	ΣΕΛ.50
5.1.4. ΥΓΡΑΣΙΑ	ΣΕΛ.51
ΥΓΡΑΣΙΑ ΚΑΙ ΕΡΠΕΤΑ	ΣΕΛ.51

ΥΓΡΟΜΕΤΡΑ/ΥΓΡΑΣΙΟΜΕΤΡΑ.....	ΣΕΛ.51
ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΥΓΡΑΣΙΑΣ.....	ΣΕΛ.51
5.1.5. ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΣ.....	ΣΕΛ.52
5.1.6. ΔΙΑΤΡΟΦΗ.....	ΣΕΛ.54
5.1.7.ΚΟΠΡΟΦΑΓΙΑ.....	ΣΕΛ.57
5.1.8.ΝΕΡΟ.....	ΣΕΛ.57
5.1.9. ΟΜΟΙΕΣ ΣΕ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΣΑΥΡΕΣ.....	ΣΕΛ.57
5.1.10. ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΕΓΕΘΟΥΣ.....	ΣΕΛ.59
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6.....</b>	<b>ΣΕΛ.60</b>
ΥΓΕΙΑ.....	ΣΕΛ.60
6.1. ΕΝΔΟΠΑΡΑΣΙΤΑ.....	ΣΕΛ.61
6.1.1. Καραντίνα.....	ΣΕΛ.62
6.1.2 Πρόληψη Παρασίτων μέσω Διατροφής.....	ΣΕΛ.63
6.2. ΕΚΤΟΠΑΡΑΣΙΤΑ.....	ΣΕΛ.63
6.2.1.ΜΙΤΕΣ.....	ΣΕΛ.63
6.2.2. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ.....	ΣΕΛ.63
6.2.3 TICKS (τσιμπούρια ερπετών).....	ΣΕΛ.64
6.3. ΝΟΣΗΜΑΤΑ.....	ΣΕΛ.64
6.4. ΚΑΤΑΚΡΑΤΗΣΗ ΑΥΓΩΝ.....	ΣΕΛ.65
6.4.1. ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ.....	ΣΕΛ.66
6.4.2. ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ.....	ΣΕΛ.66
6.4.3. ΠΙΘΑΝΕΣ ΛΥΣΕΙΣ.....	ΣΕΛ.66
6.5. ΣΗΨΗ ΤΟΥ ΣΤΟΜΑΤΟΣ.....	ΣΕΛ.66
6.5.1. ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ.....	ΣΕΛ.66
6.5.2 ΠΙΘΑΝΕΣ ΛΥΣΕΙΣ.....	ΣΕΛ.66
6.6. ΑΣΘΕΝΕΙΑ ΤΟΥ ΜΕΤΑΒΟΛΙΣΜΟΥ ΤΩΝ ΟΣΤΩΝ.....	ΣΕΛ.67
[M. B. D –Metabolic Bone Disease]	
6.6.1.ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ.....	ΣΕΛ.67
6.6.2.ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ.....	ΣΕΛ.68
ΕΠΙΛΟΓΟΣ.....	ΣΕΛ.69
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....</b>	<b>ΣΕΛ.70</b>

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Για μεγάλο χρονικό διάστημα, η ιγκουάνα θεωρούνταν ένα από τα αρχαιότερα σε εξέλιξη ερπετά, ως απόγονος των δεινοσαύρων. Σήμερα όμως, επιστημονικά πορίσματα έρχονται να φέρουν στο φως μια πρωτόγνωρη κοινωνική συμπεριφορά της πράσινης ιγκουάνα ως είδος .

Οι ιγκουάνες θα μπορούσαν να χαρακτηριστούν τέλειες μινιατούρες των δεινοσαύρων όπου, κυρίως στα πρώτα χρόνια της ζωής τους συμβιώνουν αρμονικά και δεν φείδονται σωματικών επαφών.

Στην πραγματικότητα πλήθος ταινιών επιστημονικής φαντασίας με δεινοσαύρους, στις δεκαετίες 1940 και 1950, χρησιμοποιούσαν ιγκουάνες που τις κινηματογραφούσαν μεγεθύνοντάς τις με διάφορες τεχνικές.

Ανήκουν στην οικογένεια των σπονδυλωτών ερπετών ,είναι οι μεγαλύτερες σαύρες μετά τον βαρόνο και είναι εξώθερμα ζώα. Παρουσιάζουν δε, ιδιαίτερο ενδιαφέρον καθώς οι αντιδράσεις τους προς τους ανθρώπους είναι εντελώς διαφορετικές από αυτές ενός οικόσιτου θηλαστικού ή κάποιου κατοικίδιου πουλιού ή άλλου pet.

Έχουν τις δικές τους διατροφικές συνήθειες , το δικό τους τρόπο συμπεριφοράς και επικοινωνίας , τις δικές τους ανάγκες και τα τελευταία χρόνια αποτελούν μια από τις πιο συνηθισμένες επιλογές των ανθρώπων ως κατοικίδια. Μιας και προέρχονται από τροπικές περιοχές η θερμοκρασία και η υγρασία είναι από τις βασικότερες ανάγκες για τη σωστή ανάπτυξη τους στη χώρα μας.

Γενικά είναι ένα από τα ευκολότερα σε χειρισμούς κατοικίδια ζώα δεδομένου ότι είναι πολύ καθαρά και εξαιρετικά ανεξάρτητα. Απαιτούν μικρές ποσότητες τροφής και είναι ανθεκτικές στις ασθένειες.



## ΓΕΝΙΚΑ

Οι σαύρες είναι ζώα της ομοταξίας των ερπετών (sauropsida). Τα περισσότερα είδη έχουν 4 άκρα και κινούμενα βλέφαρα - σε αυτά τα σημεία διαφέρουν από τα φίδια, ενώ το σχήμα του σώματός τους μοιάζει με αυτά. Τα είδη τους ποικίλλουν στο μήκος τους από λίγα εκατοστόμετρα (γκέκο της Καραϊβικής) μέχρι σχεδόν τρία μέτρα (Δράκος του Κομόδου).

Ορισμένα είδη σαύρας δεν διαθέτουν εμφανή πόδια, παρότι υπάρχουν ίχνη τους στον σκελετό τους, αλλά ξεχωρίζουν από τα φίδια λόγω της ύπαρξης των βλεφάρων και των εξωτερικών ανοιγμάτων των αυτιών. Οι ουρές ορισμένων σαυρών εξάλλου, αποσπώνται από το σώμα όταν παγιδευτούν, ως μέσο άμυνας και στην συνέχεια αναπτύσσονται και πάλι, κάτι που δεν μπορεί να κάνει κανένα φίδι.

Το δέρμα τους, σε αντίθεση με την εικόνα που δίνει, είναι στην πραγματικότητα πολύ ξηρό, αφού δεν φέρει ιδρωτοποιούς αδένες. Μάλιστα οι περισσότερες σαύρες αποφεύγουν το νερό και δεν πρέπει να συγχέονται με τις σαλαμάνδρες, που είναι αμφίβια και όχι ερπετά. Ωστόσο, όλες οι σαύρες είναι ικανές να κολυμπήσουν αν χρειασθεί, και πολύ λίγα είδη όπως ο βαρόνος του Νείλου, είναι υδροχαρή.

Πολλές σαύρες έχουν την ικανότητα να τροποποιούν το χρώμα του σώματός τους έτσι ώστε να ταυτίζεται με τα χρώματα του περιβάλλοντός τους. Επιπρόσθετα την ίδια αντίδραση παρουσιάζουν και σε περιπτώσεις άγχους. Το πιο κοινότυπο παράδειγμα σαύρας και παροιμιώδες για αυτό είναι ο χαμαιλέοντας.

Οι σαύρες τρέφονται με έντομα ή τρωκτικά ενώ λίγα είδη τους είναι φυτοφάγα ή παμφάγα. Γνωστό φυτοφάγο είδος είναι η ιγκουάνα, που είναι ανίκανη να χωνέψει ζωικές πρωτεΐνες.

Μέχρι πολύ πρόσφατα υπήρχε η πεποίθηση ότι μόνο δύο από τα εκατοντάδες είδη σαύρας ήταν δηλητηριώδη. Αυτά ήταν η Μεξικανική σαύρα και η συγγενής της σαύρα του Τζίλα (Gila monster), αμφότερες ιθαγενείς του βόρειου Μεξικού και των νοτιοδυτικών ΗΠΑ.

Ωστόσο, πρόσφατες έρευνες στο Πανεπιστήμιο της Μελβούρνης και στο Πολιτειακό Πανεπιστήμιο της Πενσυλβανία απέδειξαν ότι στην πραγματικότητα αρκετές σαύρες της οικογένειας Ιγουανίδες και της οικογένειας Βαρανίδες έχουν αδένες που παράγουν δηλητήριο. Συνήθως αυτές δεν είναι επικίνδυνες για τον άνθρωπο, καθώς το δηλητήριό τους εισάγεται στη στοματική τους κοιλότητα αργά με τη μάσηση και δεν εγχέεται από τα μπροστινά δόντια ως ένεση, όπως αντιθέτως συμβαίνει με τα φίδια.

Εννέα τοξίνες ανακαλύφθηκαν, που μέχρι προσφάτως θεωρούνταν ότι υπάρχουν μόνο στα φίδια, καθώς και χημικές ενώσεις που βρέθηκαν για πρώτη φορά σε ζώα.

Τα περισσότερα είδη σαύρας είναι τελείως αβλαβή για τον άνθρωπο. Μόνο τα πολύ μεγάλα μπορούν να σκοτώσουν, όπως είναι ο Δράκος του Κομόδου, που είναι γνωστό ότι επιτίθεται σε ανθρώπους και σε κατοικίδια ζώα.

Οι κυρίως δηλητηριώδεις όπως η σαύρα του Τζίλα και η σαύρα του Μεξικού, δεν έχουν αρκετά ισχυρό δηλητήριο ώστε να σκοτώσουν άνθρωπο, αλλά με τα ισχυρά σαγόνια τους είναι ικανά να προκαλέσουν τραυματισμούς με ένα τους δάγκωμα.

Συνολικά, οι σαύρες είναι περισσότερο ωφέλιμες παρά επιβλαβείς για τον άνθρωπο καθώς είναι σημαντικοί θηρευτές βλαβερών ειδών (εντόμων και τρωκτικών). Ορισμένα είδη τους τρώγονται από πρωτόγονους πληθυσμούς στην Κεντρική Αμερική και αλλού. Η ιγκουάνα πρόσφατα έγινε δημοφιλής ως κατοικίδιο ζώο συντροφιάς.

Οι περισσότερες σαύρες είναι ωτοόκες όπως και το μεγαλύτερο ποσοστό των ερπετών και μόνο λίγα είδη εξ αυτών είναι ζωοτόκα.

Στην συνέχεια ακολουθεί μία παράθεση του συνόλου των οικογενειών των σαυρών.

## ΓΕΝΙΚΗ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΣΑΥΡΩΝ

### Υπόταξη Σαύρια (Lacertilia):

- **Υπεροικογένεια: Ιγουάνια (Iguania)**
- Οικογένεια Arretosauridae
- Οικογένεια Euposauridae
- Οικογένεια Corytophanidae
- Οικογένεια Ιγουανίδες
- Οικογένεια Phrynosomatidae
- Οικογένεια Polychrotidae
- Οικογένεια Leiosauridae
- Οικογένεια Tropiduridae
- Οικογένεια Liolaemidae
- Οικογένεια Leiocephalidae
- Οικογένεια Crotaphytidae
- Οικογένεια Opluridae
- Οικογένεια Hoplocercidae
- Οικογένεια Priscagamidae
- Οικογένεια Isodontosauridae
- Οικογένεια Agamidae
- Οικογένεια Chamaeleonidae (χαμαιλέοντες)
- **Υπεροικογένεια Γκεκωτά (Gekkota)**
- Οικογένεια Gekkonidae (Γκέκο)
- Οικογένεια Πυγοποδίδες (σαύρες χωρίς άκρα)
- Οικογένεια Dibamidae (τυφλές σαύρες)
- **Υπεροικογένεια Scincomorpha**
- Οικογένεια Paramacellodidae
- Οικογένεια Slavoiiidae
- Οικογένεια Scincidae
- Οικογένεια Cordylidae
- Οικογένεια Gerrhosauridae
- Οικογένεια Xantusiidae
- Οικογένεια Lacertidae
- Οικογένεια Mongolochamopidae
- Οικογένεια Adamisauridae
- Οικογένεια Teiidae
- Οικογένεια Gymnophthalmidae
- **Υπεροικογένεια Διπλόγλωσσα (Diploglossa)**
- Οικογένεια Anguidae (σαύρες χωρίς άκρα)
- Οικογένεια Anniellidae (αμερικανικές σαύρες χωρίς άκρα)
- Οικογένεια Xenosauridae
- **Υπεροικογένεια Πλατύνωτα ή βαρανοειδή (Platynota, Varanoidea)**
- Οικογένεια βαρανίδες
- Οικογένεια Lanthanotidae
- Οικογένεια Ηλοδερματίδες (Σαύρα του Τζίλα)
- Οικογένεια θαλάσσιων σαυρών.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

**Iwana** είναι το όνομα που χρησιμοποιούσαν οι ιθαγενείς Αμερικανοί Ινδιάνοι της Καραϊβικής για τις σαύρες που στην συνέχεια οι Ισπανοί εξερευνητές με δική τους ερμηνεία του ονόματος τις αποκαλούσαν iguana (Ιγκουάνα), όνομα που καθιερώθηκε και χρησιμοποιείται μέχρι σήμερα. Η λέξη iguana χρησιμοποιήθηκε επίσης από παλαιοντολόγους για να χαρακτηρίσουν ένα απολίθωμα προϊστορικής σαύρας που βρήκαν το 1825 και που ονόμασαν Ιγκουανόδοντο. Τότε, για πρώτη φορά οι ιγκουάνες διαχωρίστηκαν από τις άλλες σαύρες.

### 1.1 ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΤΗΣ ΙΓΚΟΥΑΝΑ

Η πράσινη Ιγκουάνα προέρχεται από το Βόρειο Μεξικό, την Κεντρική - Νότια Αμερική και από ορισμένα νησιά στον Ατλαντικό (Εικ. 1) όπου διαβιούν σε ημιτροπικές περιοχές με άφθονη βλάστηση και ψηλά δέντρα, συνδυαζόμενη με ανοικτές εκτάσεις. Στο φυσικό τους περιβάλλον ζουν έως και 35 χρόνια, ενώ σε συνθήκες αιχμαλωσίας 15 με 20 έτη.



Εικόνα 1

### 1.2 ΚΑΤΑΝΟΜΗ

Όλες οι ιγκουάνες περιλαμβάνονται στην οικογένεια των Ιγουανιδών, που περιέχει οκτώ γένη.

Αυτά είναι τα ακόλουθα:

1. Amblyrhynchus,
2. Conolophus
3. Cyclura,
4. Iguana
5. Brachylophus
6. Ctenosaura
7. Dipsosaurus
8. Sauromalus.

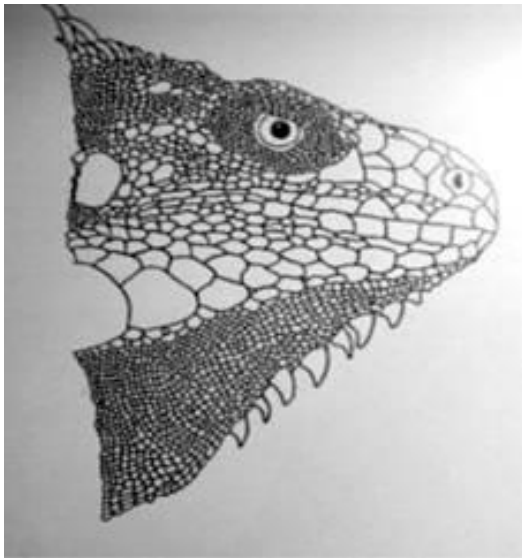
Το καθένα από αυτά τα οκτώ γένη περιλαμβάνει πολλά είδη ιγκουάνας.

Εδώ και χρόνια οι ιγκουάνες ήταν δημοφιλή οικόσιτα ζώα, αλλά ελάχιστες προσπάθειες είχαν καταβληθεί για διαφοροποίηση των ειδών μεταξύ τους. Πωλούνταν σχεδόν πάντα με την ονομασία ιγκουάνα, ανεξάρτητα από το αν ο τύπος τους ήταν τσακουάλα, πράσινη ιγκουάνα ή ιγκουάνα- ρινόκερος. Συγκεκριμένα στην Αμερική, την δεκαετία του 1950 οι ιγκουάνες κυκλοφορούσαν στο εμπόριο με την λανθασμένη ονομασία «Κινέζικος Δράκοντας».

Στις δεκαετίες του 1960-70' οι ζωολόγοι έστρεψαν το ενδιαφέρον τους στις ιγκουάνες και ξεκίνησαν μία προσπάθεια να διαφοροποιήσουν τα πολλά σε πλήθος είδη τους.

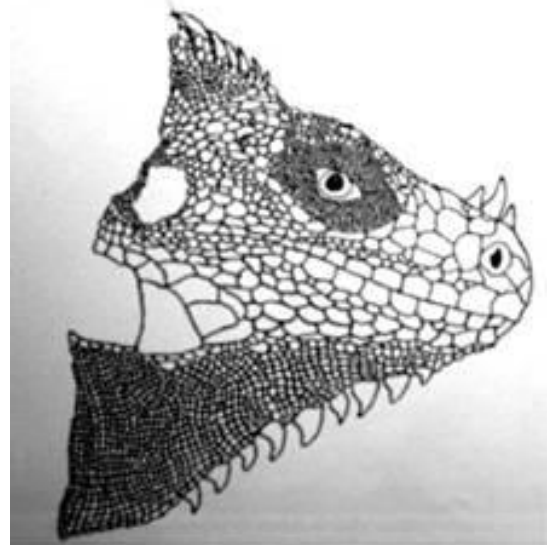
Υπάρχουν δύο είδη πράσινης Ιγκουάνας όπου η επιστημονική ονομασία τους είναι: *Iguana Iguana* και *Iguana Iguana Rinolopha*.

Η *Iguana iguana* (εικ.2) προέρχεται από τη βόρεια Κοσταρική και...



Εικόνα 2

...η *Iguana iguana rinolopha* (εικ.3) από τη νότια Κοσταρική



Εικόνα 3

Οι δύο αυτές κύριες ράτσες έχουν εμφανή διαφορά στα κέρατα της μύτης .

Πάντα το πρώτο μέρος του ονόματος (*Iguana*) αναφέρεται στην οικογένεια, το δεύτερο (*Iguana*) αναφέρεται στο γένος και το τρίτο (*rinolopha*) στο υπογένος . Έτσι, η πράσινη ιγκουάνα δεν είναι η μόνη στο είδος της.

Τα πιο δημοφιλή υποείδη ιγκουάνας καταγράφονται στην συνέχεια.:

- ***Amblyrhynchus cristatus*** - Θαλάσσια Ιγκουάνα Γκαλαπάγκος
- ***Brachylophus***
  - *Brachylophus spp* - Ιγκουάνα των νησιών Φίτζι

- (*Brachylophus fasciatus*) - Ριγωτή Ιγκουάνα των νησιών Φίτζι
- (*Brachylophus vitiensis*) - Λοφιοφόρος Ιγκουάνα των νησιών Φίτζι
- **Conolophus SPP**
- *Conolophus spp* - Ιγκουάνα Ξηράς Γκαλαπάγκος
- *Conolophus subcristatus* - Ιγκουάνα Ξηράς Γκαλαπάγκος
- *Conolophus pallidus* - Ιγκουάνα Ξηράς Γκαλαπάγκος
- **Ctenosaura SPP**
- *Ctenosaura acanthura* - Ακανθόουρη Ιγκουάνα ή Μαύρη Ιγκουάνα
- *Ctenosaura bakeri* - Ακανθόουρη Ιγκουάνα της Ίσλα ντε λα Μπαία
- *Ctenosaura (Enyliosaurus) clarki* - Νανώδης Ακανθόουρη Ιγκουάνα του Κλάρκ
- *Ctenosaura (Enyliosaurus) defensor* - Νάνος Ακανθόουρη Ιγκουάνα του Γιούκαταν
- *Ctenosaura hemilopha* - Ακανθόουρη Ιγκουάνα της Σονόρα
- *Ctenosaura oerhina* - Ακανθόουρη Ιγκουάνα του Ροάταν
- *Ctenosaura (Enyliosaurus) paleris* - Νάνος Ακανθόουρη Ιγκουάνα της Κεντρικής Αμερικής
- *Ctenosaura pectinata* - Μεξικάνικη Ακανθόουρη Ιγκουάνα
- *Ctenosaura (Enyliosaurus) quinquecartinata* - Νανώδης Ακανθόουρη Ιγκουάνα, ή Ροπαλόουρη
- *Ctenosaura similis* - Ακανθόουρη Ιγκουάνα
- **Cyclura**
- *Cyclura carinata bartschi* - Ιγκουάνα των Βράχων (του Μπάρτσι)
- *Cyclura carinata carinata* - Ιγκουάνα της Νήσου των Τούρκων ή Ιγκουάνα της Νήσου Κάικος
- *Cyclura collie* - Τζαμαϊκανή Ιγκουάνα των Βράχων
- *Cyclura cornuta cornuta* - Ιγκουάνα Ρινόκερος ή Ιγκουάνα Εσπανιόλα Ρινόκερος
- *Cyclura cornuta onchiopsis* - Ιγκουάνα Ρινόκερος των Νήσων Ναβάσσα
- *Cyclura cornuta stejnegeri* - Ιγκουάνα Ρινόκερος της Νήσου Μόνα
- *Cyclura cyclura cyclura* - Ιγκουάνα των Βράχων της Νήσου Άνδρος
- *Cyclura cyclura figginsi* - Ιγκουάνα των Βράχων της Νήσου Εξίουμα
- *Cyclura cyclura inorta* - Ιγκουάνα των Βράχων Άλλεν
- *Cyclura nubilia caymanensis* - Ιγκουάνα των Βράχων της Νήσου Κάουμαν ή Μικρή Καυμανέζικη Ιγκουάνα των Βράχων
- *Cyclura nubilia lewsi* - Μεγάλη Καυμανέζικη Ιγκουάνα των Βράχων
- *Cyclura nubilia nubilia* - Κουβανέζικη Ιγκουάνα των Βράχων
- *Cyclura pinguis* - Ιγκουάνα των Βράχων της Νήσου Ανεγκάδα
- *Cyclura ricordi* - Ιγκουάνα των Βράχων Ρίκορντ
- *Cyclura rileyi cristata* - Ιγκουάνα της White Cay
- *Cyclura rileyi nuchalis* - Ιγκουάνα του Acklins
- **Dinosaurus dorsalis**
- **Iguana Iguana**
- **Iguana delicatissima**
- **Sauromalus**
- *Sauromalus obesus*
- *Sauromalus ater ater*
- *Sauromalus ater klauberi*
- *Sauromalus ater shawi* - Τσακουάλα
- *Sauromalus australis*
- *Sauromalus hispidus*
- *Sauromalus obesus multiforminatus* - Τσακουάλα του Γκλεν Κάνυον
- *Sauromalus obesus obesus* - Δυτική Τσακουάλα

- ο *Sauromalus obesus townsendi* -Τσακουάλα της Ερήμου Σονόρα
- ο *Sauromalus obesus tumidus* -Τσακουάλα της Αριζόνας
- ο *Sauromalus sleveni* - Τσακουάλα
- ο *Sauromalus varius* - Τσακουάλα του Σαν Εστεμπάν ή Ζωγραφιστή Τσακουάλα

Υπάρχουν και πάρα πολλά άλλα είδη Ιγκουάνας και υποείδη αυτών. Αρκετές από τις προαναφερόμενες Ιγκουάνες απειλούνται με αφανισμό και πολλές διεθνής οργανώσεις-μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα-έχουν αναλάβει την προστασία τους. Αυτά τα είδη Ιγκουάνας φυσικά δεν πωλούνται και δεν επιτρέπεται η διακίνηση και εξαγωγή τους παρά μόνον για ειδικούς επιστημονικούς και ερευνητικούς λόγους.

### 1.3 Η ΙΓΚΟΥΑΝΑ ΣΑΝ ΚΑΤΟΙΚΙΔΙΟ

Οι ιγκουάνες αν και ακούγεται παράξενο, είναι σήμερα μετά από τα ψάρια το Νο3 αγαπητό κατοικίδιο ζώο. Στην Ασία το Νο1 είναι τα home gecko και το Νο2 οι σκύλοι κάθε φυλής. Το ότι κατάφεραν να μπουν στη ζωή μας σαν κατοικίδια ζώα δεν το οφείλουν μόνο στην ενδιαφέρουσα ιδιοσυγκρασία τους και στο παρουσιαστικό τους-που θυμίζει μικρό δεινόσαυρο-,αλλά κατά κύριο λόγο στο ότι με αγάπη και φροντίδα γίνονται με τον καιρό πολύ ήρεμα και αξιαγάπητα ζώα.

Οι πρώτες ιγκουάνες ως κατοικίδια ζώα, απ' ότι είναι γνωστό καταγράφηκαν στην Γερμανία το 1962. Οι ιδιοκτήτες δεν γνώριζαν τις διατροφικές τους συνήθειες και προσπαθούσαν να τις ταΐσουν με κιμά και διάφορα άλλα κρεατικά μέχρι την στιγμή που παρατηρήθηκε η προτίμηση τους προς τα λαχανικά.

Σήμερα υπάρχουν στη Γερμανία περισσότερες από δυο εκτροφές ιγκουάνα με θυγατρικές μονάδες στην Αφρική. Η Ολλανδία, εξίσου αναπτυσσόμενη χώρα γύρω από τα ερπετά έχει πιθανόν ισάριθμες εκτροφές. Οι περισσότερες ιγκουάνες όμως ακόμη και σήμερα εισάγονται στην Ευρώπη από την Αμερική και συγκεκριμένα από το El Salvador όπου ζει (η πράσινη ιγκουάνα). Εκεί έχουν την έδρα τους οι περισσότερες μονάδες εκτροφής ιγκουάνα .

Τα τελευταία χρόνια στην Ελλάδα η ιγκουάνα αποτελεί ένα από τα πιο συχνά προτιμώμενα είδη κατοικιδίων.

Παρόλο το γεγονός όμως ότι εκτρέφεται με επιτυχία εδώ και χρόνια, η ιγκουάνα ανήκει στην κατηγορία προστασίας WA. Αυτό σημαίνει πως είναι είδος το οποίο θα πρέπει να είναι δηλωμένο στις αρχές και επιτρέπεται να πωληθεί και να παραμείνει σε κάτοχο μόνο με τα κατάλληλα χαρτιά CITES (Σύμβαση επί του Διεθνούς Εμπορίου Ειδών υπό Κίνδυνο) κάτι το οποίο είναι ένα είδος ταυτότητας του ερπετού αυτού του είδους προστασίας.

Το 1996 το CITES καταργήθηκε για ερπετά που εκτρέφονται και εμπορεύονται εντός της χώρας παραγωγής και εκτροφής τους. Για τα ερπετά που κινούνται στο εμπόριο εκτός της χώρας τους επιβάλλεται το CITES ή ένα παρόμοιο πιστοποιητικό. Αυτό θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη ο κάθε κάτοχος και να το ζητά με την αγορά του ερπετού. Έτσι είναι δυνατόν να προσδιοριστεί η ηλικία, η προέλευση και ο εισαγωγέας του ζώου.

Δυστυχώς σήμερα, ενώ σε όλες τις χώρες της Ευρώπης ο μηχανισμός αυτός λειτουργεί, στην Ελλάδα δεν είναι καν γνωστός με αποτέλεσμα οι κάτοχοι των ιγκουάνα,

όσων αφορά την ηλικία, την κατανομή κ. τ. λ. να έχουν πλήρη άγνοια. Εξαιτίας αυτών σήμερα είναι δύσκολο να πει κανείς ότι κρατά ένα καθαρόαιμο ιγκουάνα στα χέρια του.

#### 1.4 ΕΞΗΜΕΡΩΣΗ

Οι σαύρες ιγκουάνα, ως επί το πλείστον έχουν μια αρκετά ιδιόρρυθμη συμπεριφορά, η οποία μεταβάλλεται αναλόγως της εποχής, της ηλικίας, του φύλλου τους, του περιβάλλοντός τους και του ανθρώπου ή των ανθρώπων που τις περιβάλλουν. Αυτή η ιδιαιτερότητα είναι που κάνει αδύνατη τη σύνταξη κάποιων γενικών κανόνων για την εξημέρωσή τους.

Η εξημέρωσή τους είναι μια διαδικασία αποδοχής και εκμάθησης επικοινωνίας με τον φροντιστή τους γι' αυτό θα πρέπει να γίνεται αργά με συνέπεια και σταθερή πίεση. Ο φροντιστής δεν πρέπει να είναι αγχωτικός με την ιγκουάνα, ώστε να εξασφαλίσει μια μακροπρόθεσμη σχέση με το ζώο και εκείνο να μην νιώθει απειλή από την ανθρώπινη παρουσία.

Οι περισσότερες σαύρες ιγκουάνα είναι νευρικές και συχνά εκτινάσσονται τρομαγμένες, γρατζουνώντας και μαστιγώνοντας δυνατά προς οποιαδήποτε κατεύθυνση γι' αυτό και ορισμένοι αναγκάζονται να τις πιάνουν με παχιά γάντια. Ένας τέτοιος χειρισμός είναι λάθος, γιατί το γάντι όχι μόνο φοβίζει το ερπετό ακόμα περισσότερο, αλλά μπορεί να του δημιουργήσει τραυματισμούς καθώς ο φροντιστής του δεν μπορεί να καταλάβει πόση πίεση ασκεί στο ζώο.

Η εξημέρωση των ιγκουάνα πρέπει να αρχίζει από μικρή ηλικία γιατί μετά τα δύο έτη το ζώο ολοκληρώνεται σαν χαρακτήρας. Οι καταλληλότερες ώρες για την προσπάθεια εξημέρωσης τους είναι είτε πολύ νωρίς το πρωί, είτε αργά το βράδυ καθώς οι ιγκουάνες εκείνες τις ώρες νυστάζουν και είναι πιο ήμερες.

Στην αιχμαλωσία οι ιγκουάνες βλέπουν τους ανθρώπους ακόμα και το φροντιστή τους σαν αρπακτικά ζώα γι' αυτό και αντιδρούν όπως και τα περισσότερα μικρά ζώα που βρίσκονται στο κατώτερο σημείο της τροφικής αλυσίδας. Αφού περάσει καιρός και διαπιστώσουν πως δεν κινδυνεύουν αρχίζει και ο ανταγωνισμός για την υπάρχουσα κοινωνική δομή. Τα ιγκουάνα απειλούν το ένα το άλλο, τα αρπακτικά και τους ανθρώπους με τη χρήση ποικίλων φυσικών συμπεριφορών. Οι συμπεριφορές αυτές περιλαμβάνουν την προσπάθεια του ζώου να φανεί στην κυριολεξία ψηλότερο, πράγμα που καταφέρνει κρατώντας τα τέσσερα άκρα του εκτεταμένα πλευρικά και συμπιέζοντας το υπόλοιπο σώμα (εικ.4).



Εικόνα 4

Αυτή η εικόνα ενισχύεται με την σκλήρυνση του ραχιαίου λοφίου, την ουρά να συσπάται, να μαστιγώνει στον αέρα και με το στόμα ανοιχτό να απειλεί να δαγκώσει οτιδήποτε το πλησιάσει.



Σκοπός μας είναι το ζώο να μας βλέπει σαν ευεργέτες και όχι σαν κίνδυνο. Η γλώσσα του σώματος μας είναι αυτή που κατανοεί η ιγκουάνα γι' αυτό και πρέπει να είμαστε ήρεμοι, αργοί και να πλησιάζουμε το ζώο με εσκεμμένες κινήσεις. Με αυτή τη διαδικασία κερδίζουμε την εμπιστοσύνη του και επιτυγχάνουμε την καλύτερη εξημέρωση.

Τέλος, βασικό ρόλο παίζει και ο τρόπος που θα κρατήσουμε το ζώο στα χέρια μας έτσι ώστε να νιώθει ασφάλεια κοντά μας.

Την σωστή στήριξη την παρέχουμε κρατώντας τον θώρακα και την βάση της ουράς μαζί με τα οπίσθια άκρα με τον τρόπο που παρουσιάζεται στην ακόλουθη εικόνα(εικ. 5).



Εικόνα 5

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

### 2.1 ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ

#### 2.1.1 ΤΥΠΟΣ ΣΩΜΑΤΟΣ

Η ιγκουάνα ανήκει στα εξώθερμα ερπετά, αυτό σημαίνει ότι ο οργανισμός της δεν μπορεί να κινητοποιήσει ικανοποιητική θερμότητα σώματος για να συντηρηθεί, γι' αυτό και η θερμοκρασία του σώματός της εξαρτάται από τις εξωτερικές πηγές θερμότητας.

