



**ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ**



<http://www.ap.teithe.gr/>

---

**ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΟΣ ΦΩΤΗ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ**

**ΘΕΜΑ: «Η ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΤΗΣ ΓΑΤΑΣ»**



**ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: Δρ. ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΜΠΑΜΠΙΔΗΣ  
ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ**

**ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2011**



### Πίνακας Περιεχομένων

<b>Κεφ.</b>	<b>Περιεχόμενα</b>	<b>Σελ.</b>
1.	Πρόλογος .....	5
2.1.	Περίληψη .....	7
2.2.	Abstract .....	9
3.1.	Διατροφή γάτας .....	11
3.2.	Χαρακτηριστικά δοντιών .....	11
3.3.	Θρεπτικές απαιτήσεις .....	12
3.4.	Σύγκριση κονσέρβας – ξηρής τροφής .....	13
3.5.	Υπολογισμός ξηρής ουσίας τροφίμων .....	14
4.1.	Νερό – απαιτήσεις .....	15
4.2.	Ενεργειακές ανάγκες .....	16
4.3.	Ενέργεια τροφίμων .....	17
4.4.	Πρωτεΐνες .....	19
4.5.	Λίπη .....	23
4.6.	Υδατάνθρακες .....	24
4.7.	Βιταμίνες .....	25
4.8.	Ιχνοστοιχεία .....	29
5.	Ξηρή τροφή / κονσερβοποιημένα τρόφιμα. Ποια είναι η πραγματική σωστή διέξοδος; .....	33
6.1.	Διατροφική συμπεριφορά της γάτας .....	38
6.2.	Πλήρης και ισορροπημένη διατροφή της γάτας .....	39
6.3.	Βασικοί κανόνες σωστής διατροφής της γάτας .....	39
6.4.	Παχυσαρκία της γάτας .....	40
6.5.	Διατροφή γάτας που ζει μέσα στο σπίτι .....	41
6.6.	Διατροφή στερωμένης γάτας .....	42
6.7.	Σωματική κατάσταση γάτας .....	43
6.8.	Διατροφή γάτας ανάλογα με την ηλικία της .....	43
6.	Συμπεράσματα .....	45
7.	Βιβλιογραφία .....	47



## 1. Πρόλογος

Η πτυχιακή διατριβή αυτή διενεργήθηκε στο Τμήμα Ζωικής Παραγωγής της Σχολής Τεχνολογίας Γεωπονίας του Αλεξάνδρειου Τεχνολογικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος Θεσσαλονίκης.

Σκοπός της εργασίας μου είναι να κατανοήσει ο κάθε ιδιοκτήτης γάτας πόσο σημαντική είναι η σωστή διατροφή για τη γάτα του, ανάλογα με την ηλικία της και διάφορες άλλες διατροφικές απαιτήσεις.

Γίνονται διάφοροι υπολογισμοί που σχετίζονται με την περιεκτικότητα σε θρεπτικά στοιχεία στις τροφές της γάτας, αναλυτικά.

Επίσης, υπάρχει αναφορά στη σύγκριση κονσέρβας / ξηρής τροφής της γάτας, στη διατροφική συμπεριφορά της γάτας σ' αυτές τις 2 διαφορετικές κατηγορίες και κατά πόσο είναι σωστή διέξοδος η κονσέρβα ή η ξηρή τροφή.

Χριστόδουλος Φώτη

Ιούλιος 2011



## 2.1. Περίληψη

Φώτη, Χ., 2011. Η διατροφή της γάτας. Πτυχιακή Διατριβή, Τμήμα Ζωικής Παραγωγής, Αλεξάνδρειο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Θεσσαλονίκης. Θεσσαλονίκη, σελ. 1–47.

### *Νεογέννητα (μέχρι 4-6 εβδομάδες ηλικία)*

Από τη γέννηση μέχρι τις 4-6 εβδομάδες ηλικίας, το γατάκι τρέφεται αποκλειστικά με το γάλα της μάνας του. Το γάλα αυτό του προσφέρει όλα τα θρεπτικά συστατικά που χρειάζεται - κανένα συμπλήρωμα τροφής δεν απαιτείται κατά την περίοδο αυτή. Επιπλέον, του παρέχει μητρικά αντισώματα που το προστατεύουν επαρκώς από ασθένειες. Αυτή η μητρική άμυνα το καλύπτει μέχρι την ηλικία των 2 μηνών, οπότε αρχίζουν και οι εμβολιασμοί.

### *Γατάκια σε ανάπτυξη (1-12 μήνες)*

Μόλις συμπληρώσει τον πρώτο μήνα της ζωής του, το γατάκι αρχίζει να περνά σταδιακά από το θηλασμό στη στερεή τροφή - αυτή είναι η περίοδος του απογαλακτισμού. Για να διευκολυνθεί η μετάβαση, συστήνεται για λίγες ημέρες να μουλιάζεται η στερεή τροφή σε γάλα ή νερό.