#### 2.1.2 ΤΟ ΔΕΡΜΑ ΚΑΙ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΑΥΤΟΥ

##### ΜΕΤΑΛΛΑΓΗ / ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΤΟΥ ΔΕΡΜΑΤΟΣ

Οι ιγκουάνες δεν αλλάζουν το χρώμα τους σε σχέση με το περιβάλλον στο οποίο βρίσκονται, όπως αντίθετα κάνει ένας χαμαιλέοντας. Παρ' όλα αυτά είναι σε θέση να



«λαμβάνουν» μια απόλυτα πιο ανοιχτόχρωμη, ή σκουρόχρωμη απόχρωση, ως ένδειξη αντίδρασης του οργανισμού τους σε μεταβολές θερμοκρασίας, στρες, καλής υγείας ή ακόμα και διάθεσης.

Όταν μια ιγκουάνα κρυώνει και παράλληλα εκτεθεί σε μια πηγή θερμότητας, τότε συνήθως σκουραίνει έτσι ώστε να απορροφήσει τη θερμότητα ταχύτερα. Φυσικά μπορεί να συμβεί και το αντίστροφο: μπορεί να ανοίξει το χρώμα της για να μπορέσει να ελευθερώσει ενέργεια-θερμότητα από το υπέρθερμο σώμα της.

Το στρες είναι επίσης ένας παράγοντας ο οποίος μπορεί να προκαλέσει αλλαγή του χρώματος, ειδικά στην περιοχή της κεφαλής.

Ενώ οι χρωματικές εναλλαγές είναι φυσιολογικές για μια ιγκουάνα, πρέπει παρ' όλα αυτά το ζώο να παρακολουθείται προσεκτικά καθώς οι αλλαγές αυτές ίσως να προμηνύουν κάποια ασθένεια. Εάν παρατηρηθεί μια χρονική παράταση της περιόδου που η ιγκουάνα έχει είτε μια πιο ανοιχτόχρωμη απόχρωση είτε μια πιο σκούρα ή ακόμα και μια «θαμπή» όψη, τότε σίγουρα πρόκειται για ιατρικό πρόβλημα.

### **ΔΕΡΜΑ ΚΑΙ ΛΕΠΙΑ (ΦΟΛΙΔΕΣ)**

Όλα τα ζώα έχουν το δικό τους, ιδιαίτερο, εξωτερικό περίβλημα (εξωτερική επιφάνεια δέρματος). Άλλα ζώα ως εξωτερικό τμήμα της επιδερμίδας έχουν τρίχωμα, πούπουλα ή κέλυφος. Οι ιγκουάνες έχουν λέπια τα οποία λειτουργούν ως προστατευτικά του σώματος τους. Το δέρμα μιας ιγκουάνα στην πραγματικότητα είναι κατάλληλα κατασκευασμένο ώστε να μπορεί να διατηρεί την υγρασία. Αυτό που αποκαλούμε «λέπια» είναι στην πραγματικότητα ξεχωριστά πυκνά, ογκώδη κύτταρα που βρίσκονται στην εξωτερική στιβάδα του δέρματος (επιδερμίδα), τα οποία είναι συγκροτημένα κυρίως από κερατίνη (μια σκληρή και αδιαπέραστη πρωτεΐνη).

Παρ' όλα αυτά, η ουσία αυτή δεν βρίσκεται σε όλα τα σημεία του σώματος τους. Οι πτυχές μεταξύ των λεπιών περιέχουν μια μικρή ποσότητα κερατίνης, κάτι το οποίο είναι πολύ θετικό, διότι διαφορετικά το δέρμα θα ήταν πολύ σκληρό και άκαμπτο.

Παρόμοιου τύπου –δερματικές- στιβάδες, τροποποιούνται σε άλλες δομές, όπως στην σπονδυλική στήλη, στα νύχια, στην άκρη της μύτης ή στα «πυκνά» λέπια κυρίως γύρω από το λαιμό.

### **ΕΚΔΥΣΗ**

Οι σαύρες ιγκουάνα όπως και τα όλα τα ερπετά, περιοδικά «αντικαθιστούν» το δέρμα καθώς μεγαλώνουν και δεν χωρούν πλέον στο παλιό τους δέρμα. Στο σημείο αυτό πρέπει να διευκρινίσουμε πως στην πραγματικότητα τα ερπετά δεν βγάζουν το δέρμα τους, αλλά, το κεράτινο περίβλημα του δέρματός τους. Η διαδικασία αυτή είναι γνωστή ως έκδυση.

Σε αντίθεση με τα φίδια, τα οποία αποβάλλουν το δέρμα τους ολόκληρο, οι περισσότερες σαύρες συμπεριλαμβανομένων των ιγκουάνα, αποβάλλουν το δέρμα τους σε κομμάτια (σε μορφή μπαλωμάτων,εικ.6). Ανάλογα με τις συνθήκες



Εικόνα 6

στέγασης και διατροφής της ιγκουάνα, η έκδυση μπορεί να γίνεται κάθε 15 ημέρες ή κάθε μηνιά.

Δεδομένου ότι μια ιγκουάνα είναι επαρκώς ενυδατωμένη και η υγρασία στο τεράριουμ βρίσκεται σε ικανοποιητικά επίπεδα, η έκδυση δεν ενδέχεται να προκαλέσει κανένα πρόβλημα.

Στην αντίθετη περίπτωση, όταν το επίπεδο υγρασίας είναι πολύ ή αρκετά χαμηλό το προς έκδυση δέρμα σκληραίνει και εκδύεται με δυσκολία ή δεν μπορεί να εκδυθεί καθόλου.

Σε περίπτωση που περάσουν 3-4 ημέρες και έχουν μείνει κομμάτια δέρματος επάνω στην ιγκουάνα που δεν έχουν εκδυθεί, θα χρειαστεί να επέμβουμε.

Εάν μείνει δέρμα που δεν εκδύθηκε για τουλάχιστον πάνω από δυο εκδύσεις πιθανών να προκαλέσει προβλήματα καθώς το δέρμα που έμεινε επάνω στη ιγκουάνα από αλλεπάλληλες εκδύσεις, σκληραίνει και σταδιακά γίνεται ένα με το καινούργιο δέρμα με αποτέλεσμα δερματικά προβλήματα.

Αντίστοιχα, εάν ένα κομμάτι αποβαλλόμενου δέρματος τραβηχτεί προτού το νέο δέρμα από κάτω είναι εντελώς έτοιμο ίσως χρειαστεί να προβούμε σε επούλωση πληγών και άλλων πιθανών προβλημάτων.

### **ΜΗΡΙΑΙΟΙ ΠΟΡΟΙ**

Στο εσωτερικό των μηρών μιας ιγκουάνας (στα οπίσθια άκρα), βρίσκεται μια σειρά από 12-20 μεγάλους μηριαίους πόρους (βρίσκονται κατά μήκος του μηριαίου οστού, εικ.7). Οι μηριαίοι πόροι κατά τη διάρκεια της επώασης είναι αρκετά μικροί, σαν μικροσκοπικές τρύπες. Οι μηριαίοι πόροι των αρσενικών έχουν μεγαλύτερη διάμετρο (5mm) από των θηλυκών (2-3mm). Στα ενήλικα ιγκουάνα οι μηριαίοι πόροι προεξέχουν κατά τη διάρκεια της αναπαραγωγικής περιόδου. Αυτά τα εξογκώματα είναι στην πραγματικότητα μια μαλακή, εύπλαστη ουσία, η οποία είναι πολύ σημαντική για την επικοινωνία των ιγκουάνα καθώς κατά τη διάρκεια της αναπαραγωγικής περιόδου τα αρσενικά αποθέτουν μέσω των μηριαίων πόρων μια κηροειδή ουσία η οποία περιέχει τις φερομόνες.



Εικόνα 7

### **2.1.3 ΚΕΦΑΛΗ**

### **ΤΑ ΜΑΤΙΑ**

Το χρώμα των ματιών των ιγκουάνα ποικίλουν από χρυσό ή πορτοκαλί σε καφέ ή γκρι με το κάτω βλέφαρο να μοιάζει σαν να έχει μια μαύρη γραμμή πάνω του (εικ.8). Οι ιγκουάνες που βρίσκονται στην άγρια φύση, είναι συνεχώς εκτεθειμένες στον ήλιο και αυτή η μαύρη γραμμή ίσως να συνεισφέρει στην μείωση του θαμπώματος τους από αυτόν.

Τα μάτια των ιγκουάνα διαφέρουν από τα ανθρώπινα μάτια γι' αυτό και οι επιστήμονες υποθέτουν ότι τα ιγκουάνα βλέπουν κάπως διαφορετικά από εμάς. Οι άνθρωποι έχουν τόσο κωνικά κύτταρα όσο και φωτοευαίσθητα μόρια του αμφιβληστροειδούς, τα οποία είναι υπερβολικά ευαίσθητα στο φως αλλά παρ' όλα αυτά δεν ανιχνεύουν τα χρώματα. Αυτός ο συνδυασμός μας επιτρέπει να βλέπουμε τα χρώματα ακόμα και σε θαμπό φως.

Όμως ο ίδιος συνδυασμός δείχνει ότι η όραση μας κατά τη διάρκεια της ημέρας δεν είναι τόσο καλή όσο εάν είχαμε μόνο κωνικό πυρήνα στον αμφιβληστροειδή μας.

Οι αμφιβληστροειδείς των ματιών των ιγκουάνα περιέχουν ένα μεγάλο ποσοστό από κωνικά κύτταρα καθώς και διπλά κωνικά κύτταρα τα οποία χρησιμοποιούνται για να ξεχωρίζουν τα χρώματα καθώς και το βαθμό διαφοράς μεταξύ φωτεινού και

σκούρου. Γι' αυτό τον λόγο οι επιστήμονες υποθέτουν πως οι ιγκουάνες βλέπουν τα χρώματα πιο έντονα απ' ότι οι άνθρωποι.

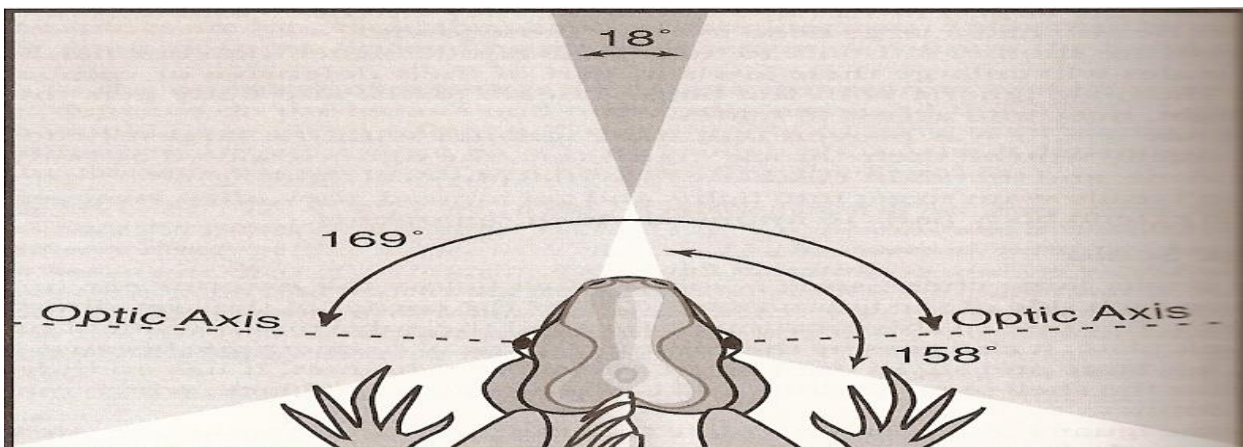
Ενώ οι ιγκουάνες έχουν εξαιρετική (έγχρωμη) όραση κατά τη διάρκεια της ημέρας, δεν βλέπουν τη νύχτα ή σε θαμπό φωτισμό. Παρ' όλα αυτά είναι αρκετά ενδιαφέρον το γεγονός ότι τα μάτια τους μπορούν να ανιχνεύουν τον υπεριώδη φωτισμό, σε αντίθεση με εμάς.

Όταν ερευνητές εξέτασαν την οπτική ικανότητα τους, συμπέραναν ότι έχουν τη δυνατότητα να ξεχωρίζουν δύο συμπληρωματικά χρώματα όπως το κόκκινο-κίτρινο, το μπλε-πράσινο, το άσπρο-μαύρο όπως επίσης τις στενές γραμμές έναντι των μεγαλύτερων, τις πράσινες βούλες (πουά) αντί των καφέ και τις κυματιστές γραμμές.

Τα μάτια των ιγκουάνα βρίσκονται αντιστοίχως στις δύο πλευρές του κεφαλιού τους με αποτέλεσμα να περιορίζονται σε μικρό πεδίο στερεοσκοπικής (διοπτρικής) όρασης ή σε μια περιοχή όπου μπορούν να δουν ένα αντικείμενο και με τα δύο μάτια ταυτοχρόνως (εικ.9). Η περιφερική όραση των ιγκουάνα είναι καλή, όμως συνήθως στρέφουν το κεφάλι όταν θέλουν να παρατηρήσουν ένα αντικείμενο πιο προσεκτικά. Επιπλέον έχουν περιορισμένη αντίληψη έκτασης (της εικόνας) η οποία είναι δυνατή μόνο με τη διοπτρική όραση, γι' αυτό το λόγο συχνά παρατηρούν τα αντικείμενα δίπλα τους μόνο με το ένα μάτι.



Εικόνα 8



Εικόνα 9



Κάποιοι άνθρωποι θεωρούν ότι τα ιγκουάνα είναι τόσο απρόμητοι άλτες ακριβώς επειδή δεν μπορούν να αξιολογήσουν με ακρίβεια την απόσταση που υπάρχει από το έδαφος, σε περίπτωση που αστοχήσουν στο άλμα τους.

Η μονόφθαλμη όραση των ιγκουάνα ταυτίζεται με την οπτική ικανότητα των πουλιών τα οποία βλέπουν ακριβώς με τον ίδιο τρόπο.

### **ΚΙΝΗΣΗ ΤΩΝ ΜΑΤΙΩΝ**

Οι ιγκουάνες χρησιμοποιούν τα μάτια σαν μέσο επικοινωνίας. Όταν κλείνουν τα μάτια τους ενώ ξεκουράζονται, τα βλέφαρα ενώνονται ενδιάμεσα και κατά την διάρκεια του βαθύ ύπνου, η βάση των βλεφάρου ανέρχεται στην κορυφή του ματιού. Τα μάτια τους περιλαμβάνουν επίσης ένα επιπλέον βλέφαρο. Αυτό το προφανές βλέφαρο (μεμβράνη) είναι ευδιάκριτο όταν ανοιγοκλείνουν τα μάτια τους. Η μεμβράνη που ανοιγοκλείνει βρίσκεται στην εσωτερική πλευρά του ματιού τους η οποία βοηθάει να διατηρείται το μάτι καθαρό και υγρό.

Σε ορισμένες περιπτώσεις μια ιγκουάνα ίσως διογκώσει τα μάτια της για ένα ή δυο δευτερόλεπτα και συχνά φαίνεται σαν να προεξέχουν από τη βάση τους.

Αυτό άλλοτε συμβαίνει όταν η ιγκουάνα αρχίζει να αποκοιμάται και άλλοτε πάλι μπορεί να συμβεί και με τα μάτια ανοιχτά.

Ένας ερευνητής των ιγκουάνα υποστηρίζει ότι αυτή η συμπεριφορά υποδηλώνει έναν τρόπο ξεκούρασης των ματιών τους.

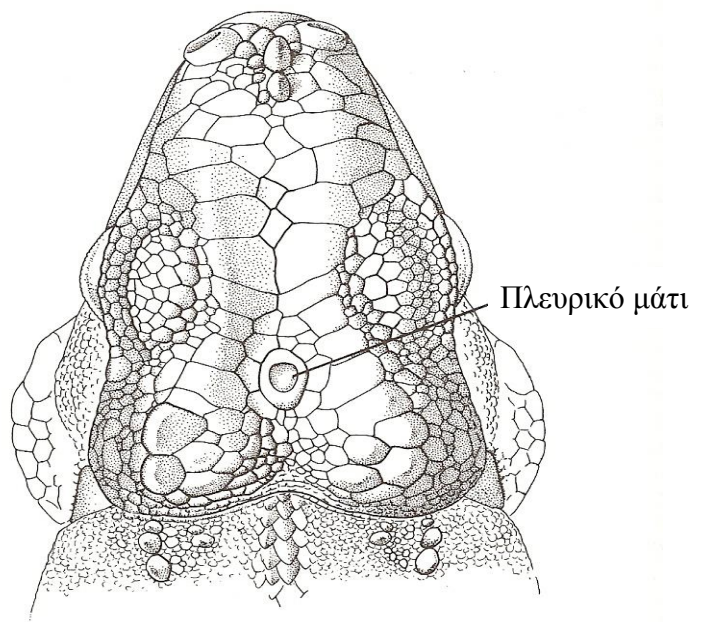
### **ΤΟ ΠΛΕΥΡΙΚΟ ΤΡΙΤΟ ΜΑΤΙ**

Οι ιγκουάνες έχουν ένα τρίτο μάτι, το οποίο συχνά ονομάζεται πλευρικό και βρίσκεται στο κέντρο της κορυφής του κεφαλιού τους (εικ.10).

Ονομάζεται πλευρικό γιατί βρίσκεται ανάμεσα στα δύο πλευρικά οστά του κρανίου. Μοιάζει με ένα ωοειδές άχρωμο λέπι αλλά στην πραγματικότητα πρόκειται για ένα λειτουργικό κρυσταλλοειδή χιτώνα ματιού που υπολογίζεται σε κάποια δέκατα του χιλιοστού. Αυτός ο πλευρικός φακός είναι σε θέση να ξεχωρίζει μόνο τη φωτεινότητα και το σκοτάδι και καθόλου τα χρώματα ή τις εικόνες.

Το τρίτο μάτι των ιγκουάνα είναι πάρα πολύ χρήσιμο όταν αυτά βρίσκονται στην άγρια φύση καθώς θεωρείται το καταλληλότερο όργανο ανίχνευσης σκιών των πιθανών αρπακτικών (πουλιών).

Το πλευρικό μάτι είναι ένα πραγματικά λειτουργικό μάτι. Παρατηρώντας στην κορυφή του κεφαλιού των ιγκουάνα μπορούμε να διακρίνουμε τον κρυσταλλοειδή χιτώνα του ματιού κάτω από τον οποίο υπάρχει ένας αμφιβληστροειδής. Ο φωτισμός που φτάνει στον αμφιβληστροειδή στέλνει σήματα στο πλευρικό νεύρο το οποίο καταλήγει σε μια τρύπα στην κορυφή των οστών του κρανίου. Τα



Εικόνα 10

νευρικά σήματα κινούνται στην συνέχεια στην επίφυση του εγκεφάλου και μετέπειτα στα εγκεφαλικά κύτταρα.

Τα αποτελέσματα πολλών ερευνών και test που έχουν γίνει και αφορούν την λειτουργία του τρίτου ματιού(π.χ καλύπτοντας το τρίτο μάτι, διαπίστωσαν ότι η ιγκουάνα λειτουργούσε απολύτως φυσιολογικά, κινούταν, έτρωγε αλλά παρ' όλα αυτά δεν μπορούσε να βγει και να εκτεθεί στον ήλιο) επιβεβαιώνουν ότι το τρίτο μάτι λειτουργεί σαν ένα είδος δοσομετρητή (όργανο μέτρησης ραδιενέργειας) μια μέθοδος «υπολογισμού» του ποσοστού του ηλιακού φωτός που έχει απορροφήσει το ιγκουάνα και τότε αυτή η ποσότητα είναι αρκετή. Επιπλέον το πλευρικό μάτι είναι ιδιαίτερα σημαντικό καθώς επιτρέπει στις ιγκουάνες να γνωρίζουν τότε πρέπει να εκτεθούν στον ήλιο και τότε πρέπει να αποσυρθούν στη σκιά. Επομένως χωρίς το τρίτο μάτι θα μπορούσαν πολύ εύκολα να παραμείνουν αρκετή ώρα στον ήλιο με αποτέλεσμα να υπερθερμανθούν.

Υποστηρίζεται ακόμα ότι το τρίτο μάτι μπορεί να επηρεάσει κάποια ορμονικά συστήματα , όπως αυτό του θυρεοειδούς και τους αδένες υπόφυσης οι οποίοι ορίζουν πολλές από τις λειτουργίες και τις συμπεριφορές των ιγκουάνα.

Σύμφωνα με τον Richard M.Eakin : Η ροή και η αλληλεπίδραση των ορμονών που παράγονται από τους ενδοκρινείς αδένες τροποποιούν την συμπεριφορά του ζώου. Η ρύθμιση μιας σημαντικής πλευράς αυτής της συμπεριφοράς ,στην οποία συμβάλλει το τρίτο μάτι, είναι η καθημερινή, επαναλαμβανόμενη δραστηριότητα του δηλ. ο επονομαζόμενος εικοσιτετράωρος ρυθμός.

Κάθε ζώο και φυτό έχει έναν εικοσιτετράωρο ρυθμό κατά τη διάρκεια του οποίου, οι φυσιολογικές δραστηριότητες είναι είτε σε ένταση είτε σε ύφεση. Ο φωτισμός είναι ένας από τους κυρίαρχους εξωτερικούς παράγοντες που συντονίζουν το ρυθμό αυτό.

## ΜΥΤΗ

Η μύτη ή αλλιώς ρύγχος μιας ιγκουάνας βρίσκεται ακριβώς στην πρόσοψη του κεφαλιού της. Αντί για μια ευδιάκριτη μύτη που προεξέχει από το πρόσωπο του, όπως μια ανθρώπινη μύτη, η μύτη της ιγκουάνας μοιάζει περισσότερο με το ρύγχος ενός σκύλου με δυο ρουθούνια που βρίσκονται πάνω από τη στρογγυλεμένη, προεξέχουσα πλευρά του προσώπου της.

## ΡΟΥΘΟΥΝΙΑ

Μέσα στα ρουθούνια (εικ.11) υπάρχει ένας ένρινος αγωγός με δυο διαφορετικές λειτουργίες. Αυτός ο αγωγός από τη μια αποθηκεύει το συσσωρευμένο υγρό από τους αδένες εκροής αλάτων έως ότου η σαύρα το ξεφυσήσει προς τα έξω και από την άλλη είναι υπεύθυνος για την αίσθηση της οσμής. Φυσικές οσμές του περιβάλλοντος, τις οποίες εισπνέει η ιγκουάνα, πηγαίνουν πρώτα στον ένρινο αυτό αγωγό.



Εικόνα 11

## ΑΥΤΙΑ

Στους ανθρώπους το πτερύγιο του καμπυλοειδούς δέρματος το οποίο εμείς αποκαλούμε ως “αυτί” λειτουργεί στην πραγματικότητα ως όργανο εντοπισμού και σύλληψης ηχητικών κυμάτων, τα οποία στη συνέχεια συγκεντρώνονται στον εσωτερικό αγωγό του αυτιού προς το τύμπανο του και σε άλλους μηχανισμούς ακοής.

Αντιθέτως οι ιγκουάνες, έχουν το τύμπανο τους εξωτερικά, αν και άλλοι μηχανισμοί εντοπισμού και μετατροπής του ήχου βρίσκονται στο εσωτερικό μέρος του αυτιού. Η τυμπανική μεμβράνη εμφανίζεται σαν μια λεπτή, σκληρή (σαν πλαστική) επικάλυψη ακριβώς πάνω από τη γνάθο.

Οι ιγκουάνες έχουν από ένα αυτί σε κάθε πλευρά του κεφαλιού. Αυτά βρίσκονται στο ίδιο επίπεδο με το στόμα, αλλά αρκετά πιο πίσω ως προς το κρανίο, εκεί ακριβώς που ξεκινά ο τράχηλος.

Το αυτί είναι ωειδές με μια μικρή εσοχή καλυμμένη από την τυμπανική μεμβράνη.

Οι ιγκουάνες έχουν εξαιρετική ακοή και ακόμα και οι πιο αμυδροί ήχοι μπορούν να τους κινήσουν την περιέργεια. Οι άνθρωποι είναι περισσότερο ευαίσθητοι σε συχνότητες που σχετίζονται με την ανθρώπινη ομιλία μεταξύ 2000-5000Hertz. Οι ιγκουάνες ακούνε καλύτερα μεταξύ 500-3000Hertz, το οποίο σημαίνει ότι τόσο οι άνθρωποι όσο και τα ιγκουάνα ακούνε καλά στις συχνότητες που κυμαίνονται μεταξύ 2000-3000Hertz.

Σε έρευνες που έχουν γίνει έχει εξακριβωθεί ότι με την κατάλληλη θερμοκρασία σώματος οι ιγκουάνες ακούνε καλύτερα απ' ό,τι σε πολύ υψηλές ή πολύ χαμηλές θερμοκρασίες και ειδικά στα υψηλά κύματα.

## ΥΠΟΤΥΜΠΑΝΙΚΗ ΑΣΠΙΔΑ (ΥΠΟΤΥΜΠΑΝΙΑΙΑ ΛΕΠΙΑ)

Μια μεγάλη, ξεχωριστή επιφάνεια μεμβράνης βρίσκεται ακριβώς κάτω από το εξωτερικό μέρος του αυτιού (το τύμπανο) σε κάθε μια από τις πλευρές του κεφαλιού της ιγκουάνας, κοντά στους σιαγώνες. Λόγω αυτής της θέσης ονομάζεται υποτυμπανική ασπίδα (εικ. 12) Έχει μια ιριδίζουσα λάμψη όπως ακριβώς ενός γαστερόποδου γένους *haliotis* και συχνά το περίγραμμα του είναι μαύρο, γεγονός το οποίο το κάνει πιο ευδιάκριτο.

Κάποιοι βιολόγοι πιθανολογούν ότι ο λόγος ύπαρξης αυτού του χαρακτηριστικού είναι ένα “παραπλανητικό” μάτι ειδικά σχεδιασμένο ώστε να αποτρέπει τα αρπακτικά καθώς όταν μια ιγκουάνα βρίσκεται σε άμυνα και προεκτείνει το προγούλι της, το σημείο αυτό γίνεται πιο εμφανές.



Εικόνα 12



## ΣΤΟΜΑΤΙΚΗ ΚΟΙΛΟΤΗΤΑ

Το στόμα μιας ιγκουάνας (εικ. 13) περιέχει πολυάριθμα μικρά δόντια, τη γλώσσα και ορισμένους σιελογόνους αδένες. Μια σημαντική διαφορά που υπάρχει ανάμεσα στις ιγκουάνες και τους ανθρώπους σχετικά με την πέψη, βρίσκεται στο σάλιο. Το ανθρώπινο σάλιο περιέχει πεπτικά ένζυμα



Εικόνα 13

που στην πραγματικότητα διαλύουν την τροφή, αντίθετα, οι ιγκουάνες έχουν μόνο μια μικρή ποσότητα καθαρού, βλεννώδους σάλιου που στερείται πεπτικών ενζύμων και χρησιμοποιείται μόνο για να υγροποιεί την τροφή και να διευκολύνει την διέλευση της κατά την κατάποση.

## ΔΟΝΤΙΑ

Κάτοχοι των εκκολαπτόμενων και νεαρών ιγκουάνα ίσως εκπλαγούν αν μάθουν ότι οι

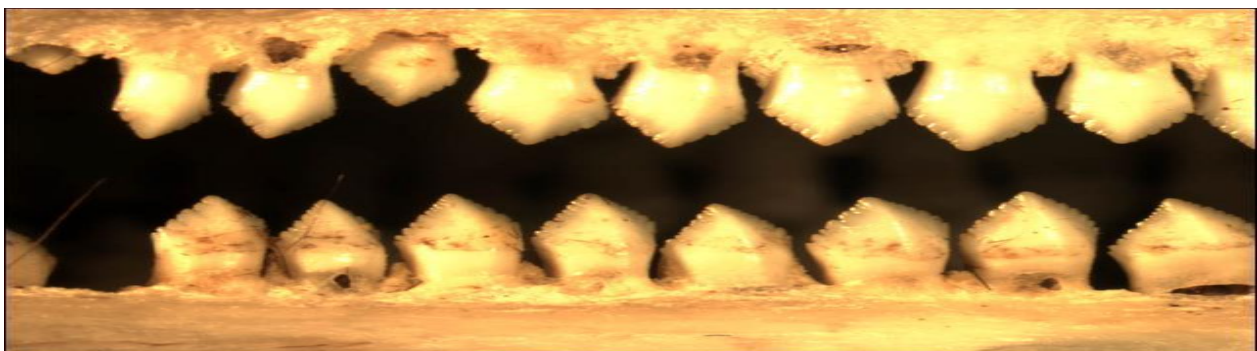


Εικόνα 14

ιγκουάνες έχουν δόντια καθώς ευδιάκριτα είναι μόνο στις ενήλικες (εικ 14). Οι ιγκουάνες δεν μασούν την τροφή τους αλλά τα δόντια τους είναι ειδικά κατασκευασμένα για να «θερίζουν» την βλάστηση, δημιουργώντας μια σειρά από τρύπες πάνω σε ένα φύλλωμα.

Στους ανθρώπους τα δόντια βρίσκονται τοποθετημένα στην μέση της γνάθου ενώ τα δόντια των ιγκουάνα βρίσκονται στην εσωτερική πλευρά της γνάθου. Μια ιγκουάνα μπορεί να έχει από 80-120 δόντια οποιαδήποτε στιγμή.

Καθώς η ιγκουάνα μεγαλώνει και η γνάθος μακραίνει, προστίθενται περισσότερα δόντια πίσω από τα ήδη υπάρχοντα, γύρω στα τέσσερα κάθε χρόνο και μπορούν να τα αντικαταστήσουν πέντε φορές μέσα σε διάστημα ενός χρόνου, γεγονός που μας δείχνει ότι μια ιγκουάνα παράγει κυριολεκτικά χιλιάδες δόντια κατά τη διάρκεια της ζωής της (εικ.15).



Εικόνα 15

## ΓΛΩΣΣΑ

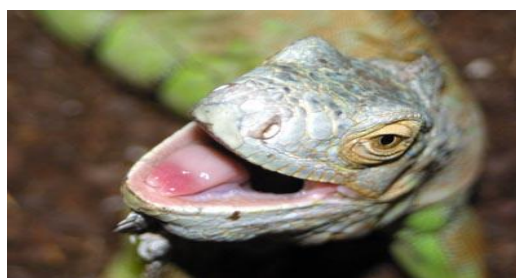
Η γλώσσα των ιγκουάνα είναι παχιά, μυώδης, ελάχιστα διχαλωτή και εξαιρετικής σημασίας καθώς έχει πολλές λειτουργίες. Αρχικά μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως μέσο προσκόμισης και κατάποσης της τροφής, για τον καθαρισμό του προσώπου τους, καθώς και ως αισθητήριο μηχανισμός (εικ.16,17).



Εικόνα 16

Επειδή η γλώσσα τους δεν έχει αρκετό έλεγχο και ευελιξία, οι σαύρες ιγκουάνα δεν έχουν την ικανότητα να καθαρίσουν το πρόσωπό τους τόσο καλά όσο μια γάτα, παρ' όλα αυτά οι ιγκουάνες χρησιμοποιούν τη γλώσσα τους για να απομακρύνουν τροφή ή οτιδήποτε άλλο γύρω από το στόμα τους. Εάν δε κατάφεραν να απομακρύνουν την τροφή, τότε συνήθως τρίβουν το πρόσωπό τους σε κλαδιά, βράχους ή στο έδαφος για να καθαρίσουν την περιοχή.

Η γλώσσα τους έχει επίσης άλλη μια πολύ σημαντική λειτουργία, τον αισθητήριο μηχανισμό. Όπως κάποια άλλα αμφίβια, και θηλαστικά, τα ιγκουάνα έχουν ένα επιπλέον όργανο. Πρόκειται για ένα οστό του ρινικού διαφράγματος, το οποίο είναι γνωστό και ως Jacobson's organ και βρίσκεται στον ουρανίσκο του στόματος.



Εικόνα 17

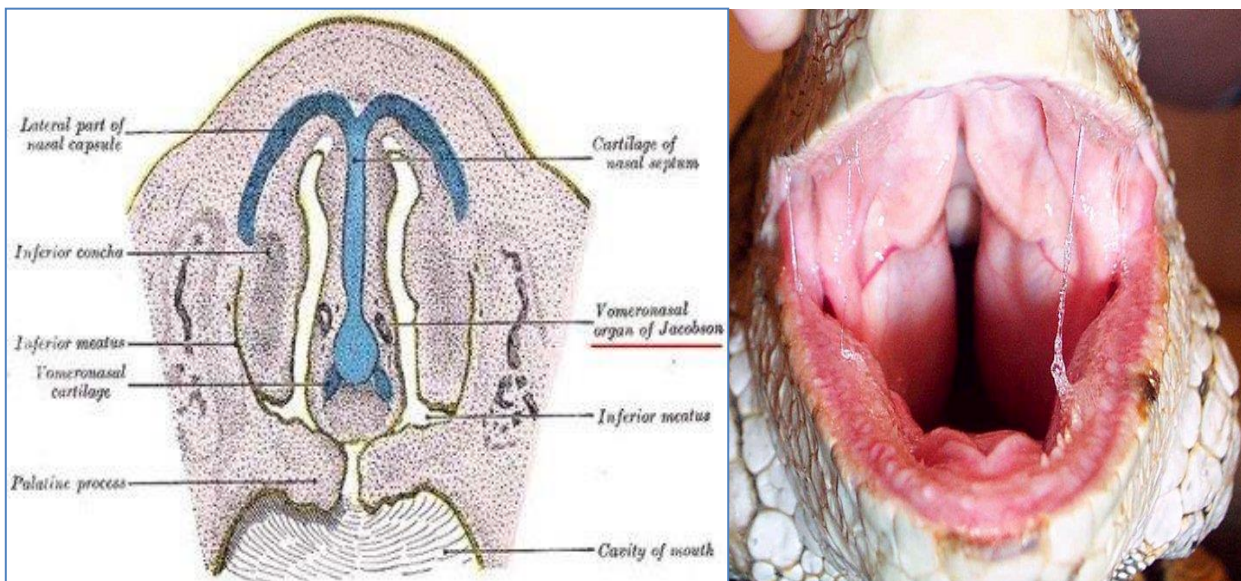
## ΟΡΓΑΝΟ ΤΟΥ JACOBSON

Το όργανο του Jacobson ή αλλιώς το όργανο του ρινικού διαφράγματος (εικ.18), επιτρέπει στις ιγκουάνες να συλλέγουν μυρωδιές ακουμπώντας τη γλώσσα τους σε διάφορα αντικείμενα ή απλά βγάζοντας τη γλώσσα τους στον αέρα.

Είναι ένα πολύ ευαίσθητο όργανο, το οποίο δίνει στις ιγκουάνες τις αισθητήριες πληροφορίες που υπάρχουν κάπου ανάμεσα στο αισθητήριο της γεύσης και της όσφρησης καθώς εκείνες δεν έχουν ιδιαίτερα ανεπτυγμένο το αισθητήριο της



όσφρησης, σε αντίθεση με τους σκύλους και τις γάτες, συνεπώς δεν έχουν τη δυνατότητα να εισπνέουν όλες τις μυρωδιές που υπάρχουν γύρω τους στην ατμόσφαιρα.



Εικόνα 18

Η λειτουργία του οργάνου: οι ιγκουάνες ακουμπώντας τη γλώσσα τους πάνω σε κάποια επιφάνεια, στο έδαφος ή απλά στον αέρα ανιχνεύουν μόρια/ μικρές ποσότητες αρωμάτων/ μυρωδιών γύρω τους. Η μικρή σχισμή που υπάρχει στη γλώσσα 'ψηλαφίζει' τον ουρανό στο στόμα τους, όπου βρίσκεται ένα κοίλωμα. Σε αυτό ακριβώς το σημείο βρίσκονται οι δίοδοι οι οποίοι οδηγούν στο όργανο του ρινικού διαφράγματος. Αυτό το αισθητήριο σύστημα διευκολύνει τις ιγκουάνες να συλλέγουν χρήσιμες πληροφορίες για το περιβάλλον τους αλλά και για άλλες ιγκουάνες, όπως, για παράδειγμα, τη διαφορά μεταξύ συγκεκριμένων ιγκουάνα μεμονωμένα. Πολλά ζώα, συμπεριλαμβανομένου των αμφιβίων έχουν το όργανο του Jacobson το οποίο δεν είναι το ίδιο ανεπτυγμένο σε όλα, όπως για παράδειγμα στα φίδια. Οι ιγκουάνες είναι πρωτίστως "οπτικά" ζώα, γι' αυτό και χρησιμοποιούν το όργανο του Jacobson σαν δευτερεύον αισθητήριο όργανο.

### ΓΝΑΘΟΣ / ΣΙΑΓΩΝΕΣ

Μια από τις πιο αξιοσημείωτες ιδιαιτερότητες των ιγκουάνα είναι το μέγεθος των σιαγώνων. Και τα δύο φύλα έχουν πλατιά λέπια στα μάγουλα, τα οποία περιέχουν ένα διακριτικό χρωματισμό. Ο μασητήριος μυς είναι υπερτροφικός και βρίσκεται κάτω από αυτή την πλατιά μεμβράνη, η οποία στην πραγματικότητα είναι κωνική και καθόλου ομοιόμορφη. Αυτό το χαρακτηριστικό είναι ιδιαίτερα εμφανές στα αρσενικά.

Η γνάθος βρίσκεται στο περίγραμμα των σιαγώνων μιας ιγκουάνας και καθώς μια ιγκουάνα μεγαλώνει, μεγαλώνει αντιστοίχως και η γνάθος της. Συχνά αποκαλείται και ως «φουσκωτός σάκος» λόγω της όψης της και της αίσθησης που μας δίνει ακουμπώντας την.

Όλες οι ιγκουάνες έχουν σιαγώνες όμως είναι πιο εμφανείς στις ενήλικες παρά στα νεαρές ιγκουάνες. Οι σεξουαλικά ώριμες ιγκουάνες έχουν τους μεγαλύτερους σιαγώνες.

Οι σιαγώνες συμβάλλουν επίσης ώστε τα ιγκουάνα να δείχνουν μεγαλύτερα απ' ό,τι θα έπρεπε να δείχνουν φυσιολογικά. Μερικές φορές μάλιστα τα αρσενικά διευρύνουν τους σιαγώνες τους ως ένδειξη άμυνας ή μάχης. Το αρσενικό ιγκουάνα με μεγαλύτερο κεφάλι, σιαγώνες και σώμα λαμβάνει την καλύτερη τροφή, φωτισμό, θερμότητα καθώς επίσης και το προνόμιο του αντίθετου φύλου για ζευγάρωμα.

Τα αποτελέσματα ενός test έδειξαν ότι τα αρσενικά ιγκουάνα με τα μεγαλύτερα κεφάλια και σιαγώνες είναι αυτά που συνήθως κερδίζουν όλες τις «ψευτό» διαμάχες(οι διαμάχες επιλύονται με τη γλώσσα του σώματος και δεν εντείνονται σε πραγματική σωματική διαμάχη). Καθώς οι ιγκουάνες δεν επιθυμούν να εμπλακούν σε διαμάχες και να τραυματιστούν, συχνά επιδεικνύονται και προεκτείνουν τα μέλη του σώματός τους προς τους αντιπάλους.

### ΓΕΝΙ /ΔΙΠΛΟΣΑΓΟΝΟ

Το γένη μιας ιγκουάνας (εικ.19) έχει πολλαπλές λειτουργίες, οι οποίες διακυμαίνονται από τη ρύθμιση της θερμοκρασίας έως και την επικοινωνία. Καθ' ό,τι το αίμα κυκλοφορεί μέσα στο γένη, μια ιγκουάνα μπορεί να το διογκώσει κατά τη διάρκεια θερμών ημερών λαμβάνοντας δροσερό αέρα από το περιβάλλον για να δροσίσει το σώμα τους.



Εικόνα 19

Αντίστοιχα, το γένη μπορεί επίσης να βοηθήσει μια ιγκουάνα να θερμανθεί, κάτι το οποίο είναι πολύ χρήσιμο για την πέψη κυρίως τις πρωινές ώρες. Οι ιγκουάνες έχουν την ικανότητα να εκτείνουν το γένη και να ευθυγραμμίζουν έτσι το σώμα τους στην κατάλληλη γωνία προς τον ήλιο, διευκολύνοντας το πτερύγιο να λειτουργήσει σαν ηλιακός συλλέκτης.

Το γένη λειτουργεί ακόμα και σαν μέσο επικοινωνίας. Στα αρσενικά ιγκουάνα είναι συνήθως μεγαλύτερο και πιο κρεμαστό απ' ό,τι στα θηλυκά, παρ' όλα αυτά και τα δύο φύλα το χρησιμοποιούν για να ζευγαρώσουν και να κάνουν επίδειξη χωρικών υδάτων. Επίσης, τα χρησιμοποιούν ως ένδειξη χαιρετισμού κουνώντας ταυτόχρονα το κεφάλι τους όταν αναγνωρίζουν την παρουσία ενός άλλου ζώου ή του κατόχου τους.

Περνώντας τα δάχτυλα μας κατά μήκος του χείλους του διπλοσάγονου είμαστε σε θέση να διακρίνουμε το μακρύ, λεπτό, υοειδές οστό το οποίο είναι υπεύθυνο για την οποιαδήποτε λειτουργία αυτού.

Το υοειδές οστό, το οποίο είναι

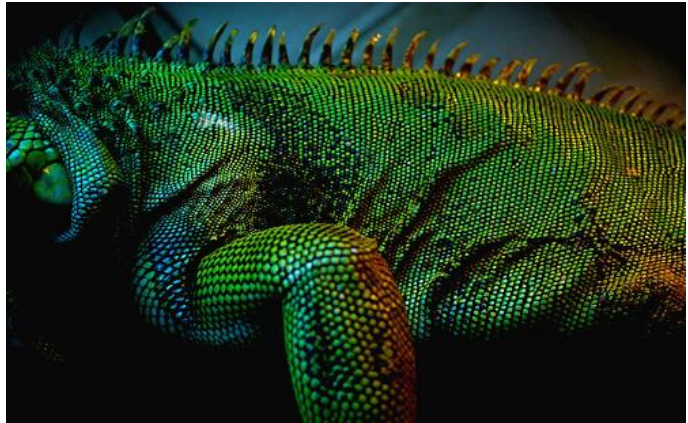
κατασκευασμένο από χόνδρο εμβρύου, περιέχει επίσης κάποιους χωριστούς χόνδρους οι οποίοι υποστηρίζουν τη γλώσσα. Πρόκειται για ένα ευπαθή και σημαντικό μηχανισμό και γι' αυτό το λόγο ορισμένα λουριά απαγορεύεται να χρησιμοποιούνται καθώς θα μπορούσαν να τραυματίσουν αυτό το υποστηρικτικό μηχανισμό.

#### **2.1.4. ΚΟΡΜΟΣ**

Ο κορμός περιλαμβάνει οτιδήποτε βρίσκεται από τον τράχηλο έως την κλοάκη, συμπεριλαμβανομένου των εμπρόσθιων και των οπίσθιων άκρων, αλλά όχι του κρανίου και της ουράς.

#### **ΑΓΚΑΘΩΤΟ ΛΟΦΙΟ (ΧΤΕΝΑ ΤΗΣ ΡΑΧΗΣ)**

Οι ιγκουάνες έχουν ένα μακρύ λοφίο από αγκάθια (εικ.20), το οποίο αποτελείται από κύτταρα δέρματος και εκτείνεται από το λαιμό τους στο ραχιαίο τους και φτάνει έως την ουρά τους (ουριαία αγκάθια). Τα αγκάθια είναι μακρύτερα στον λαιμό και στην περιοχή του ώμου τους και μπορούν να είναι καμπυλώδη, ευθύγραμμα, μακριά ή κοντά καθώς τόσο το σχήμα όσο και το μέγεθος καθορίζεται και εξαρτάται από την περιοχή ή την χώρα από την οποία προέρχεται η



Εικόνα 20

κάθε σαύρα. Παλαιότερα οι άνθρωποι υποστήριζαν ότι ήταν αδύνατο να ξαναδημιουργηθεί σπασμένο ή τραυματισμένο αγκαθωτό λοφίο, έχει ωστόσο παρατηρηθεί τόσο σε νέα όσο και σε ηλικιωμένα ιγκουάνα ότι μπορούν να το αναπαράγουν. Οι παράγοντες που επηρεάζουν την εξέλιξη της διαδικασίας είναι η σοβαρότητα του τραύματος και η φυσική κατάσταση του ιγκουάνα.

#### **ΠΡΟΣΘΙΑ- ΟΠΙΣΘΙΑ ΑΚΡΑ**

Οι ιγκουάνες έχουν ιδιαίτερα σχηματισμένα άκρα και χρησιμοποιούν τόσο τα πρόσθια όσο και τα οπίσθια άκρα στην αναρρίχηση, στο κολύμπι, στα άλματα αλλά και στην περιποίηση του σώματος τους(π. χ. την απαλλαγή εκδυμένου δέρματος).

Όταν κοιμούνται ή ξεκουράζονται συνήθως τοποθετούν τα πρόσθια άκρα παράλληλα κατά μήκος των δυο πλευρών τους, με τα πέλματα προς τα επάνω και τεντώνουν τα οπίσθια άκρα προς τα πίσω, κατά μήκος της ουράς. Αυτή είναι μια ένδειξη χαλάρωσης που εμφανίζουν μόνο όταν νιώθουν ασφαλή με το περιβάλλον γύρω τους.

#### **ΠΕΛΜΑΤΑ**

Τα πέλματα λειτουργούν περισσότερο σαν λεπίδωτοι γάντζοι παρά σαν εύκαμπτες προεκτάσεις που αρπάζουν και συγκρατούν αντικείμενα. Τα ακροδάχτυλα δεν έχουν την ευκαμψία ενός ανθρώπινου χεριού αλλά και δεν κινούνται ανεξάρτητα.

#### **ΤΑ ΝΥΧΙΑ**

Όπως είναι αναμενόμενο από μια σαύρα με δενδρόβιες προτιμήσεις τα νύχια των ιγκουάνα είναι μεγάλα, μυτερά και στην άκρη τους έχουν ένα αιχμηρό περίβλημα που τους επιτρέπει, όχι μόνο την εύκολη αναρρίχηση τους αλλά και ως ένα βαθμό, την



ευκινησία στα δέντρα. Επίσης, στη φύση η άκρη των νυχιών είναι συνήθως αρκετά φθαρμένη από κάτω, ενώ στην αιχμαλωσία εξαιτίας της μειωμένης κινητικότητας τα νύχια τους συχνά γίνονται υπερβολικά μεγάλα γι' αυτό και επιβάλλεται η περιποίηση τους.

Τα νύχια τους όπως ακριβώς και τα λέπια τους δημιουργούνται από κύτταρα κερατίνης. Τα κύτταρα στην επιφάνεια του νυχιού περιέχουν περισσότερη ποσότητα κερατίνης απ' ό,τι τα κύτταρα εσωτερικώς, συνεπώς η άνω επιφάνεια είναι πιο σταθερή. Καθώς τα νύχια μεγαλώνουν το σκληρότερο, άνω τμήμα του νυχιού κυρτώνει προς την κάτω πλευρά, δίνοντας στο νύχι αυτό το γνώριμο σχήμα (εικ.21α).

Η χαλιναγωγή μιας ιγκουάνας κατά την περιποίηση των νυχιών μπορεί να αποδειχθεί μια τραυματική εμπειρία ακόμα και για μια εξημερωμένη σαύρα και ίσως επίσης να έχει ως αποτέλεσμα τον τραυματισμό του κατόχου της, καθώς είναι πολύ πιθανό η ιγκουάνα να δαγκώσει κατά τη διάρκεια της διαδικασίας αυτής.

Κατά την περιποίηση των νυχιών θα πρέπει να αφαιρείται μόνο η άκρη (το στενό

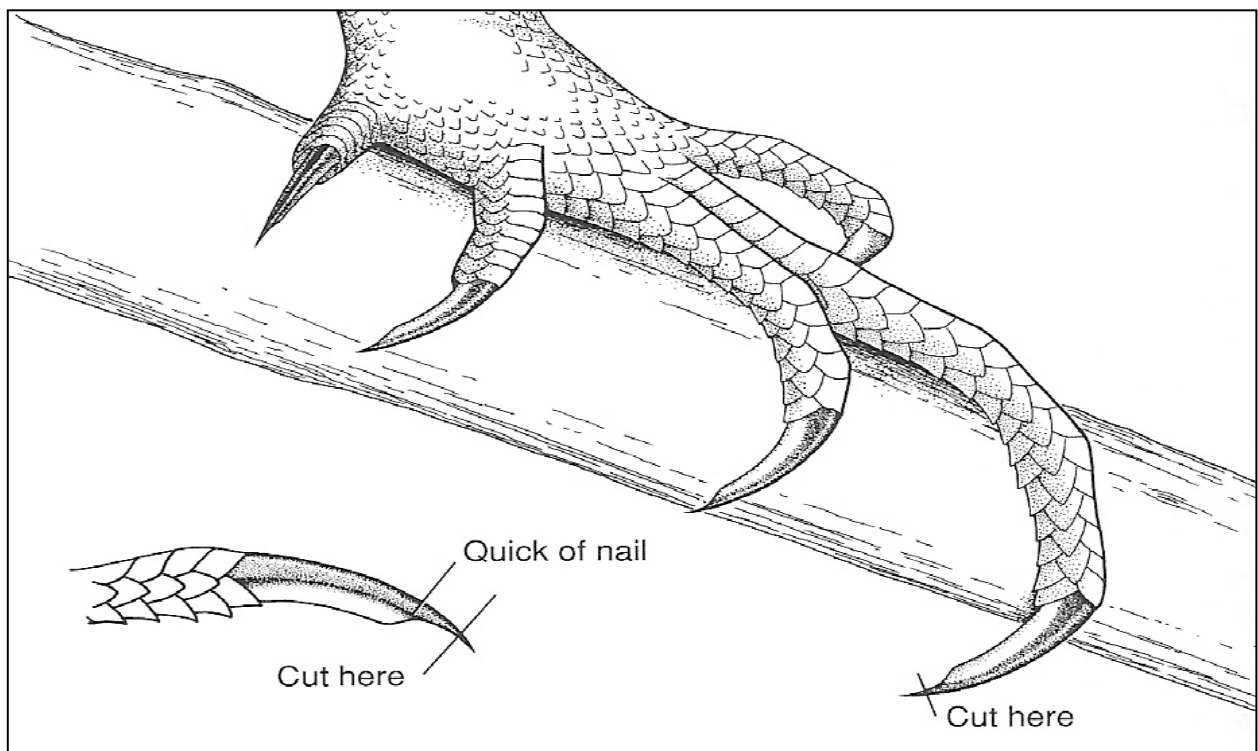


Εικόνα 21α

τμήμα) του νυχιού (εικ.21β) καθώς εάν κόψουμε το νύχι σε βάθος θα προκληθεί πόνος και αιμορραγία στο ζώο εξαιτίας μιας κεντρικής φλέβας(που συχνά ονομάζεται και γρήγορη) η οποία απλώνεται σχεδόν ως την άκρη του νυχιού (εικ.22).



Εικόνα 21β



Εικόνα 22

## Η ΟΥΡΑ

Η ουρά μιας ιγκουάνας είναι ένα όργανο πολλαπλής λειτουργίας καθώς χρησιμοποιείται ως όργανο ισορροπίας στην αναρρίχηση, ως κουπί στο κολύμπι και ως μαστίγιο όπλο κατά των εχθρών (εικ.23). Ένα πλήρως ανεπτυγμένο ιγκουάνα μπορεί να μαστιγώσει στο επίκεντρο σημείο με δύναμη ίση με το βάρος 30kg, δηλαδή περίπου 300N. Η ουρά των ιγκουάνα δεν έχει το χάρισμα της αισθητικής αντίληψης, που σημαίνει ότι η ιγκουάνα δεν μπορεί να τυλίξει την ουρά του γύρω από τα άκρα της όπως ένας χαμαιλέοντας παρόλο που έχει κάποια ευκαμψία.

Πολλές σαύρες συμπεριλαμβανομένων των ιγκουάνα έχουν τη δυνατότητα να αποκολλούν ένα κομμάτι της ουράς τους σε κατάσταση κινδύνου έτσι ώστε ο εχθρός να είναι μένει απασχολημένος με την εν κινήσει ακόμα αποκομμένη ουρά μέχρι να καταφέρει το ζώο να ξεφύγει. Η κίνηση αυτή ονομάζεται ουραία αυτονομία.

Επειδή τα επίπεδα θλάσης ορίζονται καλύτερα όταν οι σαύρες είναι σε νεαρή ηλικία, οι νεοσσοί έχουν τη δυνατότητα να αναπλάσουν τις ουρές τους γρηγορότερα από τα ενήλικα ιγκουάνα. Ένα σπάσιμο κοντά στα άκρα μπορεί να αναπλαστεί πληρέστερα απ' ό,τι ένα κεντρικό σπάσιμο (ένα ατελές σπάσιμο περιστασιακά έχει ως αποτέλεσμα τη δημιουργία μιας δεύτερης ουράς). Καθώς οι ιγκουάνες μεγαλώνουν το κάταγμα συγχωνεύεται και η ανάπλαση γίνεται βιαστικά και επιπόλαια.

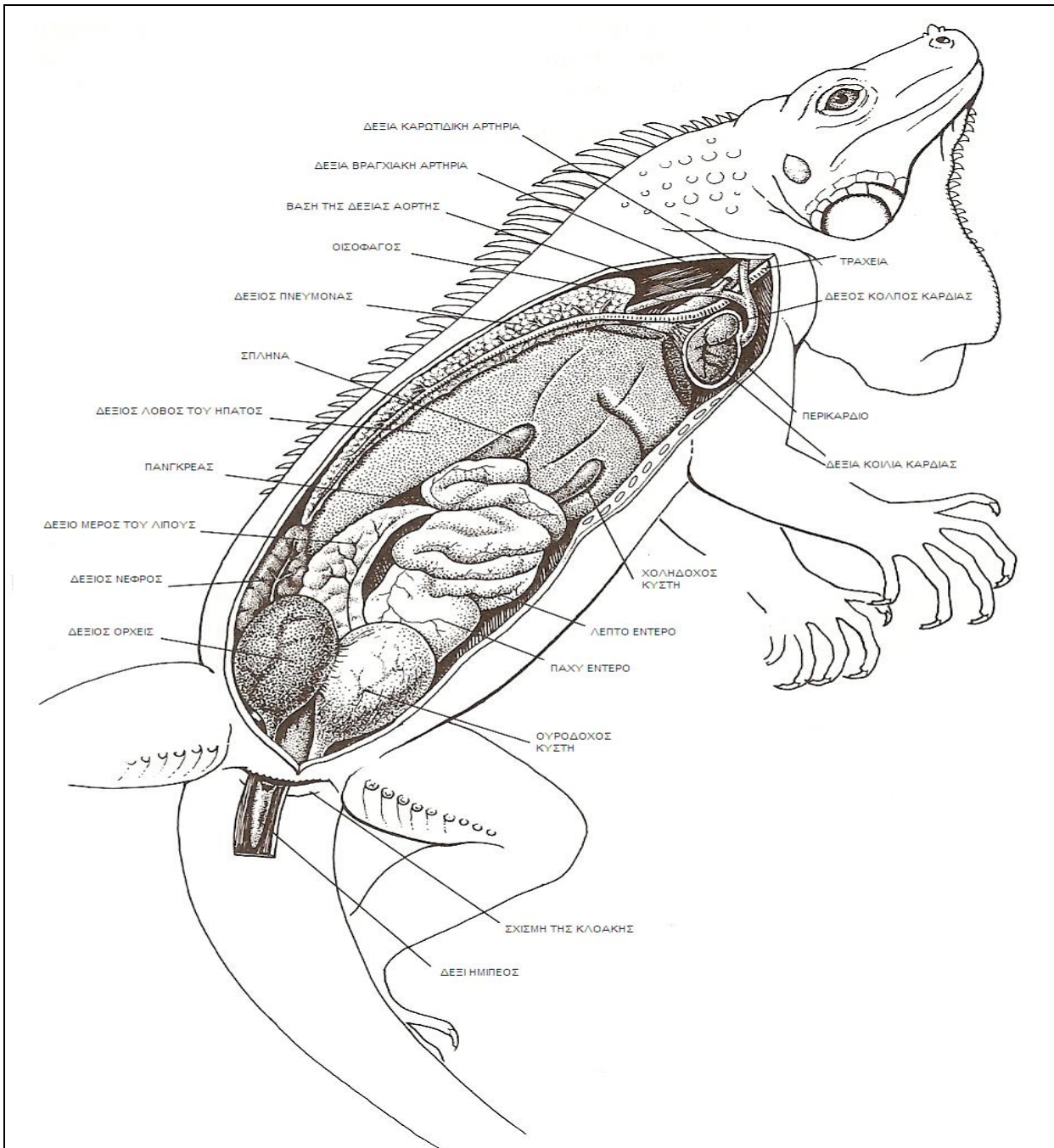
Στους νεοσσοί συχνά μετά από μια αποκοπή η ουρά μεγαλώνει αλλά παραμένει κατά 30% μικρότερη και φέρει συνήθως πιο σκούρο χρωματισμό, συνήθως μαύρο. Στα δε έφηβα ιγκουάνα είναι σχεδόν αδύνατο να ξαναβγει ή να μεγαλώσει μέρος της ουράς που έχει αποκολληθεί.



Εικόνα 23

## 2.1.5. ΕΣΩΤΕΡΙΚΑ ΟΡΓΑΝΑ

Οι ιγκουάνες εκτός από τα εξωτερικά χαρακτηριστικά τους, εξίσου ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν και στην εσωτερική δομή του σώματός τους (εικ. 24). Γνωρίζοντας κανείς την δομή αυτή μπορεί ευκολότερα να ερμηνεύσει τις αντιδράσεις της ιγκουάνας και τα σημάδια μίας ανησυχητικής κατάστασης καθώς επίσης και στην πιο απλή περίπτωση να κατανοήσει τους λόγους για τους οποίους υπάρχουν διατροφικοί περιορισμοί αλλά και συγκεκριμένες προϋποθέσεις στην διαμόρφωση του περιβάλλοντος διαμονής τους.



Εικόνα 24

### **2.1.5.1 ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ**

Οι άνθρωποι έχουν ένα ιδιαίτερα απλό κυκλοφορικό σύστημα. Η καρδιά αντλεί αίμα στους πνεύμονες, το οξυγονωμένο αίμα κυκλοφορεί στους ιστούς του σώματος, το από-οξυγονωμένο αίμα επιστρέφει στην καρδιά, όπου όλη η διαδικασία ξεκινάει πάλι. Οι ιγκουάνες αντίθετα έχουν διπλό κυκλοφορικό σύστημα, όπου το αίμα περνάει από την καρδιά δυο φορές. Το αίμα εισέρχεται από την καρδιά στους πνεύμονες, επιστρέφει στην καρδιά, και στη συνέχεια διέρχεται από τους ιστούς πριν επιστρέψει και πάλι στην καρδιά. Αυτό το περίπλοκο κυκλοφορικό σύστημα, το οποίο είναι κοινό για τα αμφίβια, είναι αρκετά σημαντικό για τις ιγκουάνες, καθώς ρυθμίζει τη θερμοκρασία τους και το υποβρύχιο κολύμπι τους για μεγάλο χρονικό διάστημα.

#### **ΚΑΡΔΙΑ**

Η καρδιά της ιγκουάνας έχει τρεις θαλάμους, τους μεσοκοιλιοκολπικούς θαλάμους. Η κοιλία της καρδιάς διατηρεί το οξυγονωμένο αίμα από τους πνεύμονες έτσι ώστε να μην αναμιχθεί με το από-οξυγονωμένο αίμα από τους ιστούς του σώματος, συγχρονίζοντας τη συστολή, για να ρυθμίσει την πίεση του αίματος και διαχωρίζοντας την κοιλία με μια σειρά από μύες. Αυτή η διαμόρφωση της καρδιάς καθιστά δυνατή τη λειτουργία του διπλού κυκλοφορικού συστήματος.

Επίσης οι ιγκουάνες έχουν τη δυνατότητα να μοιράσουν αναλογικά τη ροή του αίματος μακριά από τους πνεύμονες όταν αυτές δεν τους χρησιμοποιούν, συγκεκριμένα όταν οι ιγκουάνες βρίσκονται κάτω από το νερό. Σε αυτή την περίπτωση το αίμα παραμένει στους ιστούς, όπου όλο το διαθέσιμο οξυγόνο διοχετεύεται σε σημαντικές λειτουργίες όπως την αποτοξίνωση του ήπαρ και του νεφρού.

#### **ΑΙΜΑ**

Σε κάθε ζώο, το αίμα και τα αγγεία του αίματος διανέμουν το οξυγόνο και άλλα θρεπτικά συστατικά στα όργανα του σώματος και απομακρύνουν τις περιττές ουσίες που δημιουργούνται από διάφορα όργανα. Το αίμα θα λέγαμε πως είναι ένα μεταφορικό σύστημα το οποίο μεταφέρει ορμόνες, κύτταρα αντισωμάτων, θρεπτικά συστατικά καθώς και άλλες ουσίες. Το κυκλοφορικό σύστημα είναι επίσης σημαντικό στα ιγκουάνα για να μεταφέρουν εξίσου τη θερμότητα σε όλο το σώμα καθώς είναι ψυχρόαιμα ζώα και βασίζονται σε εξωτερικές πηγές θερμότητας.

#### **ΣΠΛΗΝΑΣ**

Ο σπλήνας απομακρύνει τα νεκρά κύτταρα μέσω του αίματος από το κυκλοφορικό σύστημα και παράγει νέα κύτταρα. Επίσης παράγει λεμφοκύτταρα, κύτταρα τα οποία προστατεύουν το σώμα μέσα από το αίμα ανιχνεύοντας τα βλαβερά βακτήρια.

### **2.1.5.2 ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ**

Το αναπνευστικό σύστημα των ιγκουάνα μπορεί να επηρεαστεί από διάφορους παράγοντες όπως το στρες, την κόπωση αλλά και την παραμονή τους υποβρυχίως.

## **ΤΡΑΧΕΙΑ**

Η τραχεία είναι μια δίοδος αέρα, η οποία ενισχύεται από ένα χόνδρο έτσι ώστε να παραμένει πάντα σταθερή, καθαρή και ανοιχτή. Η τραχεία εκτείνεται από τη στοματική κοιλότητα και διακλαδώνεται σε δυο βρόγχους, ο καθένας από τους οποίους συνδέεται με μια δίοδο του ενός από τους δυο πνεύμονες.

## **ΓΛΩΣΣΙΔΑ**

Η γλωσσίδα είναι ένα ζεύγος πτερυγίων του δέρματος που προστατεύουν τη δίοδο της τραχείας. Στους ανθρώπους η γλωσσίδα είναι κυρίως ανοιχτή και γι' αυτό το λόγο έχουμε τη δυνατότητα να εισπνέουμε και να εκπνέουμε ακόμα και όταν τρώμε.

Στις ιγκουάνες αυτά τα πτερύγια παραμένουν κλειστά, εκτός από τις περιπτώσεις που είτε εισπνέουν, είτε εκπνέουν. Η γλωσσίδα σχηματίζει μια στεγανή περιοχή η οποία συγκρατεί τον εμπνεόμενο αέρα στους πνεύμονες και προστατεύει τις ιγκουάνες καθώς παρεμποδίζει την τροφή τους να εισέρθει κατά τη διάρκεια της αναπνοής.

## **ΠΝΕΥΜΟΝΕΣ**

Στους ανθρώπους οι κινήσεις των τοιχωμάτων θωρακικής κοιλότητας και το διάφραγμα ,ο διαχωρισμός των μυών και των τενόντων κάτω από τους πνεύμονες, βοηθούν το αναπνευστικό σύστημα. Οι ιγκουάνες έχουν πνεύμονες, αλλά δεν έχουν διάφραγμα άρα εξαρτώνται από τους μύες των τοιχωμάτων τόσο για την εισπνοή όσο και για την εκπνοή από τους πνεύμονες.

### **2.1.5.3. ΠΕΠΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ**

## **ΦΑΡΥΓΓΑΣ**

Ο φάρυγγας είναι ένας απλός αγωγός που συνδέει τη στοματική κοιλότητα με τον οισοφάγο , μετά τον οποίο η τροφή κατευθύνεται προς το στομάχι.

## **ΟΙΣΟΦΑΓΟΣ**

Ο οισοφάγος μιας ιγουάνας έχει διπλή λειτουργία: λειτουργεί σαν μια δίοδος προς το στομάχι και σαν χώρος αποθήκευσης τροφής που έχει ήδη καταναλωθεί. Ο οισοφάγος έχει τη δυνατότητα να διογκωθεί έτσι ώστε να αποθηκεύσει μεγαλύτερη ποσότητα τροφής. Αυτή η ικανότητά του είναι ιδιαίτερα σημαντική ,καθώς, οι ιγκουάνες πρέπει να καταναλώνουν μεγάλες φυτικές ποσότητες για να καλύψουν τις θρεπτικές ανάγκες του σώματος τους. Ο μυώδης οισοφάγος συρρικνώνεται για να διευκολύνει τη μεταφορά της τροφής στο στομάχι και επίσης να παράγει βλέννα η οποία υγροποιεί την τροφή και μετακινείται με μεγαλύτερη ευκολία.

## **ΣΤΟΜΑΧΟΣ**

Η πέψη της τροφής- η διαδικασία κατά την οποία η τροφή διασπάται σε ουσίες που το σώμα μπορεί να χρησιμοποιήσει- ξεκινά στο στομάχι. Το στομάχι παράγει γαστρικά υγρά-έναν σύνδεσμο οξέων του στομάχου και ενζύμων-που διασπούν την τροφή σε ευδιάλυτα μόρια που μπορούν στη συνέχεια να απορροφηθούν και να χρησιμοποιηθούν από τα κύτταρα τους. Τα οξέα του στομάχου μπορούν επίσης να



καταπολεμήσουν πολλά βακτήρια και άλλες βλαβερές ουσίες που συνοδεύουν τις τροφές.