Ο πρώτος χρόνος της ζωής είναι η περίοδος της σωματικής ανάπτυξης, στη διάρκεια της οποίας θεμελιώνεται η υγεία του οργανισμού για όλα τα υπόλοιπα χρόνια. Σε αυτή την τόσο ευαίσθητη περίοδο, μια ειδική διατροφή είναι παραπάνω από σημαντική. Η τροφή για γατάκια που αναπτύσσονται πρέπει να εξασφαλίζει τα σωστά επίπεδα πρωτεϊνών για την ανάπτυξη του σώματος, ασβέστιο για τη δόμηση γερών δοντιών και οστών και τις βιταμίνες που χρειάζονται για την ενίσχυση της φυσικής άμυνας του οργανισμού. Επιπλέον, η σύστασή της πρέπει να διευκολύνει το γατάκι να μασάει.

### *Ενήλικη γάτα*

Η ενήλικη γάτα έχει ανάγκη από τροφή εύγευστη και ισορροπημένη, που θα της προσφέρει ό,τι χρειάζεται για να διατηρείται πάντοτε στην καλύτερη φυσική κατάσταση χωρίς να την επιβαρύνει με άχρηστες θερμίδες. Η παχυσαρκία είναι ένα συνηθισμένο πρόβλημα. Η σωστή αναλογία πρωτεϊνών / λιπών και ο αριθμός των θερμίδων που προσλαμβάνονται, αποτελούν τα βασικά στοιχεία μιας καλής ποιότητας τροφής για την ενήλικη γάτα. Παράλληλα, η τροφή θα πρέπει να περιέχει τη σωστή ισορροπία ανόργανων αλάτων, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η υγεία του ουροποιητικού συστήματος και το ζώο να προστατεύεται από ουρολιθιάσεις.

### *Ενήλικη γάτα με τάση για παχυσαρκία*

Οι περισσότερες γάτες από τη φύση τους έχουν την ικανότητα να ελέγχουν την ποσότητα της τροφής που καταναλώνουν, ανάλογα με τις πραγματικές ενεργειακές τους ανάγκες, διατηρώντας έτσι το ιδανικό σωματικό τους βάρος. Παρόλα αυτά, κάποιες γάτες (ειδικά αυτές που ζουν σε διαμερίσματα και κινούνται λιγότερο ή είναι στειρωμένες) παρουσιάζουν έντονη τάση για παχυσαρκία. Στις περιπτώσεις αυτές χρειάζονται περισσότερο παιχνίδι, μια ειδική διατροφή με λιγότερα λιπαρά για τον έλεγχο του βάρους και αυξημένες πρωτεΐνες που καλύπτουν την πείνα και βοηθούν στη ρύθμιση του βάρους.

*Ηλικιωμένη γάτα (άνω των 8 ετών)*

Καθώς περνούν τα χρόνια, είναι λογικό οι ανάγκες του οργανισμού να διαφοροποιούνται σημαντικά. Η ηλικιωμένη γάτα έχει πιο ευαίσθητο πεπτικό σύστημα, μειωμένη αντίσταση σε λοιμογόνους παράγοντες, λιγότερη όρεξη και συνήθως επιβαρυσμένη κατάσταση δοντιών. Επομένως, η τροφή της, εκτός από πλήρης και ισορροπημένη, θα πρέπει να είναι εύπεπτη, ώστε να διευκολύνει τη μάσηση και να περιέχει θρεπτικά συστατικά κατάλληλα για τις ιδιαίτερες ανάγκες ενός ηλικιωμένου οργανισμού.



## 2.2. Abstract

Foti, Ch., 2011. Nutrition of cat. Diploma Thesis, Department of Animal Production, Alexander Technological Educational Institute of Thessaloniki. Thessaloniki, Greece, pp. 1–47.

### *Newborn (up to 4-6 weeks age)*

From birth until 4-6 weeks of age, the kitten is fed exclusively with milk from the mother. The milk provides all required nutrients - no food supplement is required during this period. Furthermore, mother provides antibodies that protect it adequately from illness. This covers the maternal protection until the age of 2 months, when vaccinations begin.

### *Kittens in development (1-12 months)*

Once the kitten completes the first month of life, it begins to gradually moves from breast to solid food - this is the period of weaning. To ease the transition, it is recommended for a few days to soak the solid food with milk or water.

The first years of life is the period of physical development, during which underpinned the health agency for all other years. In this very sensitive period, a special diet is more than important. The kitten developed should ensure the right levels of protein for the development of the body, calcium for building more robust teeth and bones and vitamins needed to strengthen the body's natural defenses. Moreover, the recommendation should facilitate the kitten to chew.

### *Adult cat*

The adult cat needs food tasty and balanced, that gives it that needed to be kept always in top condition without the burden of unnecessary calories. Obesity is a common problem. The correct ratio of protein / fat and the number of calories you are hired are the basic elements of good quality food for adult cats. Moreover, the food should contain the correct balance of minerals in order to ensure the health of the urinary tract and the animal is protected from urolithiasis.