### **ΛΕΠΤΟ ΕΝΤΕΡΟ**

Ένα μέρος της τροφής που διασπάται στο στομάχι καταλήγει στο λεπτό έντερο. Στο λεπτό έντερο υπάρχουν δύο αγωγοί από τους οποίους ο ένας μεταφέρει υγρά από το πάγκρεας και ο άλλος μεταφέρει υγρά από το συκώτι μέσω της χολής. Αυτά τα υγρά περιέχουν πεπτικά ένζυμα που συνεχίζουν τη διάσπαση της τροφής. Επίσης, τα υγρά του παγκρέατος εξουδετερώνουν τα οξέα του στομάχου τα οποία είναι αναμεμιγμένα με την τροφή. Το έντερο δεν μπορεί να λειτουργήσει με την ύπαρξη αυτών των οξέων. Το λεπτό έντερο, είναι το όργανο όπου το νερό και διάφορες άλλες θρεπτικές ουσίες, όπως το ασβέστιο, απορροφούνται από τον οργανισμό των ιγουάνα.

### **ΠΑΓΚΡΕΑΣ**

Το πάγκρεας παράγει παγκρεατικά υγρά, που περιέχουν ένζυμα που διευκολύνουν τη πέψη της τροφής στο λεπτό έντερο. Επίσης το πάγκρεας παράγει ινσουλίνη και γλυκόζη, οι οποίες είναι σημαντικές ουσίες καθότι ρυθμίζουν την ποσότητα ζαχάρου που απορροφούν τα κύτταρα του σώματός τους. Χωρίς ινσουλίνη, τα κύτταρα δεν μπορούν να απορροφήσουν την κατάλληλη ποσότητα ζαχάρου που χρειάζονται, με αποτέλεσμα αυτή να διοχετεύεται στο αίμα και έτσι το νεφρό να αποβάλλει την ποσότητα ζαχάρου πριν ο οργανισμός τη χρησιμοποιήσει για την ομαλή λειτουργία του. Η έλλειψη ινσουλίνης, γνωστή και ως διαβήτης είναι ιδιαίτερα σπάνια πάθηση για τα ιγουάνα.

### **ΗΠΑΡ**

Το ήπαρ εξυπηρετεί διάφορες σημαντικές λειτουργίες :παράγει τη χολή ,η οποία διευκολύνει τη διάσπαση του λίπους στο μικρό έντερο και μπορεί επίσης να αποβάλλει υδατάνθρακες ,πρωτεΐνες και λίπη από τη ροή του αίματος και είτε να τις διασπάσει είτε να τις αποθηκεύσει.

Επίσης το ήπαρ ενός θηλυκού ιγουάνα χρησιμοποιεί τις αποθηκευμένες αυτές ουσίες για να παράγει τον κρόκο[ωού]-ο οποίος τρέφει τα εκκολαπτόμενα ιγουάνα.

### **ΧΟΛΗΔΟΧΟΣ ΚΥΣΤΗ**

Η χοληδόχος κύστη είναι ένας σάκος ο οποίος αποθηκεύει τη χολή έως ότου είναι απαραίτητο να χρησιμοποιηθεί. Η παρουσία τροφής στο λεπτό έντερο ενεργοποιεί τη λειτουργία της χοληδόχου κύστης έτσι ώστε να εκκρίνει την ανάλογη ποσότητα χολής.

### **ΤΥΦΛΟ**

Η κυτταρίνη, το κύριο συστατικό των φυτών, δεν μπορεί να διασπαστεί στο στομάχι. Οι άνθρωποι δεν μπορούν να διασπάσουν αυτή την ουσία παρ' όλα αυτά τη χρησιμοποιούμε σαν 'μη θρεπτική τροφή' για να μπορέσουμε να διατηρήσουμε τις ουσίες που υπάρχουν στο πεπτικό μας σύστημα σε μια ισορροπία. Οι ιγκουάνες για να μπορέσουν να διασπάσουν την κυτταρίνη, χρησιμοποιούν ένα πλήθος μικροσκοπικών οργανισμών οι οποίοι βρίσκονται σε ένα συγκεκριμένο πεπτικό όργανο. Αυτό το

όργανο, το οποίο ονομάζεται τυφλό έντερο βρίσκεται ανάμεσα στο λεπτό και το παχύ έντερο τους.

## **ΝΕΦΡΟΙ**

Οι ιγκουάνες όπως και οι άνθρωποι έχουν ένα ζεύγος νεφρών όπου διυλίζουν τις τοξικές ουσίες από το αίμα, εκκρίνουν ούρα και αναπαράγουν νερό. Στα θηλυκά, τα ούρα είναι κυρίως ουρία (μια ευδιάλυτη, κρυστάλλινη μάζα). Στα αρσενικά, τα ούρα είναι σχεδόν αποκλειστικά ουρικό οξύ (μια λευκή, άχρωμη, κρυστάλλινη ουσία), που περιέχει μόνο 5% ουρία. Τα νεφρά των ιγκουάνα έχουν ουρητήρες που μεταφέρουν την ουρία και την αποθηκεύουν στην κύστη.

## **ΟΥΡΟΔΟΧΟΣ ΚΥΣΤΗ**

Η ουροδόχος κύστη έχει τη δυνατότητα να αποθηκεύει την ουρία, η οποία παράγεται από το νεφρό δίνοντας στα ζώα τη δυνατότητα να αποβάλλουν αρκετά συχνά την ουρία χωρίς να χρειάζεται να αποβάλλουν μικρές ποσότητες συνέχεια. Ενώ η ουρία αποθηκεύεται στην κύστη, η ιγκουάνα έχει τη δυνατότητα να απορροφήσει ξανά ορισμένη ποσότητα νερού, πριν ο οργανισμός αποβάλλει την ουρία.

### **2.1.5.4. ΕΝΔΟΚΡΙΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ**

Κάθε ζώο έχει ένα εύρος από αδένες που εκκρίνουν ορμόνες οι οποίες είναι απαραίτητες για τη ρύθμιση των λειτουργιών του σώματος τους. Κάποιες ορμόνες προκαλούν τη κίνηση, κάποιες τη σταματούν και όλες μαζί αλληλεπιδρούν και λειτουργούν σε ένα περίπλοκο, συνεχώς μεταβαλλόμενο σύστημα.

## **ΒΛΕΝΝΟΓΟΝΟΣ ΑΔΕΝΑΣ**

Ο βλεννογόνος αδένας παράγει ορμόνες οι οποίες επηρεάζουν διάφορες σωματικές λειτουργίες. Οι ορμόνες αυτές ρυθμίζουν το ρυθμό ανάπτυξης του ιγκουάνα, διεγείρουν τη μυϊκή συστολή του πεπτικού συστήματος, ελέγχουν την αναρρόφηση του νερού από τα νεφρά και επίσης ελέγχουν τη λειτουργία των αναπαραγωγικών οργάνων και του επινεφρίδιου αδένου.

Επιπλέον, ο βλεννογόνος αδένας, παράγει μια ορμόνη που επιδρά στη μελανίνη, μια σκουρόχρωμη ουσία στα κύτταρα του δέρματος που ρυθμίζουν τα επίπεδα χρωματισμού. Όταν η μελανίνη συγκεντρώνεται στο κέντρο των κυττάρων, (τα περισσότερα κύτταρα δεν περιέχουν καθόλου μελανίνη), τότε το χρώμα του δέρματος εμφανίζεται ανοιχτόχρωμο. Όταν η μελανίνη διαχέεται σε όλα τα κύτταρα, τότε το δέρμα παρουσιάζει μια πιο σκούρα απόχρωση.

## **ΕΠΙΝΕΦΡΙΔΙΟΣ ΑΔΕΝΑΣ**

Ο επινεφρίδιος αδένας παράγει αδρεναλίνη, μια ορμόνη που ονομάζεται επίσης και επινεφρίδια, η οποία παρακινεί κάθε κύτταρο του οργανισμού να λειτουργήσει γρηγορότερα. Κάθε φορά που ένα ζώο καλείται να αντιμετωπίσει μια τρομακτική εμπειρία, ο οργανισμός του ενεργοποιείται και προετοιμάζεται για αντιμετώπιση. Σε κάθε περίπτωση έχουμε απελευθέρωση αδρεναλίνης που διοχετεύεται στους μύς του σώματος τους. Η αδρεναλίνη επίσης, επιβραδύνει κάποιες λιγότερο σημαντικές λειτουργίες όπως την πέψη και το ανοσοποιητικό σύστημα. Η ζωή της ιγκουάνας πρέπει

να είναι ήρεμη και καθόλου αγχωτική καθώς η υπερβολική έκκριση αδρεναλίνης μπορεί να επιδράσει αρνητικά στην ομαλή λειτουργία του πεπτικού συστήματος καθώς και να αποδυναμώσει το ανοσοποιητικό σύστημα, μετατρέποντας την ιγκουάνα σε ένα ζώο επιρρεπές στις μολύνσεις και τις αρρώστιες. Εκτός αυτού, ο επινεφρίδιος αδένας παράγει επίσης ορμόνες που βοηθούν τη ρύθμιση της διακίνησης του νατρίου μέσα από τα κύτταρα. Αυτές οι ορμόνες καθορίζουν την ποσότητα νατρίου που θα αποβάλλει ο οργανισμός του όταν φτερνίζεται. Τέλος ο επινεφρίδιος αδένας παράγει ορμόνες που επηρεάζουν τα αναπαραγωγικά όργανα καθώς και τη χρήση των υδατανθράκων από τον οργανισμό τους.

### **ΘΥΡΕΟΕΙΔΗΣ ΑΔΕΝΑΣ**

Ο θυρεοειδής αδένας παράγει μια ορμόνη που αυξάνει τον μεταβολισμό, ή το ρυθμό λειτουργίας των κυττάρων. Μια ιγκουάνα με χαμηλά ποσοστά θυρεοειδούς αδένου τείνει να είναι αργή στις κινήσεις της, και θα αναπτυχθεί με πιο βραδείς ρυθμούς από ότι φυσιολογικά για την ηλικία της. Όμως, υψηλά ποσοστά αυτής της ορμόνης μπορούν να προκαλέσουν την υπερανάπτυξη του ζώου δημιουργώντας χονδρά οστά και προκαλώντας υπερκινητικότητα και νευρικότητα. Επίσης οι ορμόνες του θυρεοειδούς επιδρούν στην ανάπτυξη των νέων δερματικών επιστρωμάτων. Ο θυρεοειδής αδένας χρειάζεται ιώδιο για να παράγει τις ορμόνες που απελευθερώνει. Οι ιγκουάνες, όπως ακριβώς και οι άνθρωποι, χρειάζονται ένα συγκεκριμένο ποσοστό ιωδίου στη διατροφή τους, αν και κανένας δε γνωρίζει πόση ποσότητα είναι αρκετή ή υπερβολική. Κάποια φυτά περιέχουν μείγμα ουσίας πρηξίματος θυρεοειδούς που μειώνουν το ποσοστό του ιωδίου που ένα ιγκουάνα μπορεί να αποβάλλει από την τροφή που καταναλώνει. Οι σταυρανθείς τροφές όπως το μπρόκολο, το λάχανο, ένα είδος λάχανου το kale και οι βλαστοί από λαχανάκια είναι γνωστό ότι περιέχουν μείγμα ουσίας πρηξίματος θυρεοειδούς, συνεπώς η παροχή μεγάλων ποσοτήτων από τα συγκεκριμένα λαχανικά είναι πιθανόν να έχει ως αποτέλεσμα την στέρηση της ποσότητας ιωδίου που χρειάζεται ο θυρεοειδής αδένας.

### **ΠΑΡΑΘΥΡΕΟΕΙΔΗΣ ΑΔΕΝΑΣ**

Ο παραθυρεοειδής αδένας ρυθμίζει τα ποσοστά ασβεστίου και φωσφόρου στον οργανισμό μιας ιγκουάνα. Η αναλογία του ασβεστίου με το φώσφορο, γνωστή ως Ca:P είναι μια από τις πιο σημαντικές ισορροπίες που χρειάζεται ένας οργανισμός. Δύο παραθυρεοειδείς ορμόνες, η calcitonin και η parathormone, συμβάλλουν στη διατήρηση των κατάλληλων ποσοστών ασβεστίου και φωσφόρου στο αίμα της ιγκουάνα. Ο οργανισμός ενός ζώου, συχνά αναμειγνύει μικρές ποσότητες ασβεστίου ανάμεσα στο αίμα και τα οστά. Πρόκειται για μια “λεπτή” ισορροπία, η οποία βρίσκεται σε διαρκή ροή και εάν δε γίνει σωστά τότε η ιγκουάνα μπορεί να υποφέρει από την ασθένεια του μεταβολισμού των οστών για την οποία θα μιλήσουμε αναλυτικά παρακάτω. Η calcitonin προκαλεί την απομάκρυνση του ασβεστίου από το αίμα και την εναπόθεση του στα οστά, ενώ η parathormone απομακρύνει το ασβέστιο από τα οστά και το επαναφέρει στο αίμα, καθώς επίσης και ενεργοποιεί το νεφρό ώστε να διατηρήσει την ποσότητα ασβεστίου που χρειάζεται. Η ισορροπία στην ποσότητα ασβεστίου σε μια ιγκουάνα καθορίζεται και επηρεάζεται από την εντερική απορρόφηση τροφής, την ποσότητα ασβεστίου στην τροφή τους και την ποσότητα θερμότητας και ηλιακού φωτός που λαμβάνουν.

## ΘΥΜΟΣ ΑΔΕΝΑΣ

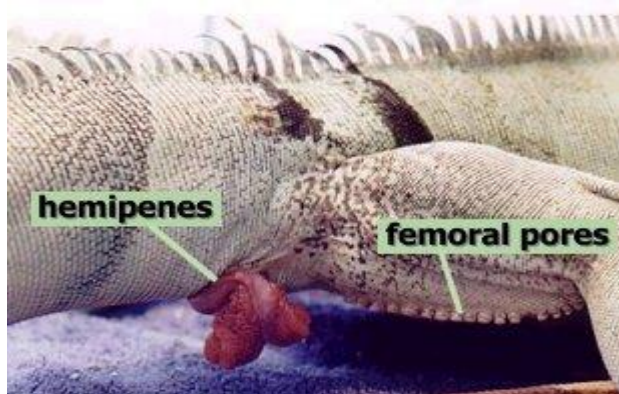
Ο θύμος αδένας είναι ένα σημαντικό μέρος του ανοσοποιητικού συστήματος. Είναι ένας αδένας που προστατεύει τον οργανισμό από μολύνσεις, δημιουργώντας αντισώματα ενάντια των ιών και δημιουργώντας λεμφοκύτταρα που προστατεύουν τον οργανισμό από τα βακτήρια. Επιπλέον, οι ορμόνες που παράγονται από τον θύμο αδένα συμβάλλουν στην συχνότητα της ανανέωσης του δέρματός τους.

### **2.1.5.5. ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ**

#### **2.1.5.5.1. ΓΕΝΝΗΤΙΚΑ ΟΡΓΑΝΑ ΑΡΣΕΝΙΚΩΝ**

##### **A) ΗΜΙΠΕΗ**

Τα αρσενικά δεν έχουν μόνο ένα πέος, έχουν δυο τα οποία ονομάζονται ημιπέη. Τα



Εικόνα 25

ημιπέη μοιάζουν με ροζ κομμάτια σάρκας, χωρίς να έχουν μια συγκεκριμένη μορφή (εικ. 25) .

ΕνΤο σπέρμα ενός ανθρώπου περνάει μέσα από κεντρικό αγωγό, το σπέρμα ενός ιγκουάνα μέσω σπερματικών ραβδώσεων, οι οποίοι βρίσκονται στην επιφάνεια του κάθε ημιπέους. Τα ημιπέη βρίσκονται εσωτερικά στην κάτω πλευρά της ουράς, ακριβώς κάτω από τη σχισμή της κλοάκης, μέσα σ' ένα είδος σωλήνα.

Στα σεξουαλικά ώριμα ιγκουάνα συχνά

διακρίνονται προεξοχές σε κάθε πλευρά της ουράς όπου βρίσκονται τα ημιπέη. Κατά τη διάρκεια της συνουσίας, ο συνδυασμός της μυϊκής δράσης και της αυξανόμενης ροής του αίματος, έχουν σαν αποτέλεσμα την έκταση του ημιπέους, προεξέχοντας από τη σχισμή της κλοάκης. Κατά το ζευγάρωμα το ιγκουάνα χρησιμοποιεί μόνο ένα από τα ημιπέη, το οποίο εισέρχεται στην κλοάκη του θηλυκού, αφού την τοποθετήσει στην κατάλληλη θέση, τυλίγοντας την ουρά του κάτω από τη δική του.

Τα σεξουαλικά ώριμα ιγκουάνα μπορούν να εκτείνουν τα ημιπέη τους και κατά τη διάρκεια της αφόδευσης . Κατά τη διάρκεια της αναπαραγωγικής περιόδου ένα σεξουαλικά ώριμο αρσενικό ιγκουάνα μπορεί να αυνανιστεί, εάν δεν υπάρχουν θηλυκά ιγκουάνα στην περιοχή τους.

##### **B) ΟΡΧΕΙΣ**

Οι όρχεις ιγκουάνα παράγουν την ορμόνη της τεστοστερόνης, αποθηκεύουν το σπέρμα και βρίσκονται στο εσωτερικό του σώματος τους, στην ίδια θέση που βρίσκονται και οι ωθήκες των θηλυκών, πίσω από το ήπαρ.

Τα αρσενικά ιγκουάνα έχουν τους μεγαλύτερους όρχεις σε σχέση με το μέγεθος του σώματός τους, συγκριτικά με όλα τα ερπετά.

Οι όρχις των ιγκουάνα αποτελούν το 1% της συνολικής μάζας του σώματος τους. Συγκριτικά, οι μεγάλοι πίθηκοι έχουν όρχις που ποικίλουν σε μέγεθος από 0,017 % έως 0,269%. Επομένως τόσο οι μεγάλοι πίθηκοι έχουν το ¼ ορχικού ιστού όσο έχουν και τα πράσινα ιγκουάνα.

#### **2.1.5.5.2. ΓΕΝΝΗΤΙΚΑ ΟΡΓΑΝΑ ΘΗΛΥΚΩΝ**

##### **A) ΩΟΘΗΚΕΣ**

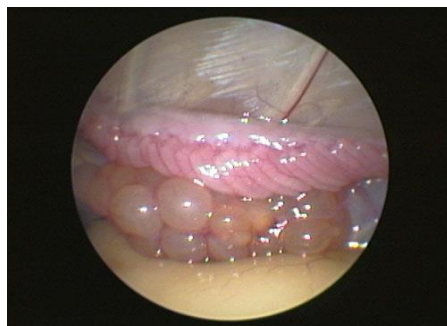
Στα θηλυκά, οι ωοθήκες είναι μια σχετικά σκούρα γκρι μάζα, η οποία βρίσκεται απέναντι από τη νωτιαία πλευρά της σωματικής κοιλότητας. Πέρα από την αναπαραγωγική περίοδο, η μάζα μοιάζει περισσότερο με ένα σβόλο από χαβιάρι. Κατά τη διάρκεια της αναπαραγωγικής περιόδου, η ποσότητα του μικροσκοπικού κυτταρικού σπέρματος στις ωοθήκες αρχίζει να αυξάνεται. Η χημική ουσία του οιστρογόνου προκαλεί τη μετατροπή των λιπιδίων που είναι αποθηκευμένα στο σώμα σε σχηματισμό ωού, μέσω του συκωτιού. Καθώς ο πυρήνας του ωαρίου κυκλοφορεί μέσα από τη ροή του αίματος, οι αδένες του εν δυνάμει αβγού απορροφούν τον κρόκο, το οποίο αποθηκεύεται στα ωάρια σαν κρόκος.

Κάθε ωάριο πριν τον τοκετό περιβάλλεται στην δική του μεμβράνη. Κάθε ωοθήκη αποτελείται από ένα σύνολο ξεχωριστών κυττάρων περικλειόμενα σε μια μεμβράνη. Η γονιμοποίηση επέρχεται καθώς τα πρόωρα αναπτυσσόμενα ωάρια [δευτερογενή κύτταρα] βρίσκονται ακόμα μέσα στις ωοθήκες. Μετά τη γονιμοποίηση η ανάπτυξη του ωού συνεχίζεται, καθώς το ωάριο μεγαλώνει, έως ότου το ώριμο ωάριο είναι 10-100 φορές μεγαλύτερο από το μέγεθος που είχε πριν από το σχηματισμό του. 'Η παραγωγή ωαρίων' αποτελεί τη διάσπαση των μεμονωμένων και συνολικών ωοθηκικών μεμβρανών καθότι τα ωάρια τρέφονται από τις περιβαλλόμενες μεμβράνες.

Καθώς το ωάριο διέρχεται από τον κοντινό ωαγωγό της ωοθήκης στιβάδες από νεύρα και πρωτεΐνες επιθέτονται σε αυτό( κάθε στιβάδα επιθέεται σε συγκεκριμένα σημεία μέσα στον ωαγωγό) ενώ η τελευταία στιβάδα διοχετεύει ασβεστούχο ανθρακικό άλας. Οι ωαγωγοί της ωοθήκης αδειάζουν στην κλοάκη του ερπετού συνεπώς τα αβγά ξεφλουδίζουν λίγο πριν εναποτεθούν.

##### **B) ΩΑΓΩΓΟΣ**

Σε συγκεκριμένη στιγμή, η ωοθήκη απελευθερώνει ωάρια μέσα στον ωαγωγό του θηλυκού ιγκουάνα , όπου γίνεται η γονιμοποίηση εάν υπάρχει σπέρμα (εικ.26). Ανεξάρτητα με την γονιμοποίηση των ωαρίων, αυτά αναπτύσσουν μια ποσότητα λευκώματος (ωού) και μια μεμβράνη που τα περιβάλλει. Με την πάροδο του χρόνου, ένας αδένας επικαλύπτει το αβγό σε ένα κέλυφος το οποίο αποτελείται κυρίως από ασβέστιο.

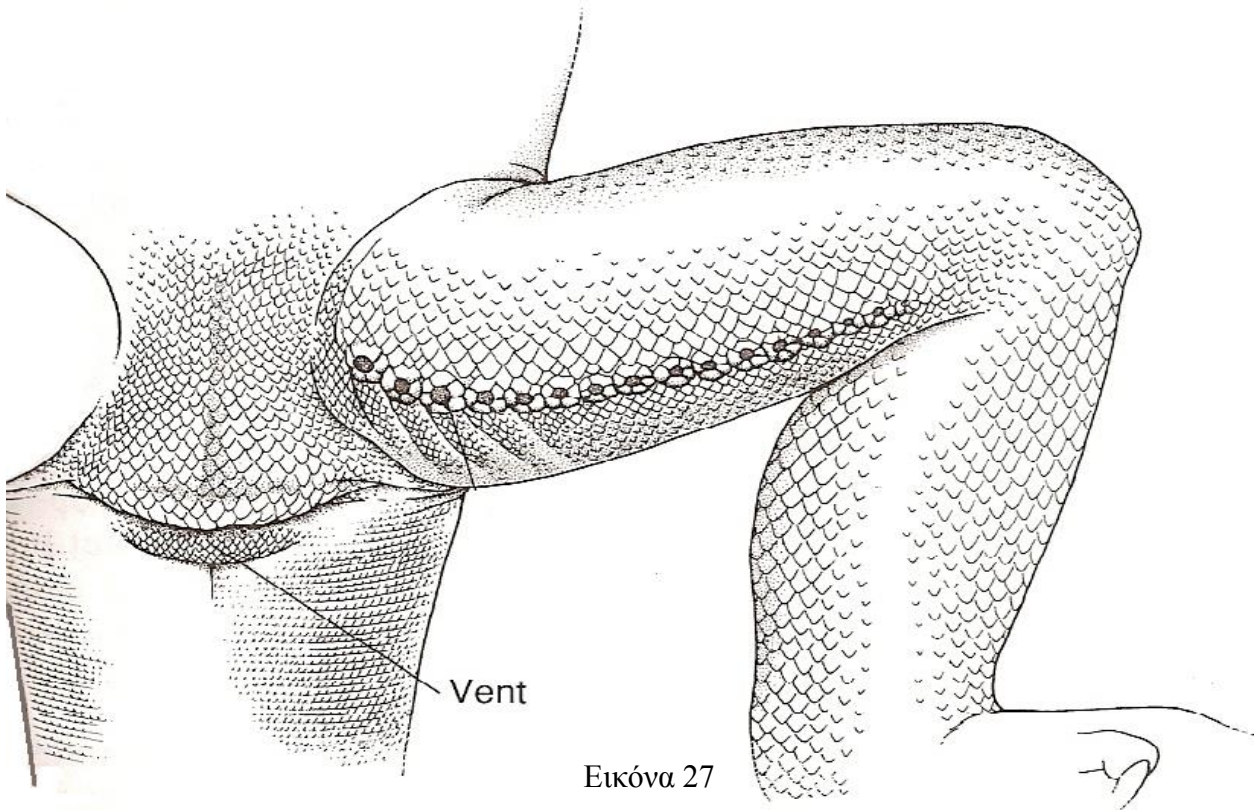


Εικόνα 26

## Γ) ΚΛΟΑΚΗ

Η κλοάκη είναι μια κοιλότητα από όπου αποβάλλονται τόσο η ουρία όσο και τα περιττώματα (εικ.27). Η κλοάκη έχει τρεις αγωγούς. Ο πρώτος αγωγός αποθηκεύει τα περιττώματα έως ότου η ιγκουάνα νιώσει την ανάγκη να τα αποβάλλει.

Η ουρία διοχετεύεται στο δεύτερο αγωγό από το νεφρό, όπου παράγεται η ουρία, και από την ουροδόχο κύστη κατά την έκκριση της από το σώμα. Ο τρίτος αγωγός έχει μια ξεχωριστή λειτουργία στα αρσενικά και στα θηλυκά. Στα αρσενικά το πέος εξέρχεται από τον αγωγό ενώ στα θηλυκά ο αγωγός συλλαμβάνει το σπέρμα κατά τη διάρκεια της συνουσίας.



## Δ) ΣΧΙΣΜΗ ΤΗΣ ΚΛΟΑΚΗΣ

Η εξωτερική σχισμή της κλοάκης ,βρίσκεται στο κάτω μέρος του σώματος (κοντά στο σημείο που η ουρά ενώνεται με το υπόλοιπο σώμα) και προστατεύεται από δερματικές πτυχές.

Τόσο τα περιττώματα όσο και η ουρία εκκρίνονται από τη σχισμή αυτή.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

### 3.1. ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΕΚΚΟΛΑΨΗ

Σήμερα το 80% των ερπετών που ζουν στον πλανήτη μας γενούν αυγά. Όλες οι ράτσες των κροκοδείλων ,των χελωνών και των γεφυροσαυρών γενούν αυγά και ανήκουν έτσι στην κατηγορία των ωοτόκων (Ovipar). Τα υπόλοιπα ,ορισμένες σαύρες



και φίδια φέρουν τα μωρά τους ζωντανά στη φύση και ανήκουν έτσι στα ωοζωτόκα (Οονιπαρίε).

Η ιγκουάνα είναι μια ωοτόκος σαύρα. Τα άγρια θηλυκά που ζουν ελεύθερα στο φυσικό τους περιβάλλον παράγουν αυγά περίπου την ίδια χρονική περίοδο κάθε χρόνο. Για τις οικόσιτες ιγουάνες, η διάρκεια της ημέρας και η θερμοκρασία του περιβάλλοντος μπορούν να ρυθμιστούν, παράγοντες οι οποίοι επηρεάζουν την αναπαραγωγική ετοιμότητα. Έτσι ορισμένες από τις οικόσιτες ιγκουάνες γεννούν τον Οκτώβριο, κάποιες στα τέλη Ιουνίου και ορισμένες στους ενδιάμεσους μήνες.

Τα αρσενικά πράσινα ιγκουάνα φανερώνουν την αναπαραγωγική τους ετοιμότητα, εμπλουτίζοντας το χρώμα τους, αυξάνοντας την εγρήγορσή τους, τις εδαφικές και ερωτικές τους ενδείξεις και υποδεικνύοντας λιγότερη ανεκτικότητα (και ορισμένες φορές επιθετικότητα) στις φυσιολογικές υποδείξεις των αφεντικών τους. Η ερωτική συμπεριφορά τους μπορεί να περιλαμβάνει επίσης γρήγορο εκτείνασμα και μάζεμα του προγουλιού τους, γρήγορες κινήσεις της κεφαλής, έντονη προβολή των εμπρόσθιων άκρων και τέλος, πρόσθια push-ups.

Τα θηλυκά ίσως γίνουν πιο ιδιότροπα ως προς τη διατροφή τους και λιγότερο πρόθυμα να συνεργαστούν με τους κατόχους τους, γενικότερα όμως, η αναπαραγωγική τους ετοιμότητα είναι λιγότερο εμφανής σε σχέση με αυτή των αρσενικών.

Οι ερωτικές διαθέσεις είναι έντονες πριν την αναπαραγωγική περίοδο και στα θηλυκά συνήθως ελαττώνονται μετά από διαδοχικές γέννες.

Τα αρσενικά εφόσον δείξουν το μεγαλείο τους στα θηλυκά έρχονται σε επαφή η οποία μπορεί να διαρκέσει από λίγα λεπτά έως ένα τέταρτο και που τις περισσότερες φορές μοιάζει με διαμάχη καθώς το αρσενικό αφού τοποθετήσει στην κατάλληλη θέση το θηλυκό τυλίγοντας την ουρά του κάτω από τη δική του τη δαγκώνει στον αυχένα (εικ.28). Το φαινόμενο αυτό όμως είναι φυσιολογικό.



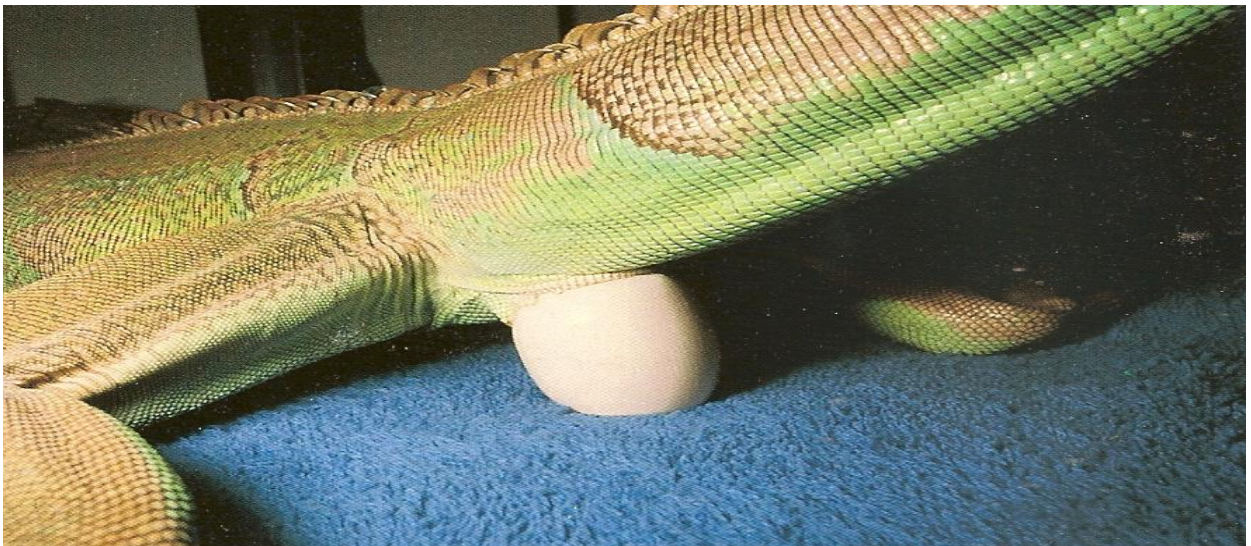
Εικόνα 28

Τα αυγά εκκολάπτονται σε περίπου 70-80 ημέρες μετά τη συνουσία και το σύμπλεγμα των αυγών μπορεί να περιέχει 10 έως 70 (σπάνια περισσότερα) αυγά ανά θηλυκό. Κατά μέσο όρο μια γέννα ενός υγιούς θηλυκού ιγκουάνα μπορεί να αποφέρει 35 με 45 αυγά (εικ.29α,β).





Εικόνα 29α



Εικόνα 29β

### 3.1.1 ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΑΥΓΟΥ

Όπως είναι γνωστό το αυγό είναι ένα τεράστιο κύτταρο. Η διαφορά με τα γνωστά αυγά πουλερικών είναι πως δεν έχει την ίδια γνωστή σε όλους φόρμα.

Τα αυγά των ιγκουάνα και γενικά των ερπετών έχουν πολύ μεγαλύτερη ποσότητα σε κρόκο αυγού(72%-99%) από αυτά των πουλερικών δηλ. πολύ μεγαλύτερη ποσότητα από αυτήν που χρειάζεται το έμβρυο για να τελειοποιηθεί (50%-70% περίσσειμα).

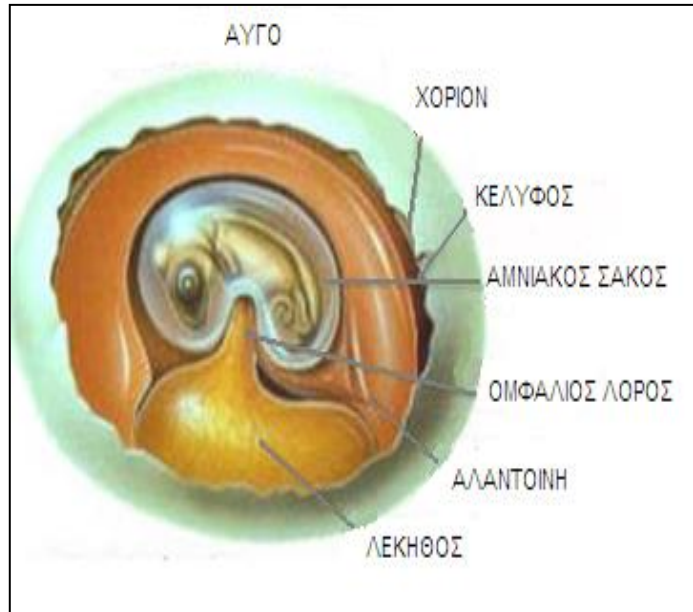
Τα γονιμοποιημένα αυγά έχουν διαστάσεις περίπου 38×27 χιλιοστά, ενώ όσα δεν έχουν γονιμοποιηθεί είναι ελαφρώς μικρότερα.

**Το κέλυφος** του αυγού αποτελείται από μία εσωτερική μεμβράνη γεμάτη με πρωτεΐνες και το εξωτερικό σκληρό μέρος που αποτελείται κυρίως από Calciumcarbonat.



Έχει στην επιφάνεια του πόρους για να γίνεται η ανταλλαγή αερίων και η απονομή υγρασίας και έχει ως σκοπό να προστατεύσει το αυγό από εξωτερικούς μικροοργανισμούς καθώς και να το κρατά στην φόρμα του. Το διαπερατό στοιχείο του κελύφους των αυγών, επιτρέπει στα αυγά να αποξηραθούν ή να υγροποιηθούν πολύ εύκολα.

Η λέκιθος περιέχει πολλές θρεπτικές ουσίες για το νεοσσό που θα το κρατήσουν μετά την γέννησή του για μερικές εβδομάδες ζωντανό. Πάνω από την λέκιθο βρίσκεται το ασπράδι αυγού (Albumin) το οποίο αποτελείται κατά 98% από νερό. Αυτό έχει την λειτουργία ενός ρεζερβουάρ κυρίως στα σκληρά αυγά τα οποία όχι μόνο παίρνουν λίγο νερό αλλά αποθέτουν και μια μεγάλη ποσότητα από το δικό τους. Μετά την εναπόθεση του αυγού από θηλυκό ο κρόκος καθιζάνει στο κάτω μέρος του αυγού και το έμβρυο ανέρχεται προς τα πάνω(εικ.30).



Εικόνα 30

Η ανάπτυξη του γονιμοποιημένου αυγού ξεκινά πολλές φορές ακόμα και μέσα στο μητρικό ζώο. Έτσι μετά την γέννα έχουν κιόλας ένα εξελιγμένο στάδιο εμβρύου (εικ.31).



Εικόνα 31

Σε πολλά ερπετά υπάρχει η περίπτωση λόγω έλλειψης οξυγόνου να σταματήσει αυτήν η ανάπτυξη και να συνεχιστεί μετά την εναπόθεση των αυγών. Η ανάπτυξη του εμβρύου προτού την γέννα επηρεάζει τον χρόνο εκκόλαψης των αυγών. Το μεγαλύτερο τμήμα της ανάπτυξης του εμβρύου γίνεται μετά την εναπόθεση του αυγού από το ζώο .

Γονιμοποιημένα αυγά είναι αυτά που φέρουν μετά την γέννα ένα ελαφρώς πορτοκαλί χρώμα με ελαφρύ ροζ .

Μη γονιμοποιημένα είναι αυτά τα οποία είναι στην ουσία μικρότερα από τα άλλα και σε μικρό χρονικό διάστημα μετά την γέννα γίνονται κίτρινα σε χρώμα.

Λευκά αυγά είναι αυτά τα οποία δεν είναι γονιμοποιημένα και μετά από μικρό χρονικό διάστημα σαπίζουν.

Αυγά χαλασμένα είναι αυτά τα οποία κιτρινίζουν και μουχλιάζουν επιφανειακά, έχουν άσχημη μυρωδιά και φέρουν γλοιώδη επιφάνεια πολύ πιο μαλακή από τα υγιή που είναι καθαρά ,στεγνά και συμπαγή.

### 3.1.2. ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΕΚΚΟΛΑΨΗΣ

Οι παράγοντες που επηρεάζουν την ανάπτυξη του εμβρύου είναι η θερμοκρασία, η υγρασία του αέρα και του εδάφους όπου εναποτέθηκαν τα αυγά και οι εξωτερικοί μικροοργανισμοί (εικ.32). Το θηλυκό παίζει και αυτό το ρόλο του σε αυτό το σημείο, βρίσκοντας το κατάλληλο μέρος για την εναπόθεση των αυγών.

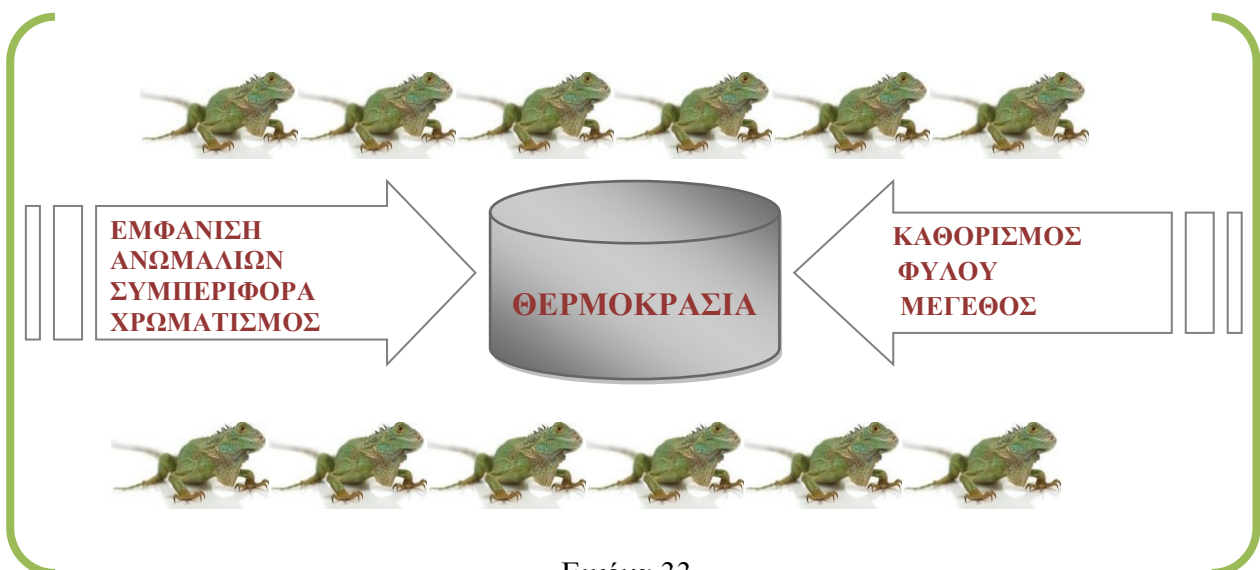


Εικόνα 32

Η θερμοκρασία δεν καθορίζει μόνο το χρόνο τον οποίο θα χρειαστεί το αυγό να εκκολαφτεί αλλά επηρεάζει και το φύλο, το χρώμα ,την ταχύτητα ανάπτυξης, το κύκλο αλλαγής δέρματος και την σεξουαλική συμπεριφορά του ζώου(εικ.33).

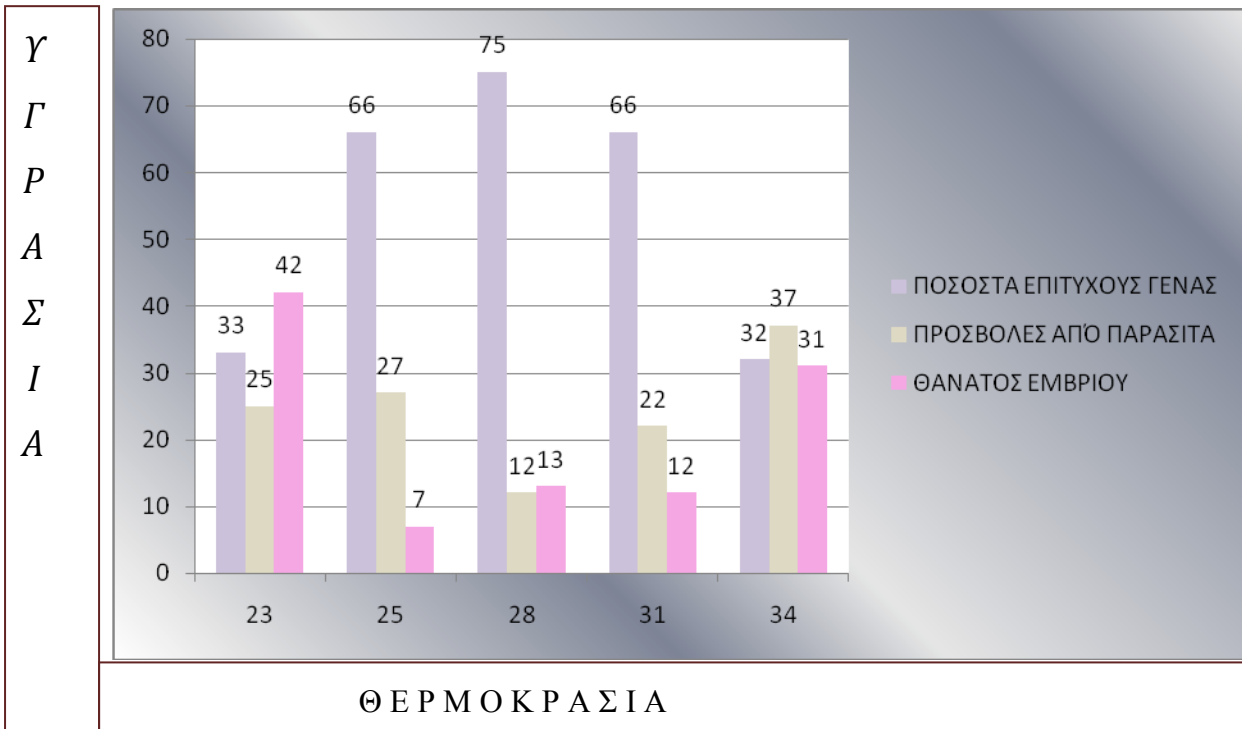
Έχει αποδειχτεί μετά από παρατηρήσεις και πειράματα πως τα ζώα τα οποία εκκολάφτηκαν σε υψηλότερες θερμοκρασίες κρατούσαν μια υψηλότερη θερμοκρασία σώματος από αυτά που εκκολάφτηκαν σε χαμηλότερες.

Ακόμα ερπετά που εκκολάφτηκαν σε πολύ υψηλές ή χαμηλές θερμοκρασίες αποδείχθηκαν πιο αργά σε αντίδραση, λιγότερο ενεργά και δραστήρια και έπιναν το νερό πολύ πιο αργά από άλλα σε μέτριες θερμοκρασίες. Ακόμα και απέναντι στους εχθρούς η διαφυγή τους ήταν πιο αργή από αυτά με υψηλές θερμοκρασίες .



Εικόνα 33

Στην πλειοψηφία ως καλύτερες θερμοκρασίες έχουν αποδειχτεί αυτές μεταξύ των 26 και 30 °C με την υγρασία να κυμαίνεται μεταξύ των 90-95%(όχι χαμηλότερη από 70%)(σχ.1). Ενώ σε πολλά ζώα είναι αναγκαία μία αλλαγή και πτώση της θερμοκρασίας την νύχτα οι ιγκουάνες χρειάζονται απαραίτητως σταθερή θερμοκρασία. Απότομες αλλαγές θερμοκρασίας έχουν ως συνέπεια το θάνατο του εμβρύου.



Σχεδιάγραμμα 1

Λόγω το ότι τα αυγά κατά την εκκόλαψη τους απορροφούν νερό για να μεγαλώσουν σε εστίες με πολλά αυγά παρουσιάζεται συχνά το φαινόμενο αποξήρανσης του εδάφους εκκόλαψης.

Γι αυτό το λόγο στις οικόσιτες ιγκουάνες πρέπει να προσθέτουμε συνεχώς νερό. Γενικά το βάρος των αυγών δεν θα πρέπει να ξεπερνά το μισό βάρος του νερού που έχουμε χρησιμοποιήσει στο έδαφος εκκόλαψης .

Θα πρέπει συνεχώς να ζυγίζουμε τα αυγά και το έδαφος στο οποίο βρίσκονται και να τα συγκρίνουμε με το αρχικό βάρος ,έτσι ώστε να είναι εύκολο να διαπιστωθεί απώλεια νερού και ανάγκη αντικατάστασης αυτού.

Σε περίπτωση αρχικού σπασίματος των αυγών θα πρέπει να αυξήσουμε τα ποσοστά υγρασίας ελάχιστα, αντίθετα εάν αρχίσουν να φουσκώνουν και λειάνουν θα πρέπει να ελαττώσουμε να ποσοστά υγρασίας

### 3.2. ΓΕΝΕΤΙΚΕΣ ΑΝΩΜΑΛΙΕΣ

Γενετικές ανωμαλίες οι οποίες έχουν σχέση με τις συνθήκες εκκόλαψης των αυγών, έχουν περιγραφτεί πολλές φορές στα ερπετά. Κυρίως οι θερμοκρασίες οι οποίες βρίσκονται στα ανώτερα ή και κατώτερα επιτρεπτά όρια εκκόλαψης των αυγών της συγκεκριμένης ράτσας, είναι κατά αναλογία τις περισσότερες φορές υπεύθυνες για το φαινόμενο αυτό. Οι κυριότερες από αυτές είναι η ανύπαρκτη ελάχιστη δημιουργία άνω

και κάτω σιαγώνας, ματιών, άκρων ,σπονδυλικής στήλης, νευρικού συστήματος και χρωματισμού.

Τα αίτια για τέτοιου είδους ανωμαλίες μπορεί να είναι γενετικά ή να οφείλονται σε μη κατάλληλες συνθήκες περιβάλλοντος στην περίοδο που δημιουργείται και αναπτύσσεται το έμβρυο.

### 3.3. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΦΥΛΟΥ

Επειδή τα γεννητικά όργανα των ιγκουάνα βρίσκονται εσωτερικά στο σώμα τους, χρειάζεται να παρατηρήσουμε τα δευτερεύοντα χαρακτηριστικά που καθορίζουν το φύλο τους. Τα δευτερεύοντα αυτά χαρακτηριστικά όμως δεν είναι εμφανή και προσδιορίσιμα μέχρι την ηλικία των 18 μηνών, όπου το ιγκουάνα ωριμάζει σεξουαλικά, γι' αυτό και είναι δύσκολο να διακρίνουμε με σιγουριά εάν ένα νεαρό ιγκουάνα είναι αρσενικό ή θηλυκό.

Συνοπτικά κάποια στοιχεία που προσδιορίζουν το φύλο ενός ιγκουάνα είναι τα εξής :

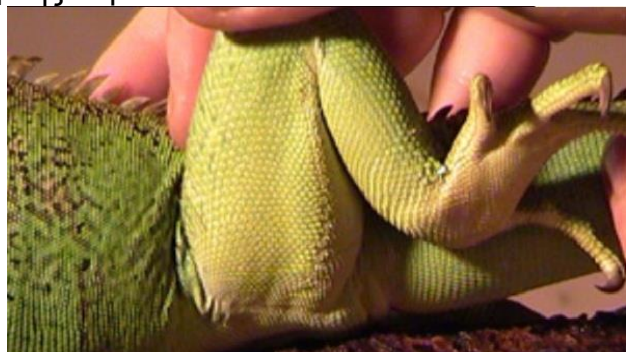
-Τα αρσενικά τείνουν να έχουν μεγαλύτερα κρανία και σιαγώνες από τα θηλυκά και τα μεγαλύτερα σε ηλικία είναι πιο μεγαλόσωμα γενικά.

-Ιδιαίτερα κατά τη διάρκεια της αναπαραγωγικής περιόδου, η βάση της ουράς(εκεί ακριβώς όπου βρίσκεται το πέος) ενός αρσενικού μοιάζει να προεξέχει και φαίνεται πρησμένη.

-Οι μηριαίοι πόροι των αρσενικών είναι μεγαλύτεροι σε διάμετρο(5mm)(εικ.34) από των θηλυκών(2-3mm)(εικ.35) και εκτείνονται περισσότερο από την επιφάνεια του δέρματος κατά τη διάρκεια της αναπαραγωγικής περιόδου.



Εικόνα 34



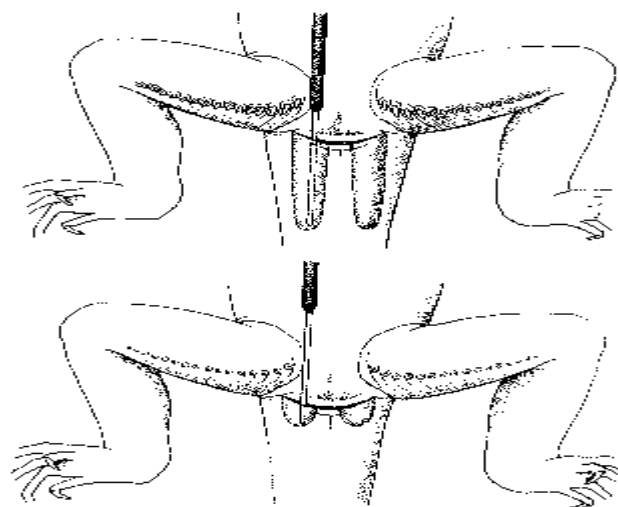
Εικόνα 35

-Το γένη κάτω από τις σιαγώνες είναι κατά 2/3 μεγαλύτερο και στρογγυλότερο στα αρσενικά απ' ότι στα θηλυκά.

-Τα αρσενικά έχουν μεγαλύτερο αγκαθωτό λοφίο από τα θηλυκά ενώ το ύψος του παραμένει ίδιο σε όλο το μήκος του σώματος τους. Αντίθετα στα θηλυκά χαμηλώνει όσο προχωράμε προς την ουρά.

-Τα αρσενικά έχουν συνήθως πιο φωτεινά και έντονα χρώματα από τα θηλυκά.

Ο πιο αποτελεσματικός τρόπος για τον προσδιορισμό του φύλου είναι η εξέταση της κλοάκης. Η συγκεκριμένη εξέταση



Εικόνα 36

γίνεται συνήθως με ένα ειδικό ασάλινο όργανο πάνω στο οποίο υπάρχουν ενδείξεις μέτρησης του βάθους της κλοάκης(εικ.36).

Η μέθοδος αυτή δεν συνιστάται, καθώς η περιοχή αυτή είναι ιδιαίτερα ευαίσθητη και υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού κατά την εισαγωγή του οργάνου.

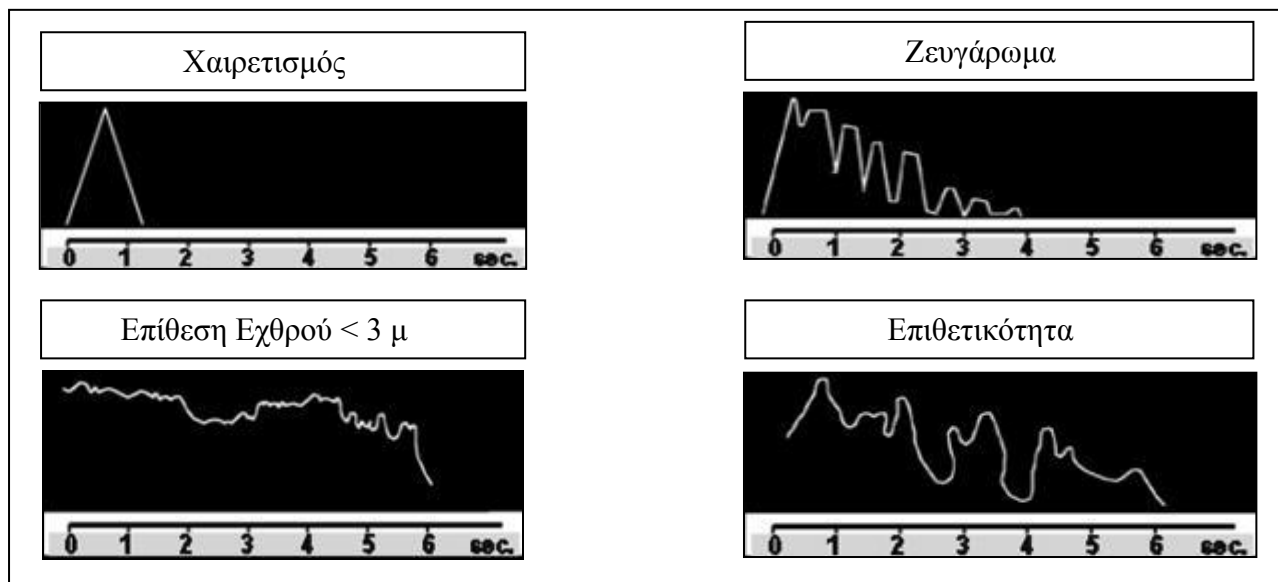
## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

### 4.1. ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ - ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

#### 4.1.1. ΝΕΥΜΑ ΚΕΦΑΛΗΣ

Στα αρσενικά, ιδιαίτερα όταν ωριμάσουν, μπορεί να παρατηρήσει κανείς διαφορετικές κινήσεις της κεφαλής . Οι κινήσεις αυτές αποτελούν ρουτίνα στην συμπεριφορά του ιγκουάνα και η κάθε μία από αυτές έχει ξεχωριστό νόημα. Το κούνημα της κεφαλής αρχίζει ήδη στους νεοσσούς. Τα νεαρά ζώα διαφέρουν στο τρόπο νεύματος από τα ενήλικα. Στην πραγματικότητα το νεύμα της κεφαλής δεν είναι κάποιος τρόπος διασκέδασης, αλλά μια μορφή επικοινωνίας με άλλα ιγκουάνα, και όχι μόνο. Και τα αρσενικά και τα θηλυκά κουνάνε το κεφάλι τους, για πολύ διαφορετικούς λόγους, και τα δύο όμως φύλα χρησιμοποιούν κάποιες κινήσεις ως χορό ζευγαρώματος. Σε περίπτωση εχθρού ή ενός ξένου ιγκουάνα στην περιοχή ενός αρσενικού, το κούνημα μπορεί να υποδηλώνει επιθετικότητα ή να είναι ένας απλός χαιρετισμός. Εάν κινούν το κεφάλι απέναντι στους ιδιοκτήτες τους και τους ανταποδοθεί αυτό το κούνημα, συνεχίζουν πολλές φορές με αυτό τον τρόπο την επικοινωνία.

Παρακάτω απεικονίζονται οι τέσσερις πιο συνηθισμένες και εμφανείς κινήσεις του κεφαλιού (Σχ.2).



Σχεδιάγραμμα 2

#### 4.1.2. ΣΥΜΒΙΩΣΗ ΜΕ ΑΛΛΕΣ ΙΓΚΟΥΑΝΑ

Οι ιγκουάνες όπως είπαμε είναι μοναχικά πλάσματα γι' αυτό και ελάχιστες μπορούν να συμβιώσουν με άλλες ιγκουάνα. Υπάρχουν ορισμένοι φανεροί λόγοι κι άλλοι που ωστόσο δεν είναι τόσο φανεροί. Μπορεί να σημειωθούν ανοικτή επιθετικότητα και μάχες ανάμεσα στις ιγκουάνες. Κάποιες φορές τα αρσενικά μάχονται μεταξύ τους, κι άλλοτε πάλι μάχονται τα θηλυκά. Η πιθανότητα συγκρούσεων υπάρχει πάντα.



Οι μάχες για την διεκδίκηση της περιοχής είναι βίαιες και κάποιες φορές μπορεί να αποβούν μοιραίες. Ακόμα και δύο ιγκουάνες που συμβιώνουν για πολύ καιρό στον ίδιο χώρο μπορεί να σκοτώσουν η μια την άλλη σε μια δεδομένη στιγμή. Το πιο σημαντικό είναι ότι ιγκουάνες που δείχνουν επιφανειακά ότι τα πάνε καλά, μπορεί να μην είναι και τόσο ευτυχισμένες μαζί. Η μια ιγκουάνα μπορεί να επιβληθεί στην άλλη ως το βαθμό που η υποταγμένη να μην τρέφεται καλά, να μην αισθάνεται άνετα, να υποστεί κατάπτωση ή και να αρρωστήσει. Είναι καλύτερα λοιπόν, να διατηρούμε μοναχικές ιγκουάνες, μακριά από άλλες ιγκουάνες ή ερπετά.

Εξαίρεση ορισμένες φορές αποτελούν ορισμένα αρσενικά ιγκουάνα που μεγαλώνουν στο ίδιο τεράριουμ ,με άλλα δυνατότερα αρσενικά, τα οποία διαμορφώνουν εξωτερική εμφάνιση θηλυκού προκειμένου να αποφύγουν τις διαμάχες. Αντίστοιχα θηλυκά ιγκουάνα που μεγαλώνουν σε κλουβί μόνο με άλλα θηλυκά, διαμορφώνουν εξωτερική εμφάνιση αρσενικού για να αποκτήσουν κυρίαρχη θέση μέσα στο τεράριουμ.

Είναι σημαντικό να σημειώσουμε ότι οι άγριες ιγκουάνες κοινωνικοποιούνται μόνο κατά τη διάρκεια της αναπαραγωγής.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5**

### **5.1. ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΕΚΤΡΟΦΗΣ**

#### **5.1.1. ΤΕΡΑΡΙΟΥΜ**

Το τεράριουμ δεν είναι τίποτα παραπάνω από ένα ενυδρείο ψαριών κατάλληλα διαμορφωμένο με εξαερισμό, υποδοχές για λάμπες θερμότητας και υπεριώδους ακτινοβολίας (UVB). Η επιλογή του τεράριουμ που θα στεγάσει την ιγκουάνα χρειάζεται να είναι τέτοια ώστε να ληφθούν υπόψη οι γρήγοροι ρυθμοί ανάπτυξης του ζώου και ότι οι ιγκουάνες είναι δενδρόβιες σαύρες.

Μια ιγκουάνα χρειάζεται 4-6 χρόνια για να φτάσει στο τελικό της μέγεθος, μέχρι τότε υπάρχουν έτοιμες λύσεις στο εμπόριο για την στέγαση της. Οι διαστάσεις που αφορούν την κατασκευή ενός τεράριουμ για μια ενήλικη ιγκουάνα είναι: για το πλάτος 1,5-2 φορές το μήκος του ζώου(συμπεριλαμβανομένης της ουράς), για το ύψος 1,5 φορά το μήκος του ζώου και για το οποίο το βάθος του τεράριουμ όσο είναι το μισό του μήκους του ζώου.

#### **5.1.2. ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ**

Οι ιγκουάνες όπως προαναφέραμε είναι ερπετά που προέρχονται από περιοχές με αυξημένη θερμοκρασία και είναι εξώθερμα ζώα στα οποία η θερμοκρασία του σώματος είναι εξαρτώμενη από την εξωτερική θερμοκρασία. Όσο μεγαλύτερη είναι η θερμοκρασία του περιβάλλοντος τόσο περισσότερη είναι και η ενέργεια που θα έχει το ερπετό και το αντίθετο.

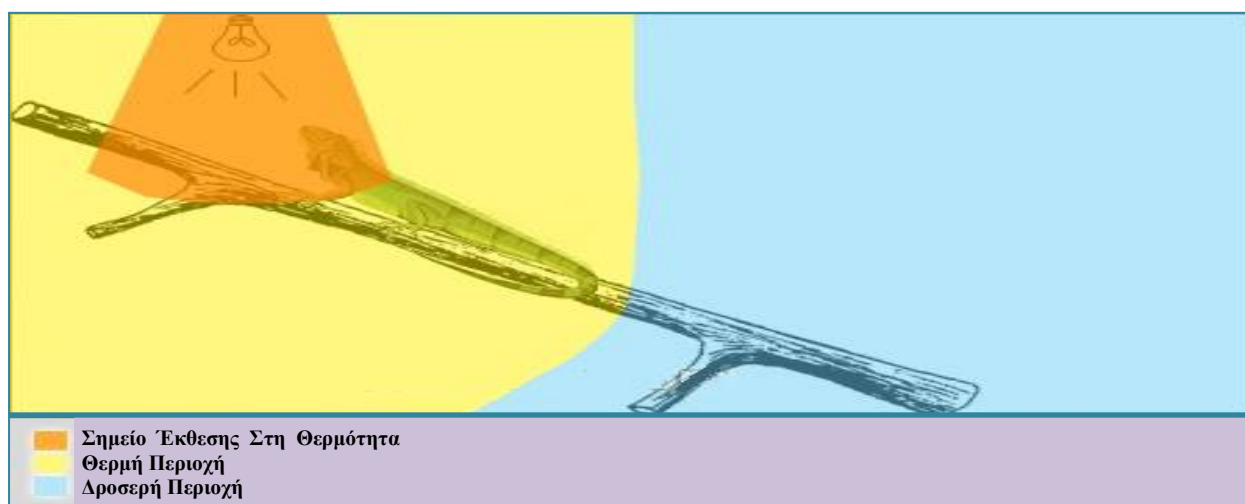
Οι οικόσιτες ιγκουάνες πρέπει να έχουν την δυνατότητα να εκτεθούν σε πηγές θερμότητας και να ρυθμίσουν την θερμοκρασία τους όπως αυτά της άγριας φύσης, κάτι που στην αιχμαλωσία μπορούμε να τους παρέχουμε μέσω μιας λάμπας πυράκτωσης τύπου σποτ των 60watt.

Αυτή η λάμπα χρειάζεται να είναι τοποθετημένη στη μια άκρη του τεράριουμ έτσι ώστε να δημιουργείται ένα ζεστό σημείο(προς αποφυγή εγκαυμάτων καλό θα είναι να προστατεύουμε τη λάμπα με κάποιο προστατευτικό). Έχοντας τη λάμπα θερμότητας στην μια άκρη δημιουργείται διαβάθμιση θερμοκρασίας μέσα στο τεράριουμ επιτρέποντας στην ιγκουάνα να επιλέγει την ιδανική γι' αυτήν θερμοκρασία κάθε στιγμή και να θερμορυθμίζεται αναλόγως.

Συσκευές όπως θερμοί βράχοι δεν συνιστώνται διότι αυτού του είδους τα κατασκευάσματα συχνά υπερθερμαίνονται με το βάρος των ιγκουάνα όταν βρίσκονται επάνω τους, τα ερπετά δεν έχουν πολλές νευρικές απολήξεις στο κάτω μέρος του σώματός τους και θα καταλάβουν ότι κάηκαν όταν πια η κατάσταση θα έχει φτάσει σε έγκαυμα δευτέρου βαθμού.

Στο τεράριουμ χρειάζεται να υπάρχουν 3 ζώνες θερμοκρασίας(εικ.37):

- ✓ Η δροσερή περιοχή
- ✓ Η θερμή περιοχή
- ✓ Το σημείο έκθεσης στη θερμότητα



Εικόνα 37

Κατά την διάρκεια της ημέρας(8π.μ-8μ.μ) η θερμοκρασία θα πρέπει να κυμαίνεται από 28-32° C στην θερμή περιοχή και στην δροσερή περιοχή από 24-27° C.Κάτω ακριβώς από τη λάμπα θερμότητας όπου βρίσκεται το σημείο έκθεσης η θερμοκρασία 10-30 εκατοστά μακριά από τη λάμπα θα πρέπει να κυμαίνεται από 32-35° C.

Τα όρια θανάτου από υπερθέρμανση ανέρχονται στους 46° C ενώ έχουν σημειωθεί περιπτώσεις και στους 41° C .

Κατά την διάρκεια της νύχτας η θερμοκρασία του χώρου σε καμία περίπτωση δε θα πρέπει να είναι χαμηλότερη από 20° C.

Τα όρια θανάτου από χαμηλές θερμοκρασίες ανέρχονται στους 7° C ενώ κάτω από 17° C γίνεται ορατή κάποια μη φυσιολογική λειτουργία στο σώμα της ιγκουάνας.

Η τοποθέτηση ενός αυτοκόλλητου θερμομέτρου μεγάλης κλίμακας για ερπετά είναι απαραίτητη για την μέτρηση της θερμοκρασίας μέσα στο τεράριουμ.

. Το χειμώνα και γενικά όταν η θερμοκρασία πέφτει κάτω από του 20° C το βράδυ στο τεράριουμ χρήσιμη είναι η τοποθέτηση μιας κεραμικής λάμπας( ή μιας ειδικής

λάμπας σεληνόφως ή μιας λάμπας υπέρυθρου φωτισμού) έτσι ώστε τα επίπεδα της θερμοκρασίας να ανεβαίνουν στους 23° C τουλάχιστον. Οι συγκεκριμένες λάμπες συνιστώνται καθώς δεν εκπέμπουν φως και έτσι δεν ενοχλούν την ιγκουάνα.

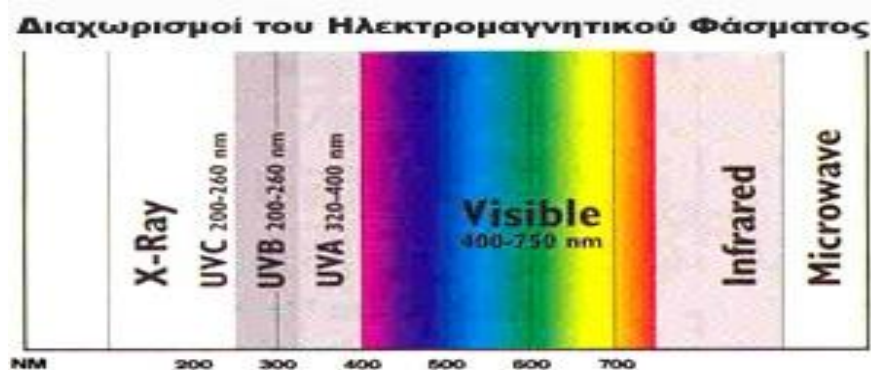
Τέλος να σημειώσουμε πως γενικά στη φύση οι ιγκουάνες μπορούν να ρυθμίσουν την απορρόφηση της θερμότητας, είτε σκουραίνοντας, είτε εμπλουτίζοντας το χρώμα τους, είτε επίσης οριοθετώντας το σώμα τους(πλαγιαστά στον ήλιο όταν έχει κρύο ή μπροστά από τον ήλιο όταν έχει ζέστη).

### 5.1.3. ΦΩΤΙΣΜΟΣ

Ο φωτισμός και η ποιότητα εκπεμπόμενου φωτός για τις ιγκουάνες είναι ένα από τα σημαντικότερα, ωστόσο, περισσότερο παραλειπόμενα θέματα όσων αφορά στην ενημέρωση των νέων φίλων των ερπετών. Όταν γίνεται αναφορά στο φωτισμό των τεράριουμ, οι περισσότεροι άνθρωποι έχουν την εικόνα του φωτός όπως φαίνεται στα μάτια μας. Το φως έτσι όπως το γνωρίζουμε, είναι το τμήμα αυτό το οποίο είναι ορατό στην ανθρώπινη όραση, αλλά είναι απλά ένα μόνο τμήμα από το ευρύ φάσμα των ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων, στα οποία εμπεριέχεται το υπεριώδες, το υπέρυθρο, οι ακτίνες X, τα μικροκύματα κ.α. Όλα αυτά τα υπόλοιπα ηλεκτρομαγνητικά κύματα είναι μη ορατά από το ανθρώπινο μάτι, αλλά ορισμένα είναι εξ' ίσου σημαντικά όσο και αυτά που είναι ορατά, ιδιαίτερα στα ερπετά. Όταν χρησιμοποιούμε τον όρο *Φωτισμός για Ερπετά*, αναφερόμαστε όχι μόνον στο ορατό φως, αλλά και σε αυτό που είναι μη ορατό στο ανθρώπινο μάτι.

Το ηλεκτρομαγνητικό φάσμα δείχνει το διαχωρισμό των διαφορετικών ειδών κυμάτων, βασισμένο στα διαφορετικά μήκη κύματος, μετρώντας σε νανόμετρα(nm).

Όπως φαίνεται στο σχεδιάγραμμα 3 το ορατό φως κυμαίνεται από 400-750 nm. Αντιλαμβανόμαστε τη διαφορά στα μήκη κύματος ως διαφορά στο χρώμα.



Σχεδιάγραμμα 3

Έτσι λοιπόν βλέπουμε πως εκτός από το ορατό φως (Visible) υπάρχει και η υπεριώδης ακτινοβολία που χωρίζεται σε UVA,UVB και UVC.

Οι ιγκουάνες είναι σαύρες που είναι δραστήριες κατά τη διάρκεια της ημέρας. Σε αντίθεση με τα ερπετά που δραστηριοποιούνται κατά τη διάρκεια της νύχτας, τα ημερόβια ερπετά χρειάζονται την ακτινοβολία του φυσικού φωτός με άμεση έκθεση του σώματός τους σε αυτό. Το σημαντικότερο στοιχείο του φυσικού φωτός που χρειάζονται τα ιγκουάνα, είναι οι υπεριώδης ακτίνες UVB. Συγκεκριμένα οι ιγκουάνες, ευεργετούνται από την έκθεση σε φάσμα υπεριώδους ακτινοβολίας μεταξύ 290-320 nm. Η έκθεση των σωμάτων των ιγκουάνα στο φυσικό φως της ημέρας είναι το «κλειδί» το οποίο



ενεργοποιεί ειδικά ένζυμα, έτσι ώστε τα ιγκουάνα να είναι ικανά να μεταβολίζουν το ασβέστιο που παίρνουν από την τροφή τους, ώστε να αναπτυχθούν φυσιολογικά.

Οι ακτίνες UVB είναι ένα γκρουπ μηκών κύματος, που επιτελούν σημαντική λειτουργία σε πολλά ερπετά και άλλα ζώα (συμπεριλαμβανομένων των πουλιών και των ανθρώπων). Είναι αναγκαίο κομμάτι μιας χημικής αντίδρασης η οποία παράγει την βιταμίνη D3 στα ερπετά. Αυτή η συγκεκριμένη βιταμίνη είναι απαραίτητη για τα ζώα, ώστε το ασβέστιο να χρησιμοποιείται σωστά από τους οργανισμούς τους. Δίχως τα απαραίτητα ποσοστά βιταμίνης, τα ζώα τελικώς θα παρουσιάσουν διατροφική ανισορροπία και υπερθυρεοειδισμό ή αλλιώς μεταβολισμό των οστών για την οποία θα αναφερθούμε αναλυτικά σε επόμενο κεφάλαιο.

Εάν κάποιο ερπετό δεν λαμβάνει τα απαραίτητα ποσοστά βιταμίνης που απαιτούνται για τον φυσιολογικό μεταβολισμό ασβεστίου, τότε όσο ασβέστιο και να παρέχεται μαζί με την τροφή του δε θα μπορεί να το χρησιμοποιήσει, γιατί δε θα μεταβολίζετε από τον ειδικό φωτισμό. Στην πραγματικότητα χρειάζονται αυτό το συγκεκριμένο φάσμα φωτός για να συνθέσει ο οργανισμός τους τη βιταμίνη D3. Η υπεριώδης ακτινοβολία λοιπόν είναι ουσιώδης για την καλή υγεία της ιγκουάνα, διότι ο σκελετός και τα οστά των ερπετών και ιδίως των ημερόβιων σαυρών αναπτύσσονται σωστά με τη συμβολή του φυσικού φωτός. Οπωσδήποτε δε, από μόνη της, η ειδική λάμπα φθορισμού δεν είναι αρκετή, καθώς χρειάζεται να συνοδεύεται η τροφή από σκόνη ασβεστίου ειδική για ερπετά.

Σε αυτό το σημείο να υπενθυμίσουμε κάτι που διαφεύγει της προσοχής πολλών κατόχων ιγκουάνα στην Ελλάδα. Όταν μεταξύ του φυσικού φωτός και της ιγκουάνα παρεμβάλλεται τζάμι, το τζάμι του τεράριουμ στην προκειμένη περίπτωση, η σαύρα δεν λαμβάνει ουδεμία φυσική ακτινοβολία. Εάν δεν υπάρχει η δυνατότητα για άμεση έκθεση στο φυσικό φώς(χωρίς την παρεμβολή τζαμιού), λόγω των ψυχρών καιρικών συνθηκών στη χώρα μας, μια οικονομική λύση είναι η τοποθέτηση ειδικών λαμπτήρων για εκπομπή υπεριώδους ακτινοβολίας. Αυτοί οι ειδικοί λαμπτήρες για ιγκουάνα, εκπέμπουν φάσμα φωτός που χρειάζονται οι ιγκουάνες, το οποίο είναι κοντά στα 310nm. Οι συγκριμένες λάμπες φθορισμού είναι κατασκευασμένες από πολύ λεπτό και ειδικό γυαλί που επιτρέπει την εκπομπή υπεριωδών ακτινών(UVA-UVB) σε απόσταση μέχρι και 20εκ. μακριά από αυτήν και χρειάζεται να αλλάζουν τουλάχιστον κάθε 6 με 10 μήνες. Έπειτα από αυτό το διάστημα η εκπομπή της UVB ακτινοβολίας μειώνεται τόσο πολύ ώστε δεν είναι πλέον ωφέλιμη για το ερπετό.

### **Γιατί δεν αρκεί η διάθεση βιταμίνης D3 δίχως φωτισμό UVB;**

Η λήψη καθαρού ασβεστίου σε κάποιο οργανισμό, είναι καταστρεπτική και μάλιστα χρησιμοποιείται ως δηλητήριο για τα τρωκτικά. Η ακριβής δόση ασβεστίου απαιτεί πολλαπλές μετρήσεις και ακόμα και τότε υπάρχει κίνδυνος για υπερβολική δόση. Η ακτινοβολία από μια ποιοτική λάμπα, επιτρέπει στα ερπετά να συνθέσουν το μικρό ποσοστό μεταβολισμού των οστών που τους είναι απαραίτητο, όπως ακριβώς συμβαίνει και στη φύση, χωρίς κίνδυνο υπερβολικής δόσης. Αυτό ονομάζεται ενδογενής σύνθεση. Ως εκ τούτου, η ακτινοβολία από λάμπες φθορισμού ειδικές για ερπετά, είναι ο ασφαλέστερος και πιο αποδοτικός τρόπος για να διασφαλιστεί ο πρέπων μεταβολισμός ασβεστίου ενός ερπετού.

Όλα τα ερπετά δεν χρειάζονται φωτισμό στην αιχμαλωσία. Τα ζώα τα οποία δεν έρχονται σε άμεση επαφή με το φυσικό φώς στο φυσικό τους περιβάλλον, έχουν αναπτύξει μηχανισμούς έτσι ώστε να αναπτύσσονται φυσιολογικά, δίχως την ακτινοβολία. Για παράδειγμα, τα φίδια -από τα οποία τα περισσότερα είναι νυκτόβια- λαμβάνουν την βιταμίνη μέσω των θηραμάτων τους και την αποθηκεύουν στο ήπαρ.

### 5.1.3.1. ΤΥΠΟΙ ΛΑΜΠΤΗΡΩΝ

#### A) ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΦΘΟΡΙΣΜΟΥ(Fluorescent lamps)

Οι σωληνωτοί λαμπτήρες φθορισμού (εικ.38) είναι οι συχνότερα χρησιμοποιούμενοι ως πηγές φωτισμού για ερπετά και ακολουθούν οι λάμπες τύπου compact οι οποίες τοποθετούνται οριζόντια για να αποδίδουν σωστά.

Το μεγαλύτερο ατού σ' αυτού του τύπου τους λαμπτήρες (και σωληνωτούς και compact) είναι ότι η λειτουργία τους είναι εξαιρετικά οικονομική, αλλά το μειονέκτημα τους είναι ότι για να υπάρχει αποτελεσματική απορρόφηση ακτινοβολίας το ζώο δε θα πρέπει να βρίσκεται μακρύτερα των 30εκ. από αυτές.



Εικόνα 38

Υπάρχουν πολλές λάμπες για ερπετά, αλλά μόνο μερικές από αυτές εκπέμπουν αρκετή ωφέλιμη ακτινοβολία για τα ερπετά. Ακριβώς επειδή η ακτινοβολία είναι μη ορατή, είναι δύσκολο να πει κανείς αν η λάμπα προσφέρει αυτό που αναγράφεται στην συσκευασία. Οι λάμπες φθορισμού είναι κατασκευασμένες από γυαλί, το οποίο φιλτράρει τις ακτίνες. Για να κατασκευαστεί λοιπόν μια λάμπα η οποία εκπέμπει ακτινοβολία θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί ειδικό γυαλί το οποίο επιτρέπει την διαπερατότητα των ακτινών, σε σχέση με το συμβατικό γυαλί.

Όλες οι εταιρίες δεν χρησιμοποιούν τα ίδια υλικά για να κατασκευάσουν τα προϊόντα τους. Κάποιες λάμπες μπορεί να είναι καλύτερες από κάποιες άλλες και η διαφορά τιμής δεν μπορεί να είναι πάντοτε ένδειξη για την ποιότητα του προϊόντος μιας και μεγάλο ρόλο παίζει το κόστος παραγωγής κάτι για το οποίο όλες οι εταιρίες πασχίζουν να περιορίσουν ώστε να μπορούν να κρατούν τις τιμές τους σε ανταγωνιστικά επίπεδα.

Ο καλύτερος τρόπος για να βεβαιωθούμε για την ποιότητα αυτών των λαμπτήρων, είναι να μετρήσουμε το ποσοστό ακτινοβολίας με μια συσκευή που μετράει αυτού του τύπου την ακτινοβολία (πυρανόμετρο). Αυτή η συσκευή μας επιτρέπει να συγκρίνουμε διαφορετικούς λαμπτήρες φθορισμού και να διαπιστώσουμε μέχρι ποια απόσταση εκπέμπεται αυτή η ακτινοβολία.

#### B) ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΥΔΡΑΡΓΥΡΟΥ ( Mercury vapor lamps)

Ο λαμπτήρας υδραργύρου(εικ.39) χρησιμοποιούνταν για χρόνια στη βιομηχανία, αλλά εδώ και μερικά χρόνια, τροποποιήθηκε έτσι ώστε να χρησιμοποιείται και για ερπετά. Οι λαμπτήρες υδραργύρου είναι ό, τι καλύτερο για όσους ασχολούνται επαγγελματικά με τα ερπετά.

Το κύριο προτέρημα αυτών των λαμπτήρων είναι ότι δίνουν μεγαλύτερη ένταση φωτός από τους λαμπτήρες φθορισμού, πράγμα που τους επιτρέπει να παράγουν μεγαλύτερα ποσοστά ακτινοβολίας, τουλάχιστον 30εκ. μακρύτερα από ότι οι λαμπτήρες φθορισμού .



Εικόνα 39

Αυτό είναι ιδιαίτερα χρήσιμο σε μεγάλα τεράριουμ ερπετών σε ζωολογικούς κήπους, όπου οι λαμπτήρες τοποθετούνται αρκετά ψηλά. Οι λαμπτήρες υδραργύρου εκπέμπουν επίσης θερμότητα και μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε συνδυασμό με άλλες συσκευές εκπομπής θερμότητας, ώστε να δημιουργηθεί ένα περιβάλλον με διαβάθμιση θερμοκρασίας.

### Γ) ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΠΥΡΑΚΤΩΣΗΣ (incandescent lamps)

Οι κοινοί λαμπτήρες πυράκτωσης σποτ (εικ.40), δεν εκπέμπουν καθόλου UVB ακτινοβολία. Είναι φυσικώς αδύνατο για μια κοινή λάμπα πυρακτώσεως να εκπέμπει ακτινοβολία UVB.

Μια λάμπα πυράκτωσης τύπου σποτ, είναι αυτή που εκπέμπει τη δέσμη του φωτός που παράγει, σε στενή ακτίνα. Αυτή η στενή δέσμη ακτινών φωτός, δημιουργεί ένα θερμό σημείο (hot spot). Τα ημερόβια ερπετά χρησιμοποιούν αυτή τη διαβάθμιση θερμοκρασίας για να ρυθμίζουν τη θερμοκρασία του σώματός τους με το να απομακρύνονται από ή να πλησιάζουν προς το περισσότερο



Εικόνα 40

ζεστό σημείο του τεράριουμ. Τα ερπετά δεν παράγουν ζέστη στο σώμα τους μέσω της τροφής τους. Τα ένζυμα τα οποία χωνεύουν την τροφή, διεγείρονται μόνο στην ιδανική θερμοκρασία. Τα ερπετά κινούνται στο περιβάλλον τους, προσπαθώντας να διατηρήσουν την επιθυμητή θερμοκρασία στο σώμα τους. Χρησιμοποιώντας μια λάμπα σποτ πυράκτωσης, επιτρέπεται στο ερπετό να κινείται από και προς την πηγή της θερμότητας που εκπέμπει αυτή η λάμπα, αναλόγως της θερμοκρασίας του σώματός τους.

### Δ) ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΑΛΟΓΟΝΟΥ (Halogen lamps)

Μία εξέλιξη προς αυτό τον τομέα, είναι οι λάμπες αλογόνου (εικ.41). Οι λάμπες αλογόνου υπερτερούν σε πολλά σημεία έναντι των υπολοίπων που αναφέραμε. Η τεχνολογία κατασκευής τους, τους επιτρέπει να είναι οικονομικότερες στην κατανάλωση ρεύματος, εκπέμπουν περισσότερο φως και θερμότητα και επίσης έχουν μεγαλύτερη διάρκεια ζωής.



Εικόνα 41



Εικόνα 42

Μια λάμπα πυράκτωσης τύπου διάχυσης (εικ.42) δεν είναι σχεδιασμένη να θερμαίνει μια συγκεκριμένη περιοχή στο τεράριουμ. Οι λάμπες πυράκτωσης τύπου διάθλασης (flood) για ερπετά, είναι πολύ καλές στο να ανεβάζουν τη θερμοκρασία σε ολόκληρο σχεδόν το τεράριουμ.

Συμπερασματικά θα μπορούσαμε να πούμε πως με μια λάμπα φθορισμού UVB, δε χρειάζεται να ανησυχούμε για το αν κάποιο ζώο παίρνει παραπάνω ακτινοβολία UV απ' όσο χρειάζεται. Ενώ με υψηλής ακτινοβολίας λαμπτήρες υδραργύρου, είναι πιθανό η ιγκουάνα να νοιώθει άβολα. Θα πρέπει να υπάρχει πάντοτε κάποιο σημείο ώστε το ερπετό να κρύβεται από την ακτινοβολία της λάμπας αν το επιθυμεί. Τα περισσότερα ερπετά ρυθμίζουν την έκθεσή τους στην ακτινοβολία της UVB, όπως ακριβώς ρυθμίζουν και τη θερμοκρασία του σώματός τους, με το να πλησιάζουν ή να απομακρύνονται από τις λάμπες θερμότητας. Έτσι η μελέτη της συμπεριφοράς τους μπορεί να παρέχει σημαντικά στοιχεία για το τι χρειάζονται.

Όλες οι λάμπες UVB, στις οποίες αναφερθήκαμε, παράγουν εξ' ίσου και UVA ακτινοβολία. Αυτά τα μήκη κύματος ενισχύουν περισσότερο τη φυσική συμπεριφορά όπως: διατροφή, αναπαραγωγή κ.α.

Τα ίδια μήκη κύματος κάνουν περισσότερο ευδιάθετους και τους ανθρώπους που εκτίθενται στην ακτινοβολία του ήλιου.

Είναι αποδεδειγμένο πως κάποια είδη ερπετών, κάποιες σαύρες (*Anolis sp.*) για παράδειγμα, μπορούν ουσιαστικά να δούνε αυτά τα μήκη κύματος UVA. Όπως επίσης οι μέλισσες και τα πουλιά.

#### **5.1.4. ΥΓΡΑΣΙΑ**

Ορισμός Της Υγρασίας: Αναφερόμαστε στην σχετική υγρασία η οποία είναι η αναλογία του ποσού υδρατμών του αέρα σε μια συγκεκριμένη θερμοκρασία στο μέγιστο ποσό που ο αέρας θα μπορούσε να κρατήσει κατά τη συγκεκριμένη μέτρηση. Η μέτρηση εκφράζεται σε ποσοστιαίες μονάδες. Έτσι, όταν σε κάποιο σημείο του τεράριουμ έχουμε 70% υγρασία και το θερμόμετρο δείχνει 27°C αυτό σημαίνει πως σε αυτή τη θερμοκρασία ο αέρας αποτελείται από υγρασία 70% τη συγκεκριμένη στιγμή της μέτρησης.

#### **ΥΓΡΑΣΙΑ ΚΑΙ ΕΡΠΕΤΑ**

Η υγρασία είναι ένας σημαντικός παράγοντας διαβίωσης σχεδόν για όλα τα ερπετά. Μιας και οι ιγκουάνες προέρχονται από τροπικά δάση μπορούμε να φανταστούμε πόσο αναγκαία είναι γι' αυτές η υψηλή υγρασία. Εκτός το ότι έχουν μάθει στο φυσικό τους περιβάλλον να ζουν κοντά σε ποτάμια και λίμνες χρειάζονται υψηλή υγρασία περιβάλλοντος και για άλλες λειτουργίες του σώματος τους. Έτσι το αναπνευστικό τους σύστημα είναι προσαρμοσμένο να εισπνέει υγρό αέρα.

Ένας ξηρός, στεγνός αέρας οδηγεί διαχρονικά σε αναπνευστικά προβλήματα και παθήσεις. Ακόμα και στις ερήμους με την υψηλή θερμοκρασία, συνήθως η νωρίς το πρωί κάτω από τους θάμνους και στις κρυψώνες των ερπετών η σχετική υγρασία μπορεί να φτάσει και το 60%.

#### **ΥΓΡΟΜΕΤΡΑ / ΥΓΡΑΣΙΟΜΕΤΡΑ**

Την υγρασία του τεραριουμ τη μετράμε με το ειδικό όργανο που λέγεται υγρόμετρο ή υγρασιόμετρο. Στην αγορά υπάρχουν δυο τύποι υγρόμετρων, το αναλογικό και το ψηφιακό με διάφορες παραλλαγές ανάμεσα τους. Υπάρχουν επίσης και τα hygrosticks τα οποία φέρουν ένα βυθοσκόπιο (καθετήρα) το οποίο εισάγουμε μέσα στο χώμα για να μετράμε την υγρασία του εδάφους. Στα pet shops βρίσκουμε ευκολότερα τα στρόγγυλα υγρόμετρα και όχι πάντοτε τα ψηφιακά υγρόμετρα τα οποία είναι συνήθως ακριβότερα αλλά πιο αξιόπιστα από τα φτηνά αναλογικά.

#### **ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΥΓΡΑΣΙΑΣ**

Η διαβάθμιση της θερμοκρασίας του τεραριουμ είναι ένας πολύ σημαντικός παράγοντας που θα πρέπει να λαμβάνεται υπ' όψιν.

Ως γνωστόν υγρασία και ζεστή είναι δυο πράγματα που δεν συμβαδίζουν.

Στα τεραριουμ για ερπετά υπάρχει διαβάθμιση της θερμοκρασίας με τη θερμαντική λάμπα να βρίσκεται σε μια άκρη του τεραριουμ. Εάν το τεραριουμ είναι κατάλληλο, ευρύχωρο για το ερπετό, η αντίθετη πλευρά από αυτή που βρίσκεται η θερμαντική λάμπα, είναι η δροσερή πλευρά.

Όταν σε ένα τεράριουμ ψεκάσουμε με νερό, ο υγρός αέρας στη ζεστή πλευρά θερμαινόμενος θα αρχίσει να ανεβαίνει προς τα επάνω και εάν η θερμοκρασία δωματίου

είναι χαμηλότερη από τη θερμοκρασία του τεράριουμ στη ζεστή πλευρά, τα τζάμια του τεράριουμ θα θολώσουν. Στη ζεστή πλευρά λοιπόν, η υγρασία σύντομα θα εξατμιστεί, στη δροσερή πλευρά όμως η υγρασία θα παραμείνει για περισσότερο διάστημα. Με αυτόν τον τρόπο λοιπόν παρέχουμε διαβάθμιση υγρασίας δίνοντας τη δυνατότητα στο ερπετό να μετακινηθεί από και προς την περιοχή με την περισσότερη υγρασία όποτε το επιθυμεί με τον ίδιο τρόπο που κινείται για να θερμορυθμίζεται.

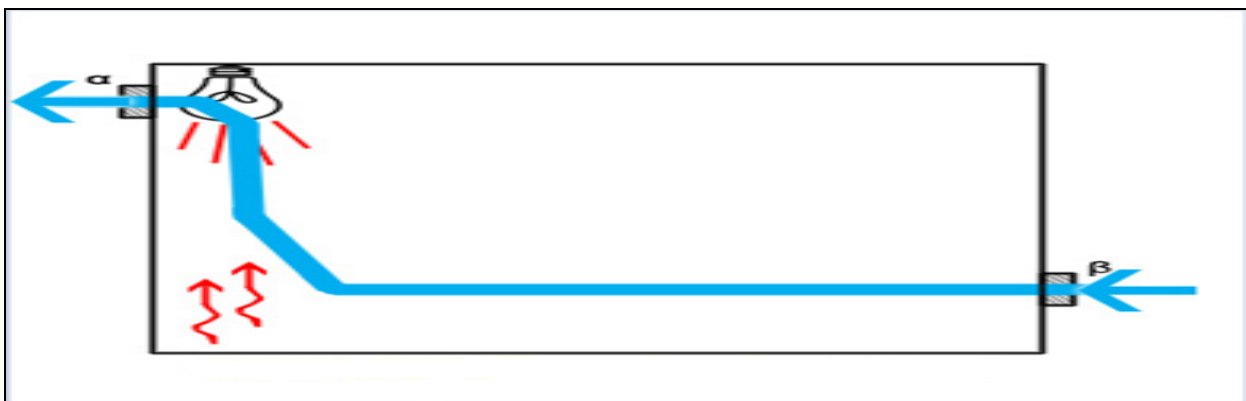
Αυτές οι κρυψώνες χρησιμεύουν και για έναν ακόμη λόγο. Όταν η υγρασία στο περισσότερο τμήμα του τεράριουμ έχει εξατμιστεί μέσα στις κρυψώνες η υγρασία παραμένει ακόμα σε υψηλά επίπεδα. Αντίστοιχα, υγρά καταφύγια για τα δεινόβια είδη αποτελούν πυκνές φυλλωσιές στη δροσερή πλευρά των τεράριουμ στις οποίες έχουμε προηγουμένως ψεκάσει με νερό.

Όταν στο τεράριουμ ψεκάσουμε με νερό, αυτό θα πρέπει να είναι τόσο ώστε να παραμείνει το υπόστρωμα νωπό και όχι βρεγμένο και θα πρέπει να ψεκάσουμε στη δροσερή πλευρά το τεράριουμ. Σε ένα μονίμως βρεγμένο περιβάλλον θα δημιουργηθούν σύντομα μύκητες λόγω του κλειστού χώρου και του χαμηλού επιπέδου οξυγόνου με συνέπεια τον πολλαπλασιασμό των παθογόνων βακτηρίων. Σε τέτοιες συνθήκες διαβίωσης το ερπετό θα παρουσιάσει δερματολογικά προβλήματα.

Θα πρέπει να ψεκάσουμε τόσο νερό ώστε μέσα σε 6-8 ώρες να στεγνώνει το τεράριουμ κατά τα 4/5. Αυτό βέβαια είναι κάτι που εξαρτάται από τη θερμοκρασία αλλά και από τον εξαερισμό του τεράριουμ. Πολύ μεγάλα ανοίγματα εξαερισμού σε συνδυασμό με πολύ υψηλή θερμοκρασία συμβάλλουν στη γρήγορη πτώση της υγρασίας. Αλλά και πολύ μικρά ανοίγματα εξαερισμού σε συνδυασμό με υψηλή υγρασία συμβάλλει στη δημιουργία στάσιμου αέρα ο οποίος με τη σειρά του ευνοεί τη δημιουργία μυκήτων και τον πολλαπλασιασμό όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως.

### 5.1.5. ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΣ

Για να ολοκληρωθεί η αναφορά μας στις ιδανικές συνθήκες του τεράριουμ συνεχίζοντας από το προηγούμενο κεφάλαιο χρειάζεται να αναφερθούμε και σ' έναν ακόμη παράγοντα, τον εξαερισμό του τεράριουμ. Για να μπορεί να γίνει ευκολότερα κατανοητός ο τρόπος με τον οποίο μετακινείται ο αέρας μέσα σε ένα τεράριουμ στο οποίο υπάρχουν συγκεκριμένα ανοίγματα για εξαερισμό θα χρειαστεί η παράθεση κάποιων σχεδιαγραμμάτων:

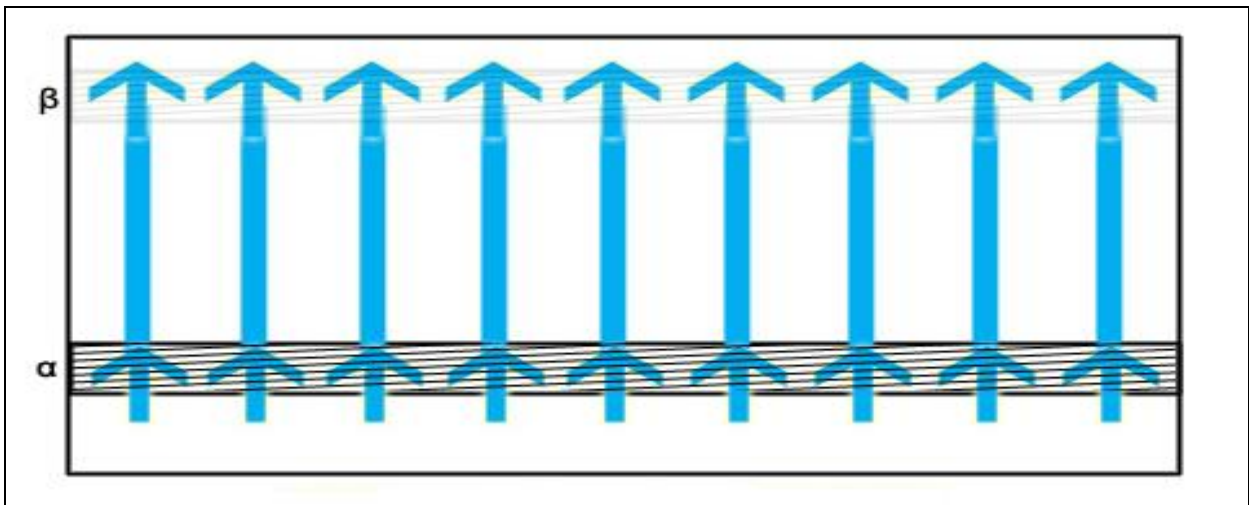


Εικόνα 43

Στην εικόνα 43 απεικονίζεται ένα τεράριουμ από το πλάι. Τα σημεία α και β είναι τα ανοίγματα εξαερισμού και τα μπλε βελάκια είναι η κυκλοφορία του αέρα στο εσωτερικό

του. Τα κόκκινα βελάκια δείχνουν τα θερμά ανοδικά ρεύματα θερμαινόμενα από τη λάμπα θερμότητας.

Παρακάτω, στη εικόνα 44 βλέπουμε το τεράριουμ από μπροστά.



Εικόνα 44

Στο τεράριουμ με τα ανοίγματα εξαερισμού στην μπροστινή και κάτω και το άλλο στην πίσω και επάνω όψη επιτυγχάνουμε καλή κυκλοφορία του αέρα στο εσωτερικό του τεράριουμ εάν τα ανοίγματα εξαερισμού βρίσκονται καθ' όλο το μήκος του τεράριουμ όπως στα σχήματα των εικόνων 43 και 44.

Στη φύση η κυκλοφορία του αέρα γίνεται εύκολα. Πάνω από ένα χωράφι και σε συνθήκες άπνοιας το διοξείδιο του άνθρακα μπορεί να είναι μόλις το 1/3 του συνόλου του αέρα. Η επερχόμενη βροχή καθαρίζει περαιτέρω τη σκόνη και τη μόλυνση. Το οικοσύστημα είναι πάντοτε εν κινήσει-ενεργό. Σ' ένα τεράριουμ δεν συμβαίνει σαφώς κάτι τέτοιο. Για να αποτραπεί λοιπόν το φαινόμενο του στάσιμου αέρα, ο οποίος με τη σειρά του ευνοεί την ανάπτυξη μυητών και μικροοργανισμών ένα αποδοτικό σύστημα εξαερισμού είναι απαραίτητο κυρίως στα είδη αυτά τα οποία χρειάζονται υψηλά επίπεδα υγρασίας στο τεράριουμ. Ένα αποδοτικό σύστημα αεραγωγών που συνιστάται μάλιστα σε πολλά έτοιμα τεράριουμ του εμπορίου είναι όπως αυτό στο παραπάνω σχήμα.

Ο φρέσκος αέρας εισέρχεται από το άνοιγμα εξαερισμού που βρίσκεται χαμηλά και καθώς θερμαίνεται μέσα στο τεράριουμ εξέρχεται έπειτα από τον εξαερισμό που βρίσκεται επάνω. Έτσι ο φρέσκος αέρας καθώς εξέρχεται καθαρίζει τον αέρα που υπάρχει στο εσωτερικό του τεράριουμ και δεν μένει στάσιμος.

Πάντοτε ο θερμός αέρας ανεβαίνει προς τα επάνω. Βέβαια σημαντικό ρόλο παίζει και η ποιότητα του αέρα που βρίσκεται στο δωμάτιο. Σε ένα δωμάτιο με πολύ καπνό η έντονες μυρωδιές η ποιότητα του αέρα που εισέρχεται στο τεράριουμ δεν είναι καλή διότι ο αέρας είναι ήδη μολυσμένος και ενδέχεται και πάλι να προκληθεί ανάπτυξη μυητών και μικροοργανισμών. Συνεπώς ένας καλός εξαερισμός του ίδιου του δωματίου είναι απαραίτητος.

Μια δεύτερη παραλλαγή στο θέμα του εξαερισμού με καλύτερη απόδοση είναι εάν στο κάτω άνοιγμα εξαερισμού τοποθετηθεί ένας μικρός ανεμιστήρας που να στέλνει τον αέρα προς τα μέσα στο τεράριουμ και διαγωνίως απέναντι τοποθετηθεί ένας άλλος μικρός ανεμιστήρας που να τραβά τον αέρα από το τεράριουμ προς τα έξω.

Μια τρίτη αποδοτικότερη παραλλαγή είναι να τοποθετηθεί ένας τρίτος μικρός ανεμιστήρας στο κέντρο της οροφής του τεράριουμ, έτσι ώστε να φυσά αέρας προς τα



κάτω. Με αυτόν τον τρόπο δε μένει σε κανένα σημείο του τεράριουμ στάσιμος αέρας και η ανάπτυξη των μικροοργανισμών περιορίζεται στο ελάχιστο.

Η κυκλοφορία του αέρα μέσα σε ένα τεράριουμ μπορεί να γίνει λίγο πιο πολύπλοκη υπόθεση βάση των διαβαθμίσεων της θερμοκρασίας μέσα σε αυτό. Η θερμαντική λάμπα στο ζεστό σημείο θερμαίνει τον αέρα, ο θερμός αέρας ανεβαίνει προς τα επάνω και μέρος του εξέρχεται από τον αεραγωγό που βρίσκεται στην πίσω πλευρά και επάνω, ενώ ο υπόλοιπος κυκλοφορεί μέσα στο τεράριουμ. Εάν σε όλο αυτό προσθέσουμε και τον παράγοντα υγρασία, τότε έχουμε να διαχειριστούμε ένα πλήρες μικροκλίμα το οποίο θα πρέπει να είναι λειτουργικό για το ερπετό που θέλουμε να στεγάσουμε έτσι ώστε να αποφευχθούν προβλήματα υγείας τα οποία δύναται να δημιουργηθούν σε ένα μικρό περιβάλλον με ανεπαρκή κυκλοφορία αέρα.

### 5.1.6. ΔΙΑΤΡΟΦΗ

Γενικά οι διατροφικές ανάγκες των ιγκουάνα και των πράσινων ιγκουάνα, συγκεκριμένα, υπήρξαν πάντα αντικείμενο μελέτης των παρατηρητών και των διατροφολόγων των αμφιβίων.

Μέχρι το πρώτο έτος, το μικρό ιγκουάνα όπως και οποιοδήποτε άλλο πλάσμα αναπτύσσεται. Η ανάπτυξη του ιγκουάνα ολοκληρώνεται στα 3-4 χρόνια, αλλά κατά τον πρώτο χρόνο οι σαύρες ιγκουάνα αναπτύσσονται ταχύτατα. Είναι από τις λίγες εκείνες σαύρες με υψηλό μεταβολισμό όπως (όπως και ο γενειοφόρος δράκος) που έχουν ταχεία ανάπτυξη.

Οι σαύρες ιγκουάνα είναι αυστηρά φυτοφάγες σαύρες, όταν λέμε φυτοφάγες εννοούμε πως η διατροφή τους θα πρέπει να αποτελείται κατά κύριο λόγο από πρασινάδες και λαχανικά και κατά δεύτερο από φρούτα και άνηθ.

Καθώς είναι γνωστό ότι η ζωική πρωτεΐνη προκαλεί έντονη αρθρίτιδα και άλλα προβλήματα υγείας στα δέσμια ιγκουάνα, οι σύγχρονες απόψεις επιτάσσουν ότι οι συγκεκριμένες σαύρες δεν πρέπει να προσλαμβάνουν ελεύθερα ζωικές πρωτεΐνες όταν βρίσκονται στη φύση. Αυτό κυρίως εξαρτάται από τη γεωγραφική περιοχή. Σε πολλές χώρες της Λατινικής Αμερικής έχει παρατηρηθεί πως οι άγριοι νεοσσοί, με ιδιαίτερη ζωντάνια, κυνηγούν και τρώνε πολλά είδη εντόμων. Το ίδιο ακριβώς έχει παρατηρηθεί και στην επαρχία Dade στη Φλόριδα.

Σε έρευνα που έγινε σε 31 σαύρες ιγκουάνα στον Παναμά πιασμένες από τη φύση αποκαλύφτηκε πως στο στομάχι τους εμπεριέχονταν ποικιλίες 26 διαφορετικών φυτικών τροφών. Στις 24 ιγκουάνα υπήρχαν μόνο φύλλα, σε 4 από αυτές υπήρχαν φύλλα και άνηθ, σε 2 μόνο φρούτα και σε 1 ιγκουάνα υπήρχαν μόνο άνηθ.

Αυτό που δεν είναι γνωστό είναι εάν αυτά τα απειθάρχητα και άγρια ιγκουάνα που τρέφονται με ζωικές πρωτεΐνες παρουσιάζουν τα ίδια προβλήματα υγείας με τα κρατούμενα ιγκουάνα που προσλαμβάνουν ζωικές πρωτεΐνες αντίστοιχα. Είναι πιθανό, ότι με τακτική άσκηση, με φυσικό ηλιακό φως και με χορτοφαγική διατροφή, οι πιθανές βλαβερές συνέπειες των ζωικών πρωτεϊνών της διατροφής των άγριων ιγκουάνα, είτε ελαττώνονται είτε εκμηδενίζονται.

Στην αιχμαλωσία οι ιγκουάνες που τρέφονται ακόμα και με μετρημένες ποσότητες ζωικών πρωτεϊνών, συχνά παρουσιάζουν αρθρίτιδα και άλλα σκελετικά προβλήματα. Δυστυχώς ακόμα δεν είμαστε σε θέση να γνωρίζουμε αν οι ιγκουάνες που διαμένουν υπαίθρια είναι λιγότερο επιρρεπείς σε αυτά τα προβλήματα από εκείνες που διαμένουν σε εσωτερικούς χώρους.

Επιπλέον, είναι ευρέως γνωστό και επιβεβαιωμένο σχετικά με τη διατροφή μιας πράσινης ιγκουάνας και των αποτελεσμάτων της, κάτω από οποιοδήποτε συνθήκες, ότι στην αιχμαλωσία θα πρέπει να τρέφεται με λαχανικά. Ένα μεγάλο τεράριουμ όπου η

ιγκουάνα μπορεί να εξασκηθεί και η παροχή φωτισμού ευρέως φάσματος (ή ακόμα καλύτερα, το φυσικό αφιλτράριστο φως του ήλιου) μπορούν να εξισορροπήσουν πιθανά λάθη.

Η προσθήκη βιταμινών και μετάλλων θα μπορέσουν αντίστοιχα, να εξισορροπήσουν πιθανές διατροφικές ελλείψεις.

Η διατροφή της ιγκουάνα χρειάζεται να περιέχει τουλάχιστον το διπλάσιο ποσοστό σε ασβέστιο από ότι σε φώσφορο. Σε αναλογία δηλαδή 2:1. Οποιαδήποτε μεταβολή σε αυτή την ισορροπία είναι η αρχή για μια σειρά προβλημάτων τα οποία επιφέρουν διατροφική ανισορροπία και πολλές επιπλοκές στην υγεία των ιγκουάνα. Οι ιγκουάνες και για την ακρίβεια όλα τα αμφίβια, καθυστερούν να εμφανίσουν τα συμπτώματα μιας λανθασμένης διατροφής. Υπάρχει πιθανότητα να περάσουν ολόκληροι μήνες, ή ακόμα και χρόνος, ώστε τα εξωτερικά σημάδια να αρχίσουν να φαίνονται. Οι συχνότερα εμφανιζόμενες διαταραχές σε σχέση με αυτή την ανισορροπία στη λήψη των τροφών εκδηλώνονται ως διαταραχή στη ανάπτυξη των οστών, συχνά σε ολόκληρο το σώμα με εμφανέστερα σημεία προσβολής τα άκρα, τις σιαγώνες και τη σπονδυλική στήλη. Η εκδήλωση αυτών των συμπτωμάτων αφορούν στην ασθένεια του μεταβολισμού των οστών κατά την οποία τα μέλη του ζώου πρήζονται και δεν είναι ικανά για ζωτικές λειτουργίες, εκδηλώνεται ελλιπής ανάπτυξη της κάτω σιαγώνας σε σχέση με την επάνω, μετατόπιση των οστών, ραχίτιδα και στο τελευταίο στάδιο θάνατος.

Όπως είπαμε και πιο πάνω οι σαύρες ιγκουάνα είναι σαύρες με ταχεία ανάπτυξη. Το πρώτο πράγμα που αναπτύσσεται σε έναν οργανισμό είναι ο σκελετός για να μπορέσει λοιπόν να αναπτυχθεί το σώμα χρειάζεται να αναπτυχθεί πρώτα ο σκελετός που στηρίζει το σώμα. Όταν δεν υπάρχει αρκετό ασβέστιο για την ανάπτυξη του σκελετού τότε ο οργανισμός της ιγκουάνα για να μπορέσει να ανταπεξέλθει τραβά ασβέστιο από τα άκρα για να το χρησιμοποιήσει για την ανάπτυξη της σπονδυλικής στήλης. Το αποτέλεσμα είναι, τα άκρα μη έχοντας αρκετό ασβέστιο στα οστά τους να πρήζονται και να παραμορφώνονται. Τα πρησμένα άκρα δεν μπορούν να σηκώσουν το βάρος του σώματος και η ιγκουάνα αρχίζει να περπατά με δυσκολία. Παρόμοιο πρόβλημα μπορεί να προκληθεί και στην κάτω σιαγόνα η οποία σταδιακά μαλακώνει τόσο που η σαύρα δεν μπορεί πλέον να φάει.

Για να αποφευχθούν αυτές οι ανεπιθύμητες καταστάσεις χρειάζεται να πασπαλίζουμε την τροφή της ιγκουάνα με την ειδική σκόνη ασβεστίου D3 για ερπετά. Η ειδική λάμπα φθορισμού από μόνη της δεν κάνει τίποτα εάν η ιγκουάνα δεν λαμβάνει αρκετό ασβέστιο από την τροφή της. Εκτός από τις ειδικές κροκέτες για ιγκουάνα που περιέχουν όλα τα απαραίτητα συστατικά και ασβέστιο, πολλές από τις φυσικές φυτικές τροφές δεν περιέχουν ικανοποιητικό ποσοστό ασβεστίου. Πολλές από τις φυσικές φυτικές τροφές έχουν περισσότερο φώσφορο απ' όσο ασβέστιο. Αυτό δεν σημαίνει πως πρέπει να τρέφονται μόνο με κροκέτες. Υπάρχουν διαθέσιμα πολλά εμπορικά είδη προετοιμασμένων διατροφών για ιγκουάνα. Τα περισσότερα είδη διαφημίζονται ως είδη πλήρους διατροφής. Κάποια έχουν υποβληθεί σε κτηνιατρική εξέταση για τη συνολική τους καταλληλότητα και βρέθηκε ότι ήταν αναγκαία. Ένα από αυτά βρέθηκε ότι είχε δυσάρεστη γεύση ενώ κάποια άλλα είναι αρκετά ικανοποιητικά. Αν και η πρόθεση μας δεν είναι να προωθήσουμε ή να απορρίψουμε την αποτελεσματικότητα οποιασδήποτε έτοιμης τροφής, εντούτοις, δε συνηγορούμε στη χρήση μιας διατροφής που θεωρείται 'πλήρης'. Αντιθέτως η χρήση της κροκέτας πρέπει να περιορίζεται στο 50% στην ημερήσια διατροφή της ιγκουάνα το υπόλοιπο πρέπει να είναι φρέσκια φυτική τροφή. Κάτω από φυσιολογικές συνθήκες, οι ιγκουάνες μεταβολίζουν ένα ικανοποιητικό ποσοστό των απαραίτητων συστατικών που πρέπει να πάρουν από τα φρέσκα λαχανικά. Οι παρασκευασμένες τροφές για ιγκουάνα έχουν συχνά τη μορφή χαπιού και είναι πιο ξερές από το φρέσκο φύλλωμα, επιπλέον, παρέχουν πολύ λιγότερη

ενυδάτωση στις ιγκουάνες και μπορούν να συμβάλλουν στην αφυδάτωση και στη δυσκοιλιότητα τους. Για την πρόληψη των πιθανών αυτών προβλημάτων καλό θα είναι οι προπαρασκευασμένες τροφές να «μουςκεύονται» σε νερό και να υπάρχει πάντα δίπλα στην τροφή άπλετη ποσότητα καθαρού νερού.

Οι νεογέννητες ιγκουάνες και μέχρι τον πρώτο χρόνο χρειάζεται να τρέφονται κάθε μέρα. Η καλύτερη ώρα που μπορούμε να τους προσφέρουμε τροφή είναι αφού έχουν θερμανθεί από τις πρωινές ακτίνες θερμαντικής λάμπας δηλ. μετά τις 10-11 το πρωί το ίδιο δηλ. που κάνουν και στη φύση. Καθώς τα ερπετά δεν μπορούν να μασήσουν την τροφή τους, η τροφή που τους προσφέρεται θα πρέπει να είναι κομμένη σε κομμάτια ανάλογα του μεγέθους του κεφαλιού ενώ οι σκληρότερες τροφές πρέπει να είναι κομμένες σε μικρότερα κομμάτια.



Εικόνα 45

Το δεύτερο χρόνο η ιγκουάνα χρειάζεται να τρέφεται κάθε δεύτερη μέρα και από τον τρίτο χρόνο και μετά 3 φορές την εβδομάδα.

Μια σωστή διατροφή θα πρέπει να περιλαμβάνει:

1. **ΠΡΑΣΙΝΑΔΕΣ , ΦΥΛΛΑ ΚΑΙ ΧΟΡΤΑΡΙΚΑ (40-50%):** (ραδίκια, αντίδια)
2. **Σπανιότερα και σε μικρότερες ποσότητες :** μαϊντανός, φύλλα αμπελιού, φύλλα μουριάς, φύλλα από ραπανάκι, φύλλα από καρότο.
3. **ΛΑΧΑΝΙΚΑ (40 %):** Όπως ο αρακάς που έχει πάρα πολύ πρωτεΐνη και βοηθάει στη γρήγορη και σωστή ανάπτυξη του ιγκουάνα), φασολάκια πράσινα, κολοκυθάκι, πιπεριές (καλύτερα κόκκινες) και μπάμιες.
4. **Σπανιότερα:** καλαμπόκι (πολύ σπάνια), καρότο με ιδιαίτερη μικρή συχνότητα επειδή περιέχει βιταμίνη Α που σε μεγάλες ποσότητες είναι βλαβερή, πράσο και γλυκοπατάτα .
5. **ΦΡΟΥΤΑ (ΜΟΝΟ 10%):** ακτινίδιο, σύκα, mango ,καρπούζι , δαμάσκηνο.
6. **Σπανιότερα:** μήλο, μπανάνα, αχλάδι, βατόμουρα, φράουλες, πεπόνι.
7. **"ΑΠΑΓΟΡΕΥΜΕΝΑ" (μόνο πολύ σπάνια):** λαχανόφυλλα, μαρούλι, αγγούρι, ντομάτα, εσπεριδοειδή (πορτοκάλια, λεμόνια, μανταρίνια κτλ), κουνουπίδι, μπρόκολο, κρεμμύδι, σέλινο , παντζάρια.

Υπάρχουν όμως εξίσου και κανόνες που απαγορεύουν ορισμένες από αυτές διότι με μακροχρόνια χρήση και σε μεγάλες ποσότητες προκαλούν σοβαρές ζημιές στο ερπετό.

Έτσι, το σπανάκι και το ξυνόμηλο περιέχουν ορισμένα οξέα, τα OXAL, τα οποία μειώνουν το ασβέστιο στο αίμα, με αποτέλεσμα το ερπετό να πάσχει από ανωμαλίες στο κυκλοφορικό του σύστημα. Με τον καιρό δημιουργούνται κάποιοι κρύσταλλοι στα νεφρά, οι λεγόμενοι Calciumoxalate, με αποτέλεσμα να επηρεαστεί αρνητικά η λειτουργία τους.

Το σπανάκι περιέχει επίσης μεγάλη ποσότητα από Nitrate, το οποίο είναι υπεύθυνο για την κυκλοφορία του οξυγόνου στο αίμα του ερπετού. Μεγάλες ποσότητες από αυτήν

την ουσία οδηγούν σε επιληψία και αρκετές φορές ακόμα και στον θάνατο. Πέραν τούτου, το σπανάκι περιέχει σαπουνίνη η οποία σε μεγάλη ποσότητα καταστρέφει τα ερυθρά αιμοσφαίρια και με τον καιρό μπορεί να προκαλέσει αναιμία στο ερπετό.

Τα σιτηρά περιέχουν την ουσία Fagorgrin, που οδηγεί σε ευαισθησία απέναντι στο φως. Οι συνέπειες μιας τέτοιας ασθένειας είναι αυτονόητες για ερπετά τα οποία χρειάζονται οπωσδήποτε το ηλιακό φως. Τα συμπτώματα, πάντως υποχωρούν γρήγορα, σε διάστημα δηλαδή 2 ημερών, εφόσον το ερπετό συντηρηθεί σε σκοτεινό μέρος.

Σε καμία περίπτωση όμως δεν επιτρέπονται τα πράσινα τμήματα από ντομάτα και πατάτα καθώς περιέχουν δηλητήριο που είναι θανατηφόρο για το ερπετό.

### 5.1.7. ΚΟΠΡΟΦΑΓΙΑ

Μια από τις λιγότερο συμπαθητικές πλευρές της οικόσιτης ιγκουάνας για τον κάτοχό της είναι ότι αρέσκεται στην κοπροφαγία. Από τη μεριά του ανθρώπου κάτι τέτοιο δεν είναι καθόλου ιδανική συνήθεια ,αλλά υπάρχει και η πλευρά της βιολογικής προσαρμογής.

Οι εκκολαπτόμενες ιγκουάνες «εμβολιάζουν» το πεπτικό τους σύστημα τρώγοντας κόπρανα από ενήλικες ιγκουάνες, καθώς χρειάζονται τα βακτηρίδια που υπάρχουν εκεί για να βοηθήσουν την πέψη της τροφής τους. Στις ενήλικες ιγκουάνες δεν παρατηρείται το φαινόμενο αυτό.

### 5.1.8. ΝΕΡΟ

Το νερό τόσο για πόση όσο και για κολύμπι, καθώς και για σωστή ενυδάτωση είναι εξέχουσας σημασίας για τις ιγκουάνες. Επειδή συχνά αφοδεύουν σε στάσιμα νερά, το δοχείο τους πρέπει να καθαρίζεται και να αποστειρώνεται τουλάχιστον μια φορά στις τρεις ημέρες αποφεύγοντας έτσι την εμφάνιση βακτηρίων ή άλλων πρωτόζωων που ίσως προκαλέσουν αρνητικές επιπτώσεις στη υγεία των ιγκουάνα.

### 5.1.9. ΟΜΟΙΕΣ ΣΕ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΣΑΥΡΕΣ

A) **Οι 4 ράτσες των Βασιλίσκων:** *Basiliskus plumifrons* (εικ.46), *Basiliskus basiliskus*, *Basiliskus vitatus* και *Basiliskus galeritus*,



Εικόνα 46

Παρόμοιο κλίμα με μεγαλύτερη διαφορά στη διατροφή η οποία αποτελείται στους νεοσσούς από 10% έντομα και στα ενήλικα το 40% είναι φυτοφάγα ενώ το 50% είναι σαρκοφάγα. Το μέγεθός τους ποικίλει ανάλογα με την ηλικία (έως 90εκ.).



Εικόνα 47

B) *Iguana delicatissima* (εικ.47). Ακριβώς όπως και η πράσινη ιγκουάνα. Είναι όμοιες όχι μόνο στη συντήρηση και τις συνήθειες, αλλά και στην όψη με ελάχιστες μόνο διαφορές.





Εικόνα 48

Γ) **Physignatus cocincinus**(εικ.48)  
Παρόμοιο κλίμα με μεγαλύτερη διαφορά στη διατροφή η οποία αποτελείται από έντομα 100%.Μέγεθος περίπου 90-120εκ.



Εικόνα 49

Δ) **Οι Υδρόσαυροι**  
Παρόμοιο κλίμα με μεγαλύτερη διαφορά στη διατροφή η οποία αποτελείται 100% από έντομα. Μέγεθος περίπου 90-120εκ.

- Hydrosaurus amboniensis (εικ.49)
- Hydrosaurus weberi,
- Hydrosaurus pustulosus



Εικόνα 50

Ε) **Οι 2 ράτσες των Κορονοβασιλίσκων**  
Παρόμοιο κλίμα με μεγαλύτερη διαφορά στην διατροφή. Αποτελείται από 100% έντομα .Μέγεθος περ.60-70 εκ.

- Laemanctus longipes (εικ.50)
- Laemanctus serratus



Εικόνα 51

#### ΣΤ) **Fiji Iguana**

Ακριβώς όπως και το πράσινο ιγκουάνα  
Μέγεθος 90 εκ.

Brachylophus fasciatus (εικ.51)

#### Ζ) **Ctenosaura (3 είδη):**

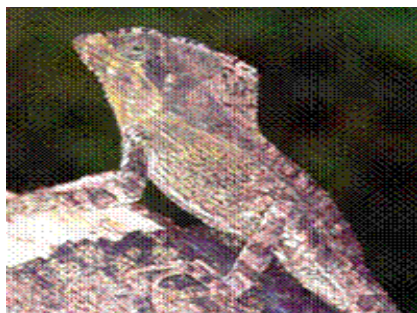
Παρόμοιο κλίμα με μοναδική διαφορά στην υγρασία που η οποία θα πρέπει να είναι χαμηλότερη .

- Ctenosaura quinquecarinatus(εικ.52)
- Ctenosaura pectinata
- Ctenosaura hemilopha



Εικόνα 52

## Η) Κρανοφόρα ιγκουάνα



Εικόνα 53

Παρόμοιο κλίμα με μεγαλύτερη διαφορά στη διατροφή η οποία αποτελείται στους νεοσσούς από 10% έντομα και στα ενήλικα το 40% είναι φυτοφάγα ενώ το 50% είναι σαρκοφάγα. Το μέγεθός τους ποικίλει ανάλογα με την ηλικία (έως 90εκ.).

Τα 3 είδη:

- *Corytophanes cristatus* (εικ.53)
- *C.percarinatus*
- *C.hernandezii*

### 5.1.10. ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΕΓΕΘΟΥΣ

Τα μεγέθη που αναφέρονται στον ακόλουθο πίνακα (πίνακας 1) καταγράφηκαν σύμφωνα με τον μέσο όρο αύξησης του μήκους κάτω από φυσιολογικές για το είδος συνθήκες στέγασης και διατροφής.

ΗΛΙΚΙΑ	ΜΗΚΟΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΚΡΗ ΤΟΥ ΣΤΟΜΑΤΟΣ ΕΩΣ ΤΗ ΒΑΣΗ ΤΗΣ ΟΥΡΑΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΜΗΚΟΣ	Σ.Β(gr.)
Νεοσσός(μόλις εκκολάφθηκε)	5εκ.	15-20εκ.	5-15gr.
3 μηνών	10εκ	30εκ.	27-27gr
6 μηνών	15εκ	45εκ.	56-96gr.
1 έτους	20εκ	61εκ.	267-309gr.
18 μηνών	25εκ	76εκ.	720-880gr.
2 ετών	30εκ	91εκ.	920-1200gr.
3 ετών	40εκ	114εκ.	2300gr-3360gr
4 ετών	45εκ	137εκ.	4440gr-5100gr
5 ετών	50εκ	152εκ.	5900gr-6590gr
6 ετών	55εκ	167εκ.	6810gr-7230gr
7 ετών	60εκ. ή μεγαλύτερο	180εκ. ή μεγαλύτερο	...έως και 10kg

Πίνακας 1



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

### ΥΓΕΙΑ

Πολλοί παράγοντες συνιστούν την προσοχή για την καλή υγεία μιας ιγκουάνας. Από εσωτερικής πλευράς χρειάζεται να είναι υγιή, με τις σωματικές λειτουργίες τους να είναι σε ένα καλό επίπεδο. Ίσως δεν είναι απολύτως απαλλαγμένα από εσωτερικά παράσιτα, το ανοσοποιητικό σύστημα του ζώου δουλεύει ομαλά και οι πληθυσμοί των διαφόρων ειδών παρασίτων κρατούνται σε χαμηλά επίπεδα ώστε να μην παρεμποδίζουν την κινητική ικανότητα του ερπετού. Το δέρμα ενός υγιούς ζώου, είναι στα στάνταρ πρότυπα του είδους για τα περισσότερα ερπετά και αυτό σημαίνει καλά σχηματισμένο σώμα, με λίγες ή καθόλου πτυχώσεις οι οποίες συνδέονται με την αφυδάτωση. Το χρώμα να είναι έντονο και καθαρό έκτος αν οι ιγκουάνες είναι σε φάση έκδυσης.

Συνοπτικά στους παράγοντες που συνιστούν την καλή υγεία μιας ιγκουάνας και πρέπει να εξετάζονται, περιλαμβάνονται οι ακόλουθοι:

- **Το κατάλληλο μέγεθος του τεράριουμ (τόσο σε μέγεθος, όσο και σε διάταξη)**
- **Η επαρκής υγρασία**
- **Ο κατάλληλος φωτισμός (σωστός κύκλος μέρα/νύχτα)**
- **Το κατάλληλο καθάρισμα και η απολύμανση του τεράριουμ**
- **Το ασφαλές και κατάλληλο υπόστρωμα (βάθος, τύπος)**
- **Η κατάλληλη θερμοκρασία και η διαβάθμιση της στο τεράριουμ**
- **Η διακόσμηση (κλαδιά, βράχοι)**
- **Το νερό να προσφέρεται έτσι ώστε να εξυπηρετεί το ερπετό στο μέγιστο**
- **Η υγιεινή διατροφή και το σωστό μέγεθος της τροφής**
- **Ο τακτικός έλεγχος του τεράριουμ και του εξοπλισμού για τυχόν φθορές**
- **Η τακτική παρατήρηση του ζώου για πρόωρα σημάδια ασθενειών και stress**
- **Έλεγχος για την συνολική εμφάνιση του ζώου:**
  - ✓ Υπάρχουν πλευρικές πτυχώσεις;
  - ✓ Έχει υπάρξει μεταβολή του χρώματος;
  - ✓ Το χρώμα του δέρματος εξασθενίζει ή σκουραίνει;
  - ✓ Έλεγχος για αλλαγές στις συνθήκες σίτισης;
  - ✓ Η όρεξη μειώθηκε σημαντικά;
  - ✓ Αλλάζουν οι προτιμήσεις στη διατροφή;
  - ✓ Επιλέγουν τροφές με περισσότερη υγρασία;
  - ✓ Τρέφονται περισσότερο;
  - ✓ Αλλαγές στην εμφάνιση, σύσταση και ποσότητα των ούρων και κοπράνων;
  - ✓ Υπάρχουν λιγότερα ούρα;
  - ✓ Είναι παχύτερα, περισσότερο ιξώδη;
  - ✓ Τα κόπρανα είναι μικρότερης μάζας, σκληρότερα, ξηρότερα;
  - ✓ Αφοδεύουν λιγότερο συχνά;
- **Έλεγχος για αλλαγές στη συμπεριφορά:**
  - ✓ Το ζώο είναι ληθαργικό;
  - ✓ Ξοδεύει περισσότερο χρόνο στην κρυψώνα του ή στην κρύα πλευρά του τεράριουμ;
  - ✓ Παραμένει πολλή ώρα μέσα στο δοχείο με το νερό;
  - ✓ Είναι περισσότερο ενεργό, ιδιαίτερα σε ασυνήθιστες ώρες;
  - ✓ Σκάβει για πολλή ώρα ακόμα και όταν το υπόστρωμα είναι εφημερίδα ή κουνά το κεφάλι του για πολλή ώρα;

- ✓ Η συνήθως ήμερη ιγκουάνα έχει γίνει επιθετική; (μη σχετιζόμενο με την περίοδο της αναπαραγωγής)
- **Έλεγχος για αλλαγές στην έκδυση του δέρματος:**
  - ✓ Ο κύκλος έκδυσης έγινε ακανόνιστος;
  - ✓ Οι εκδύσεις χρειάζονται περισσότερο χρόνο να ολοκληρωθούν;
- **Έλεγχος για σημάδια ασθένειας ή τραυματισμού:**
  - ✓ Παραμένει με το ζώο ανοιχτό για πολλή ώρα;
  - ✓ Το σάλιο είναι αυξημένο ή πυκνότερο;
  - ✓ Οι ιστοί μέσα στο στόμα του είναι περισσότερο χλωμοί;
  - ✓ Εκτείνει συχνά τα ημιπέτη έπειτα από αφόδευση για παρατεταμένη χρήση;
  - ✓ Ασυνήθιστο βάδισμα;
  - ✓ Υπάρχει οίδημα σε κάποιο δάχτυλο, στην ουρά, στα άκρα ή στις σιαγώνες;
  - ✓ Υπάρχει απώλεια μυϊκής δύναμης ;
  - ✓ Αναρριχώνται λιγότερο ή δεν μπορούν να αναρριχηθούν;
  - ✓ Υπάρχουν ρίγη;
  - ✓ Υπάρχει δυσκολία ανύψωσης από το έδαφος;
  - ✓ Υπάρχουν εκδορές ή περιοχές με μώλωπες ;
  - ✓ Υπάρχουν φλύκταινες;

Εάν υπάρχει οποιοδήποτε από αυτά τα σημάδια, οι περιβαλλοντικές απαιτήσεις χρειάζεται να ελεγχθούν σε σχέση με την κατάσταση μέσα στο τεράριουμ ώστε οποιοσδήποτε ανεπάρκειες να διορθωθούν. Εάν το φυσικό περιβάλλον είναι κατάλληλα διαμορφωμένο, χρειάζεται να εξεταστεί και από κοινωνικής πλευράς εάν στο τεράριουμ συμβιώνουν πάνω από ένα ερπετά. Πρέπει να σημειωθεί ότι η εχθρική κυρίαρχη συμπεριφορά δεν είναι πάντοτε φυσικό επακόλουθο, δεν χρειάζεται δηλαδή να προϋπάρξει πάλη. Η συμπεριφορά από το κυρίαρχο ιγκουάνα ενδέχεται να οδηγήσει σε υποτελή συμπεριφορά των υπολοίπων ζώων τα οποία δε θα χρησιμοποιήσουν όσο χρειάζεται τα σημεία θερμορύθμισης, είτε στο θερμό είτε στο ψυχρό σημείο του τεράριουμ, δεν θα πίνουν νερό και δε θα τρέφονται κανονικά. Αυτά τα ζώα οδηγούνται αργά στο θάνατο από stress ενισχυόμενο από υποθερμία και λιμό.

- **Εάν το περιβάλλον μέσα στο τεράριουμ είναι κατάλληλο από φυσικής και από κοινωνικής πλευράς, τότε χρειάζεται να αξιολογηθεί και το μακρο-περιβάλλον π. χ:**
  - ✓ Εάν η τοποθέτηση του τεράριουμ έχει αλλάξει
  - ✓ Εάν υπάρχουν παιδιά ή άλλα ζώα μέσα στο σπίτι που παρενοχλούν ή τρομάζουν το ερπετό
  - ✓ Εάν έγινε κάποια εκκένωση λόγω πρόσκαιρης καταστροφής.

## 6.1. ΕΝΔΟΠΑΡΑΣΙΤΑ

Τα περισσότερα ερπετά στη φύση είναι συχνά παραφορτωμένα με ενδοπαράσιτα. Αυτά τα ενδοπαράσιτα είναι συνήθως διαφόρων τύπων. Κάποια ενδοπαράσιτα αποτελούν σοβαρότερη απειλή από άλλα. Επίσης, κάποια ενδοπαράσιτα σε μικρό αριθμό δεν προκαλούν προβλήματα, ενώ σε μεγαλύτερους αριθμούς μπορεί να προκαλέσουν διάφορα προβλήματα στα ερπετά. Στη φύση κάτι τέτοιο συνήθως δεν προκαλεί πρόβλημα στα ερπετά, σε συνθήκες αιχμαλωσίας όμως, όπου τα ερπετά ενδέχεται για διάφορους λόγους να στρεσαριστούν, ένας μικρός πληθυσμός από διαφόρων τύπων ενδοπαράσιτα μπορούν εύκολα να πολλαπλασιαστούν. Στη φύση λοιπόν, τα ερπετά έχουν παράσιτα, εντούτοις όμως δεν φαίνεται να τους προκαλούν ιδιαίτερα προβλήματα. Για να καταλάβουμε πώς γίνεται τα ίδια ερπετά στην αιχμαλωσία

να μην αντιμετωπίζουν πρόβλημα, αλλά στην αιχμαλωσία να είναι απαραίτητη η αποπαρασίτωση, ας συγκρίνουμε τη ζωή των ερπετών στη φύση με αυτή των ερπετών στην αιχμαλωσία.

Τα ερπετά στη φύση μετακινούνται. Όταν πεινάσουν, θα ξεκινήσουν την αναζήτηση τροφής, όταν κρυώσουν και όταν ζεσταθούν θα αναζητήσουν το σημείο με την κατάλληλη κάθε φορά θερμοκρασία. Αυτό γίνεται σε καθημερινή βάση. Αυτά τα ερπετά πολύ σπάνια θα επισκεφθούν ξανά το μέρος από το οποίο πέρασαν. Και ακόμη και αν τύχει, μέχρι τότε θα έχει αλλάξει το τοπίο από ανέμους, βροχή κ. λ. π. Στην αιχμαλωσία, τα ερπετά περνούν το μεγαλύτερο μέρος της ζωής τους, στο ίδιο σημείο, με κάποιο ή κάποια καταφύγια, ένα μπολάκι με νερό και ενδεχομένως κάποιους κορμούς για αναρρίχηση και άσκηση. Μέσα σε αυτούς τους περιορισμένους χώρους κοιμούνται, ξυπνούν, τρώνε και αφοδεύουν. Οι ιγκουάνες όπως προαναφέραμε χρειάζονται ζέστη και υγρασία, κάτι όμως που ευνοεί και την ανάπτυξη των διαφόρων παρασίτων (εσωτερικών και εξωτερικών). Λόγω λοιπόν του περιορισμένου χώρου στον οποίο ζούνε και των συνθηκών διαβίωσης, τα διάφορα παράσιτα βρίσκουν τις ιδανικές συνθήκες για να αναπαραχθούν, να πληθύνουν και να πολλαπλασιαστούν πολύ σύντομα. Οτιδήποτε και αν κάνει το ερπετό μέσα στο τεράριουμ, ευνοεί τον πολλαπλασιασμό των παρασίτων του. Εάν για παράδειγμα αφοδεύσει, μέσα στα κόπρανα βρίσκονται τα αυγά που φέρουν τη νέα γενιά παρασίτων. Εάν το ερπετό ήτανε στη φύση, θα ήταν ασυνήθιστο να περάσει από το ίδιο σημείο και να εκτεθεί σε αυτά τα παράσιτα. Για μια ιγκουάνα όμως που ζει στην αιχμαλωσία, κάτι τέτοιο δεν μπορεί να συμβεί και συνεχώς εκτίθεται σε ολοένα και περισσότερο αριθμό παρασίτων.

Άλλος ένας παράγοντας που προκαλεί την αύξηση των παρασίτων στα ερπετά που πιάστηκαν από τη φύση και διατηρούνται στην αιχμαλωσία, είναι και το στρες. Το στρες μπορεί να προκληθεί από διάφορους παράγοντες όπως: η έκθεση του ερπετού σε περιβάλλον με πολλά άλλα ερπετά ή και ανθρώπους, η ακανόνιστη ή ελλιπής θερμοκρασία στο τεράριουμ, η έλλειψη αρκετών κρυψώνων, τα ακανόνιστα γεύματα κ. λ. π. Όλα αυτά ενδέχεται να εξασθενήσουν το ανοσοποιητικό σύστημα του ερπετού με αποτέλεσμα τον πολλαπλασιασμό των παρασίτων (εσωτερικών και εξωτερικών).

Συμπερασματικά λοιπόν, το ίδιο ερπετό με τα ίδια παράσιτα στη φύση ζει και αναπαράγεται κανονικά. Στην αιχμαλωσία όμως τα παράσιτα τείνουν να γίνουν παθογενή και θα χρειαστεί αποπαρασίτωση για να μην υπάρξουν περαιτέρω προβλήματα από τον αυξημένο αριθμό των παρασίτων στο ερπετό.

### **6.1.1.ΚΑΡΑΝΤΙΝΑ**

Το σημαντικότερο σημείο που πολλοί κάτοχοι ερπετών δεν δίνουν την απαιτούμενη προσοχή είναι η καραντίνα των νεοεισερχόμενων ερπετών. Για λόγους που θα τους εξηγήσουμε αμέσως παρακάτω, είναι πολύ σημαντικό, κάθε νέο ερπετό ή ερπετά στη συλλογή μας, να μπαίνουν προηγουμένως σε καραντίνα για 10 έως 30 μέρες, ώστε να εξετασθούν και εάν είναι απαραίτητο να γίνει αποπαρασίτωση.

Η σωστή καραντίνα περιλαμβάνει απομόνωση του ή των ερπετών σε ξεχωριστό χώρο από αυτόν που βρίσκεται η συλλογή με τα ερπετά μας, αν είναι δυνατόν για 30 ημέρες ή τουλάχιστον για 10 ημέρες. Αυτή την περίοδο να γίνεται εκτεταμένος έλεγχος για mites και ticks με τη βοήθεια ενός μεγεθυντικού φακού για μικρά κινούμενα ακάραια (Mites) στην περιοχή κάτω από το στόμα, γύρω από τα μάτια και στην περιοχή του πρωκτού. Ακολούθως, παρατηρούμε με γυμνό μάτι τα κόπρανα του ερπετού και στη συνέχεια παίρνουμε κάποιο δείγμα για μικροβιολογική εξέταση.

Τελευταία εξέταση είναι να πάρουμε δείγμα σάλιου ώστε να εξετασθεί εάν το ερπετό έχει κάποιο αναπνευστικό πρόβλημα.

Εάν υπάρχει κάποιο ερπετό που παρουσιάζει κάποιο πρόβλημα υγείας, είναι προτιμότερο να διατηρήσουμε το ερπετό αυτό μακριά από τη συλλογή με τα υπόλοιπα ερπετά.

### 6.1.2 Πρόληψη Παρασίτων μέσω Διατροφής

Δεδομένου του ότι αρκετά ενδοπαράσιτα χρησιμοποιούν ως φορέα μετάδοσής τους ζώα τα οποία προορίζονται ως τροφή, η προετοιμασία και προσφορά τροφής είναι σημαντικός παράγοντας για την υγεία αλλά και την πρόληψη μολύνσεων από ενδοπαράσιτα που μπορεί να μεταφερθούν από την τροφή στα ερπετά. Η προσφορά κατεψυγμένης/αποψυγμένης τροφής στις ιγκουάνες έχει ως πλεονέκτημα με την κατάψυξη της τροφής, όλοι οι παθογόνοι οργανισμοί να θανατώνονται. Με αυτό τον τρόπο διακόπτουμε τον κύκλο μετάδοσης των παρασίτων.

## 6.2. ΕΚΤΟΠΑΡΑΣΙΤΑ

### 6.2.1. MITES

Δεν υπάρχει πιο ενοχλητικό πράγμα για έναν ερπετόφιλο απ' το να ανακαλύψει ότι έχει mites στη συλλογή του. Τα mites δεν είναι τίποτα άλλο από ακάρια (ψείρες) ερπετών (εικ.54). Υπάρχουν πάνω από 250 διαφορετικά είδη mites τα οποία προσβάλλουν τα ερπετά. Τα συχνότερα όμως εμφανιζόμενα είναι δύο. Είναι τα mites που προσβάλλουν τα φίδια, με επιστημονικό όνομα *Ophionyssus natricis* και τα mites που προσβάλλουν τις σαύρες, με επιστημονικό όνομα *Hirstiella trombidiformis*. Τα mites τρέφονται ρουφώντας αίμα από τα ερπετά είναι πολύ ενοχλητικά και δημιουργούν μεγάλο stress. Τα mites μπορεί να είναι φορείς σοβαρών ασθενειών όχι όμως επικίνδυνων για τον άνθρωπο.

Τα mites είναι καφετί ή ασημί στο μέγεθος μισού κεφαλιού της καρφίτσας και διακρίνονται σαν μικρά μαύρα στίγματα όπου κινούνται γύρω από τα μάτια, μπροστά στα ανοίγματα του ρύγχους στις ιγκουάνες και πίσω στην κλοάκη.

Σε μικρό αριθμό, τα mites απλώς θα είναι ενοχλητικά για το ερπετό, αναγκάζοντας το να βυθίζεται για παρατεταμένη διάρκεια στο μπολάκι με το νερό, ενώ εάν τα mites είναι πολλά μπορεί να προκαλέσουν αναιμία, ανορεξία, δυσκολίες στην αλλαγή δέρματος ακόμη και θάνατο.



Εικόνα 54

### 6.2.2. ANTIMΕΤΩΠΙΣΗ

Τα mites των ερπετών έχουν πέντε στάδια ανάπτυξης στην ζωή τους: αυγό-νύμφη-προνύμφη-δευτερονύμφη-ενήλικο. Τα τρία μεσαία στάδια έχουν από μια έκδυση δέρματος που θα τα μεταλλάξει στο επόμενο στάδιο ανάπτυξης. Ιδανικές περιβαλλοντικές συνθήκες ανάπτυξης για όλα τα στάδια ανάπτυξης των mites, είναι σε θερμοκρασία 22 - 35 °C και 70%-90% υγρασία. Η μέση μακροβιότητα επηρεάζεται από τη σχετική υγρασία και θερμοκρασία. Η περίοδος της εξέλιξης των ενδιάμεσων σταδίων και η διάρκεια ζωής των ενηλίκων αυξάνεται κατά πολύ σε χαμηλότερες θερμοκρασίες. Όλα τα στάδια ζωής θανατώνονται με έκθεση στους +39°C ή στους -5°C, για διάστημα

μερικών ημερών. Τα mites πνίγονται εύκολα όταν βυθιστούν σε νερό ή εκτεθούν σε υγρασία κάτω του 20%.

### Τρόποι αντιμετώπισης

Οι τρόποι αντιμετώπισης περιλαμβάνουν τη χρήση των κάτωθι παρασκευασμάτων (κατά σειρά αποτελεσματικότητας):

- σπρέι Provent-a-mite
- ταμπλέτες σκωροκτόνου Varona
- Ivermectin (Ivomec)
- Trichlorfon (Neguvon)

Τα mites είναι εύκολο να καταπολεμηθούν αρκεί να δράσουμε συστηματικά και οργανωμένα.

### **6.2.3. TICKS (τσιμπούρια ερπετών)**

Τα ticks είναι απλά πιο μεγάλοςωμα mites με τη διαφορά ότι ενδέχεται να είναι φορείς μολυσματικών ασθενειών όχι όμως επικίνδυνων για τον άνθρωπο. Στην εμφάνισή τους μοιάζουν με τα τσιμπούρια των σκύλων, είναι αρκετά μεγάλοςωμα και διακρίνονται σχετικά εύκολα με γυμνό μάτι. Δεν απαντώνται συχνά στα ερπετά παρά μόνον σε περιορισμένο αριθμό ερπετών τα οποία έχουν εισαχθεί ως WC (wild caught-πιασμένα από τη φύση). Εάν αντιληφθούμε την παρουσία ticks στο ερπετό μας, μπορούμε απλά να τα αφαιρέσουμε με μια λαβίδα. Τα ticks αφήνουν διάφορα ένζυμα και ουσίες στο δέρμα του ερπετού για να μαλακώσει σε εκείνο το σημείο το δέρμα και να μπορούν ευκολότερα να τραφούν με το αίμα του ερπετού. Αφαιρώντας λοιπόν τα ticks, το σημείο στο οποίο τρέφονταν ίσως είναι ερεθισμένο.

### **6.3. ΝΟΣΗΜΑΤΑ**

Στον ακόλουθο πίνακα παρατίθενται τα συχνότερα εμφανιζόμενα νοσήματα των οικόσιτων ιγκουάνα:

ΝΟΣΗΜΑ	ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ	ΓΕΝΙΚΑ - ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ	ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗ - ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ
Κεστώδη ενδοπαράσιτα	Παρόλο που το ερπετό τρέφεται κανονικά δεν υπάρχει αύξηση μεγέθους και βάρους	Τμήματα κεστωδών σκουλήκων στο λεπτό έντερο	Yomesan (στοματικός 1 φορά/4 μήνες, 200mg/kg) Bothridum (στοματικός 2×14ημ, 150-200mg /kg)
Νηματώδη ενδοπαράσιτα	-Απάθεια -Ανορεξία -Αβγά παρασίτων στα κόπρανα του ζώου	Προέρχονται από μολυσμένο περιβάλλον από παράσιτα	Panacur (στοματικός 50mg/kg) Tasnon (στοματικός 1×30-50mg/kg)
Ψύλλοι	-Αναφλέξεις -Το ζώο χάνει βάρος	Κόκκινα ζώφια στα μάτια, στα άκρα, στην κοιλιακή χώρα και στα αυτιά	Ψεκασμός του ζώου με 0.2% υγρής λύσης Neguvon
Τσιμπούρια	Κνησμός	Παρουσία παρασίτων στα μάτια, στα άκρα, στην κοιλιακή χώρα και στα αυτιά	Με τη βοήθεια φυτικού ελαίου ελαφρώς τρίψιμο και αφαίρεση του παρασίτου



ΝΟΣΗΜΑ	ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ	ΓΕΝΙΚΑ - ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ	ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗ - ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ
Νέκρωση	Σκούρος χρωματισμός του δέρματος και καταστροφή των, τμημάτων συνήθως στα άκρα και στο τέλος της ουράς	Έλλειψη κυκλοφορίας αίματος των μαζών, μελών	
Πρόβλημα κατά την έκδυση του δέρματος	Προσκόλληση του δέρματος στα μάτια, στα άκρα και στην άκρη της ουράς	Το σημείο με το παλιό δέρμα δεν αναπνέει και έτσι υπάρχει ο κίνδυνος το δέρμα που βρίσκεται από κάτω να μολυνθεί	Πλύσιμο του ζώου με θερμό νερό και αφαίρεση του εκδυμένου δέρματος με τσιμπιδάκι
Υποσιτισμός	-Λεπτή ουρά -Λεπτοί μηροί	Λανθασμένη ή ελλιπής διατροφή	Υποχρεωτική χορήγηση τροφής που περιέχει αρκετές πρωτεΐνες. Χορηγούμε επιπλέον μια πολτοποιήση από Milupa
Πνευμονία	-Σφυρικός θόρυβος κατά την εκπνοή -Φυσαλίδες νερού στα ρουθούνια -Το ζώο είναι συνεχώς τεντωμένο(για να διευκολύνει έτσι την αναπνοή του)	Μόλυνση του αναπνευστικού συστήματος	Terramycin (5-7ημέρες×30mg/kg) Chloromecin (5-7ημέρες×50mg/kg) Penicilin (5-7ημέρες×50mg/kg) Streptomycin (5-7ημέρες×50mg/kg)
Στοματική αποσύνθεση	-Πρησμένοι σιαγώνες -Σάλιο κολλώδες -Κιτρινωμένα ούλα -Τα δόντια με τον καιρό πέφτουν -Ελαφρά κακοσμία	Μόλυνση βακτηριδίων στοματικής περιοχής	Terramycin (έγχυση 3ημ×35-50mg)

Πίνακας 2

#### 6.4. ΚΑΤΑΚΡΑΤΗΣΗ ΑΥΓΩΝ

Η δέσμευση ή αλλιώς κατακράτηση των αυγών (εικ.55) συμβαίνει όταν το θηλυκό που κυοφορεί δεν μπορεί να γεννήσει ένα ή και περισσότερα αυγά κατά την αναπαραγωγική περίοδο. Αυτή δεν είναι μια φυσιολογική διαδικασία.

Εάν τα αυγά δεν αποβληθούν από τον οργανισμό, τότε ο θάνατος της ιγκουάνας είναι δεδομένος καθώς τα αυγά που μεγαλώνουν στο εσωτερικό του σώματος ασκούν πίεση στα κοντινά όργανα.



Εικόνα 55

#### **6.4.1. ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ**

Μια ιγκουάνα που αντιμετωπίζει αυτό το πρόβλημα συνήθως είναι άτονη, αδιάφορη, καταθλιπτική και τείνει να μην ανταποκρίνεται σε κανένα ερέθισμα ή κάλεσμα.

#### **6.4.2. ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ**

Μια πιθανή αιτία εμφάνισης του προβλήματος είναι όταν ένα ή περισσότερα αυγά είναι ιδιαίτερα μεγάλα ή δεν έχουν σχηματιστεί φυσιολογικά. Αυτό συμβαίνει όταν τα θηλυκά κυοφορούν για πρώτη φορά και τα ιγκουάνα δεν είναι απολύτως υγιή.

#### **6.4.3. ΠΙΘΑΝΕΣ ΛΥΣΕΙΣ**

Με τη βοήθεια μιας ακτινογραφίας θα είμαστε σε θέση να καταλάβουμε αν η ιγκουάνα κυοφορεί καθώς επίσης και τη θέση των αυγών στο σώμα που πιθανόν προκαλούν το πρόβλημα. Εάν η ακτινογραφία δείξει ότι υπάρχει πρόβλημα θα μπορούσαμε υδροποιώντας την περιοχή της κλοάκης στη σχισμή με ζεστό νερό να βοηθήσουμε το αυγό να γλιστρήσει προς τα έξω.

### **6.5. ΣΗΨΗ ΤΟΥ ΣΤΟΜΑΤΟΣ**

Η σήψη του στόματος, η οποία ονομάζεται μολυσματική στοματίτιδα, μοιάζει με μια βαμβακερή ουσία στο εσωτερικό του στόματος ή σαν μια κίτρινη ουσία στο χείλος των σαγώνων ή των ούλων των ιγκουάνα.

Η μόλυνση αυτή δεν επιτρέπει στο ζώο να τραφεί, καθώς το στόμα είναι πάρα πολύ ευαίσθητο.

#### **6.5.1. ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ**

Συνήθως προκαλείται από κάποια μόλυνση, αλλά εμφανίζεται σχεδόν πάντα στις αγχώδεις ιγκουάνες. Η ελλιπής διατροφή, όπως επίσης και το υπερβολικά ψυχρό περιβάλλον είναι κάποιες από τις αιτίες.

#### **6.5.2. ΠΙΘΑΝΕΣ ΛΥΣΕΙΣ**

Το τρίψιμο της περιοχής με ουσίες όπως το Nolvasan, betadine, ή κάποιο υδρογονούχο διάλυμα υπεροξειδίου για την αφαίρεση της ορατής στρώσης της ουσίας και η χρήση τοπικών αντιβιοτικών.

Εάν δεν φροντίσουμε την πληγή, τότε υπάρχει κίνδυνος να εξαπλωθεί η μόλυνση και να προκληθούν πληγές στο δέρμα και κατά συνέπεια να συντελέσει στην καταστροφή των ιστών.

## **6.6. ΑΣΘΕΝΕΙΑ ΤΟΥ ΜΕΤΑΒΟΛΙΣΜΟΥ ΤΩΝ ΟΣΤΩΝ (M. B. D –Metabolic Bone Disease)**

Η ασθένεια του μεταβολισμού των οστών είναι μια αρκετά συχνή ασθένεια που προσβάλλει πολλές ιγκουάνες που χρειάζονται τις ακτίνες UVB οι οποίες είναι ένα τμήμα από το φάσμα του φυσικού φωτός. Η ασθένεια αυτή, προσβάλλει ιδιαίτερα εύκολα τις σαύρες ( Iguana Iguana), όταν κατά την περίοδο ανάπτυξης τους δεν έχουν πρόσβαση σε αυτού του τύπου ακτίνες αλλά και όταν στεγάζονται σε χαμηλότερο από το κανονικό θερμοκρασίες.

Η ασθένεια MBD εμφανίζεται όταν ο οργανισμός της ιγουάνα δεν είναι ικανός να απορροφήσει ασβέστιο ή όταν δεν υπάρχει αρκετό ασβέστιο κατά την ανάπτυξη της. Η ασθένεια προκαλεί έντονη δυσμορφία στον σκελετό των ιγουάνα και αν δεν αντιμετωπιστεί έγκαιρα μπορεί να προκαλέσει το θάνατο.

Για να παραμείνει υγιής η ιγκουάνα, χρειάζεται διατροφή πλούσια σε ασβέστιο, καθώς και ακτινοβολία UVB από ειδικούς λαμπτήρες για ερπετά. Ο λαμπτήρας UVB βοηθά τον οργανισμό της ιγκουάνα να παράγει βιταμίνη D3 ώστε να μπορεί να συνθέσει το ασβέστιο, το οποίο είναι απαραίτητο για την ανάπτυξη των οστών. Οι σύγχρονες μελέτες έχουν αποδείξει ότι η ιγουάνα δεν μπορεί να ανασυνθέσει τη βιταμίνη D3 κατευθείαν από την τροφή της και χρειάζεται τη βοήθεια των ακτινών UVB. Δίχως τη βιταμίνη D3 ο οργανισμός της ιγκουάνα δεν μπορεί να χρησιμοποιήσει το ασβέστιο που λαμβάνει από την τροφή.

Το ασβέστιο είναι πολύ χρήσιμο για την ιγκουάνα. Εκτός των άλλων δομεί τα οστά και παίζει πρωτεύοντα ρολό στη λειτουργία του νευρικού συστήματος και στην επικοινωνία του με τις υπόλοιπες λειτουργίες του σώματος, αλληλεπιδρά με άλλες θρεπτικές ουσίες όπως η βιταμίνη D3 και ο φωσφόρος και ρυθμίζεται από διαφορές ορμόνες. Η ισορροπία του ποσοστού ασβεστίου στον οργανισμό είναι σημαντική και το περισσότερο βλάπτει εξίσου με το λιγότερο.

Γι' αυτό η διατροφή της ιγουάνα χρειάζεται να περιέχει το διπλάσιο ποσοστό σε ασβέστιο απ' ότι σε φωσφόρο.

Εάν η διατροφή της ιγουάνα δεν έχει ασβέστιο τότε το σώμα θα προσπαθήσει να απορροφήσει ασβέστιο από άλλες πηγές , τα κόκαλα δηλαδή.

Επίσης σημαντικός παράγοντας για την αποτροπή της ασθένειας είναι και η θερμοκρασία στο εσωτερικό του τεράριουμ. Όπως και τα αλλά ερπετά έτσι και οι ιγκουάνες είναι εξώθερμα ερπετά και χρειάζονται τη θερμοκρασία από το περιβάλλον τους για να εκτελέσουν όλες τις λειτουργίες τους συμπεριλαμβανομένης και της χώνεψης. Οι ιγκουάνες που κρατούνται σε χαμηλότερες από το κανονικό θερμοκρασίες δεν μπορούν να χωνέψουν κανονικά τα συστατικά της τροφής τους διότι δεν ενεργοποιούνται τα απαραίτητα γι' αυτό το σκοπό ένζυμα.

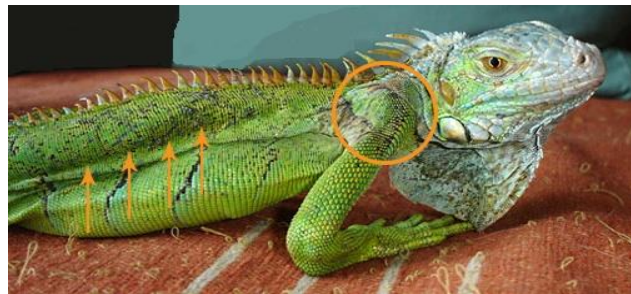
### **6.6.1. ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ**

Τα πρώτα συμπτώματα της εμφάνισης της ασθένειας του μεταβολισμού των οστών στην ιγκουάνα συνοδεύονται από ληθαργικότητα, μειωμένη όρεξη και απρόσμενη και αναίτια επιθετικότητα. Σε μια ιγκουάνα προσβεβλημένη από την ασθένεια του

μεταβολισμού των οστών τα οστά αδυνατίζουν συνεχώς γιατί όπως είπαμε και προηγουμένως ο οργανισμός εφοδιάζεται ασβέστιο “κλέβοντας” από τα οστά. Καθώς τα οστά αδυνατίζουν ο οργανισμός εναποθέτει σε εκείνα τα σημεία ιστό με αποτέλεσμα τα ποδιά της ιγκουάνα να δείχνουν πρησμένα. Σε αυτή τη περίπτωση τα οστά σε ολόκληρο το σκελετό της ιγκουάνα είναι μαλακά και μπορεί να σπάσουν με την παραμικρή πτώση. Μπορεί μάλιστα να προκληθεί και μόνιμη παράλυση εάν κατά την πτώση σπάσει κάποιον η κάποιους σπονδύλους στη σπονδυλική στήλη.



Εικόνα 56  
*Υγιής Ιγκουάνα*



Εικόνα 57  
*Ιγκουάνα με εκδήλωση της ασθένειας MBD*

Άλλο σύμπτωμα της ασθένειας MBD είναι η πρησμένη και μαλακή σιαγόνα. Και πάλι τα αιτία που προκαλούν αυτή την κατάσταση είναι τα ίδια όπως και για τα πρησμένα ποδιά. Σε αυτή την περίπτωση η ιγκουάνα δεν μπορεί να φάει ή δυσκολεύεται να ανοιγοκλείσει την σιαγόνα. Σε πολλές περιπτώσεις, η κάτω γνάθος δεν αναπτύσσεται το ίδιο με την επάνω και το ζώο δεν μπορεί να φάει και χάνει την όρεξη της.

Εάν η ασθένεια MBD φτάσει στο νευρικό σύστημα τότε τα πράγματα γίνονται πιο σοβαρά. Η ιγκουάνα δεν μπορεί να κουνήσει τα άκρα της και εμφανίζεται τρέμουλο και μερική παράλυση. Αυτή είναι μια προχωρημένη κατάσταση εκδήλωσης της ασθένειας.

### 6.6.2. ANTIMETΩΠΙΣΗ

Στα πρώτα στάδια της εμφάνισης της η MBD μπορεί να θεραπευτεί με την κατάλληλη θεραπευτική αγωγή. Η αγωγή είναι ικανή να θεραπεύσει ακόμα και την μερική παράλυση, στάδιο πολύ κρίσιμο για την εξέλιξη της ασθένειας. Δε γίνεται όμως να αλλάξει οτιδήποτε έχει παραμορφωθεί όπως σιαγόνα, άκρα ,σπονδυλική στήλη και ουρά. Όπως και κάποιος περιορισμός στη δυνατότητα κίνησης του ζώου μπορεί να μείνει για πάντα. Συχνά οι ιγκουάνες με σοβαρή δυσκινησία στη μέση της σπονδυλικής στήλης έχουν δυσκολίες και όταν αποβάλλουν τα περιττώματά τους . Δυο σκευάσματα με πολύ καλά αποτελέσματα στην αντιμετώπιση της ασθένειας είναι το Bone aid και το Solar drops. Τα δύο αυτά σκευάσματα με κατάλληλη διατροφή και την παροχή λαμπτήρα UVB είναι ικανά να κάνουν μικρά θαύματα στο ταλαιπωρημένο από την ασθένεια ζώο.

Τέλος να επισημάνουμε πως στην αγρία κατάσταση οι ιγκουάνες δεν υποφέρουν από την ασθένεια μεταβολισμού των οστών .Αυτό είναι κάτι που συμβαίνει μόνο σε ιγκουάνες που δεν τυγχάνουν της σωστής φροντίδας από τον ιδιοκτήτη τους. Με κατάλληλη θεραπευτική αγωγή και σωστή διατροφή, οι ιγκουάνες που πάσχουν από

αυτή την ασθένεια είναι δυνατόν να επιζήσουν ακόμα και με προβλήματα δυσκινησίας. Αυτό που δεν μπορεί όμως να αποφευχθεί είναι οι πόνοι από αυτή την κατάσταση.

## **ΕΠΙΛΟΓΟΣ**

Στόχος της εργασίας αυτής ήταν ένα σύντομο ταξίδι στον κόσμο της πράσινης ιγκουάνας η οποία συγκαταλέγεται στους μεγάλους εκπρόσωπους των ερπετών όπου με το ιδιαίτερο και εκκεντρικό παρουσιαστικό τους κατάφεραν να εντυπωσιάσουν και να έρθουν σήμερα στην επιφάνεια άγνωστες πτυχές της ιδιοσυγκρασίας τους .

Οι σαύρες ιγκουάνα αν και αποτελούν μια από τις πιο συχνές και ενδιαφέρουσες επιλογές των ανθρώπων ως κατοικίδια τα τελευταία χρόνια, δεν θεωρούνται κοινωνικά ζώα. Η εξοικείωση με το ανθρώπινο άγγιγμα σαφώς και δεν είναι εύκολη υπόθεση για ζώα σαν τις ιγκουάνες, που προέρχονται από την άγρια φύση. Για το λόγο αυτό η εξημέρωσή τους απαιτεί υπομονή και επιμονή καθώς η ιδιόρρυθμη συμπεριφορά τους, μεταβάλλεται αναλόγως της εποχής, της ηλικίας, του φύλλου τους, του περιβάλλοντός τους και του ανθρώπου ή των ανθρώπων που τις περιβάλλουν. Αυτή η ιδιαιτερότητα είναι που κάνει αδύνατη τη σύνταξη κάποιων γενικών κανόνων για την εξημέρωσή τους.

Οι ιγκουάνες εκτός από τα εξωτερικά χαρακτηριστικά τους, που κεντρίζουν την προσοχή των κατόχων τους και όχι μόνο, εξίσου ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν και στην εσωτερική δομή του σώματός τους. Γνωρίζοντας κανείς την δομή αυτή μπορεί ευκολότερα να ερμηνεύσει τις αντιδράσεις της ιγκουάνας και τα σημάδια μίας ανησυχητικής κατάστασης καθώς επίσης και στην πιο απλή περίπτωση να κατανοήσει τους λόγους για τους οποίους υπάρχουν διατροφικοί περιορισμοί αλλά και συγκεκριμένες προϋποθέσεις στην διαμόρφωση του περιβάλλοντος διαμονής τους.

Αν και οι ιγκουάνες δεν είναι ιδιαίτερα επιρρεπείς σε ασθένειες, πολλοί είναι εκείνοι οι παράγοντες που συνιστούν την προσοχή και πρέπει να ελέγχονται όπως: το κατάλληλο μέγεθος του τεράριουμ, η επαρκής υγρασία, ο κατάλληλος φωτισμός ,το κατάλληλο καθαρίσμα, η απολύμανση του τεράριουμ και το ασφαλές και κατάλληλο υπόστρωμα. Επίσης, η κατάλληλη θερμοκρασία και η διαβάθμιση της στο τεράριουμ, η διακόσμηση του τεράριουμ, η υγιεινή διατροφή και το σωστό μέγεθος της τροφής, ο τακτικός έλεγχος του τεράριουμ και του εξοπλισμού για τυχόν φθορές και φυσικά η τακτική παρατήρηση του ζώου για πρόωρα σημάδια ασθενειών και stress.

Συμπερασματικά λοιπόν μπορούμε να πούμε πως η ιγκουάνα είναι ένα ζώο που δεν μπορεί να συντηρηθεί μόνο του στην Ελλάδα καθώς οι καιρικές συνθήκες δεν καλύπτουν τις απαραίτητες για το είδος ανάγκες. Έτσι απαιτεί ειδικό χώρο, αρκετό χρόνο για την εξημέρωσή της και η συντήρησή της κοστίζει αρκετά καθώς θα πρέπει να παρέχονται μέσα στο τεράριουμ, εκτός από τη φρέσκια καθημερινή τροφή και το νερό, επιπλέον πηγές θερμότητας που να εξασφαλίζουν την απαραίτητη θερμοκρασία και απαιτούμενος φωτισμός, με την τοποθέτηση λαμπτήρων που εκπέμπουν ακτινοβολία UVA-UVB και αντικαθιστούν το ηλιακό φως κυρίως κατά τους χειμερινούς μήνες.



## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- R.D Bartlett and Patricia Bartlett. Reptile Keeper's Guides Green Iguanas, Facts & Advice on Care and Breeding.
- James W. Hatfield . GREEN IGUANA, THE ULTIMATE Owner's Manual, 2005.
- Pratt, Nancy C., John A. Phillips, Alison C., Albert, and Karen S. Bolda. Functional versus physiological puberty: an analysis of sexual bimaturism in the green iguana, *Iguana iguana*. Animal behavior, 1994.
- Phillips, John A., Anthony Garel, Gary C. Packard, and Mary J. Packard, Influence of moisture and temperature on eggs and embryos of green iguanas(*Iguana iguana*), 1990.
- Van Marken Lichtenbelt, Wouter D., Digestion in an ectothermic herbivore, the green iguana (*Iguana iguana*): effect of food and body temperature, Physiological Zoology, 1992.
- Miller, Tracey J. Artificial incubation of eggs of the green iguana(*Iguana iguana*).Zoo Biology,1987.
- KAREN ROSENTHALL, DVM, Η Ιγκουάνα (The Iguana), Εκδόσεις Βασδέκη, 2001.
- Χρήστος Γιοβάνης , Ο κόσμος των φυτών και των ζώων,1994
- EUGENE BRUINS, Εγκυκλοπαίδια των ερπετών, Εκδόσεις ΚΑΡΑΚΩΤΣΟΓΛΟΥ.

## ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ ΣΤΟΝ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟ ΙΣΤΟ

- <http://www.erpeta.com/iguana/>
- <http://www.reptilesalonica.com/guides-iguana.html>
- <http://el.wikipedia.org/wiki/Σαύρα>
- <http://exoticpets.about.com/cs/reptilesgeneral/a/metabolicbd.htm>
- <http://www.greenigsociety.org/inthewild.htm>
- <http://aqualandpetsplus.com/Lizard,%20Iguana%20>
- <http://www.petuniversity.com/reptiles/lizards/species/green-iguana>
- <http://reptilesalonica.ipbhost.com/index.php?showtopic=4347>