### *Adult cats prone to obesity*

Most cats by their nature have the ability to control the amount of food they consume, according to actual energy needs, thereby maintaining the ideal body weight. However, some cats (especially those living in apartments and move less or neutered) show a strong tendency to obesity. In such cases, need more play, a special diet with less fat for weight control and increased protein covering hunger and help control weight.

### *Elderly cats (over 8 years)*

As the years pass, it is logical that the body needs vary considerably. The elderly cat is more sensitive digestive system, reduced resistance to infectious agents, reduced appetite and often compromised tooth condition. Therefore, the food, except a complete and balanced, it

should be digestible to facilitate chewing and contain nutrients suitable for the particular needs of an older body.

### 3.1. Διατροφή γάτας

Η γάτα αναπτύσσεται πολύ λίγο με άμεση πρόσληψη φυτικών προϊόντων, αν υπάρχουν. Φυσικά, ακριβώς όπως ένα φυτοφάγο ζώο, όπως η αγελάδα, έχει ανάγκες εξειδικευμένου πεπτικού και μεταβολικές διαδικασίες για να ασχοληθεί με τη μετατροπή χλωρίδας στη σάρκα ή το γάλα. Η διατροφή της γάτας είναι πάρα πολύ ενισχυμένη για την εξάλειψη ορισμένων βιοχημικών οργανισμών για μια διατροφή πλούσια σε πρωτεΐνες και λίπος, αλλά μικρή σε υδατάνθρακες.

Η γάτα χρειάζεται επίσης, περισσότερη πρωτεΐνη στη διατροφή της σε σύγκριση με άλλα θηλαστικά. Ένας λόγος είναι ότι ορισμένα ηπατικά ένζυμα που διασπούν πρωτεΐνες είναι πάντα λειτουργικά και έτσι οι γάτες χρησιμοποιούν κάποια ενέργεια από την πρωτεΐνη μόνο στα καύσιμα αυτής της διαδικασίας. Άλλα θηλαστικά κάνουν χρήση των πρωτεϊνών τους για την ανάπτυξη και τη συντήρηση του σώματός τους. Η απαίτηση της πρωτεΐνης του ενήλικου σκύλου θα μειωθεί στο ένα τρίτο περίπου των απαιτήσεων του ως αναπτυσσόμενο κουτάβι, ενώ το γατάκι χρειάζεται μόνο περίπου ενάμιση φορά την πρωτεΐνη μιας ενήλικης γάτας, επειδή το επίπεδο των ενήλικων εξακολουθεί να είναι σχετικά υψηλό.

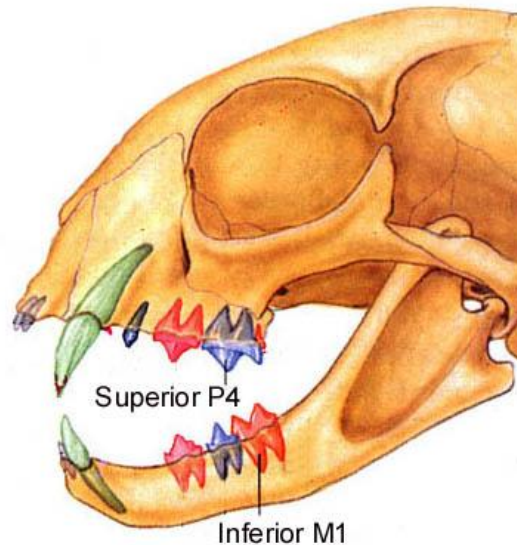
Σε αντίθεση με ένα παμφάγο ζώο, του οποίου το πεπτικό σύστημα αποτελείται από ένα αρκετά μεγάλο λεπτό έντερο και το μεγάλο στομάχι, των σαρκοφάγων είναι το μισό σύστημα και αποτελείται από ένα αρκετά μικρό λεπτό έντερο και μικρό στομάχι. Έτσι, για τη βέλτιστη διατροφή με κρέας, πρέπει να είναι ιδιαίτερα εύπεπτη και με χαμηλή περιεκτικότητα σε υπολείμματα.

### 3.2. Χαρακτηριστικά δοντιών

Όπως είναι και χαρακτηριστικό των σαρκοφάγων, έτσι και τα δόντια της γάτας είναι κατάλληλα για να τροποποιηθούν και να πιάσουν, να τρυπήσουν και να κόψουν για το μάσημα. Με την εξαίρεση το «σπάσιμο» στεγνής τροφής. Η κάτω γνάθος μπορεί να κινείται πάνω-κάτω και δε διαθέτει δυνατότητα για μια πλευρική κίνηση - μάσημα.

Η γάτα δεν έχει πρώτους προγόμφους και δεν είναι χαμηλότεροι οι πρώτοι ή δεύτεροι προγόμφιοι. Αποτελείται από μία άνω και κάτω σιαγόνα δοντιών στην κάθε πλευρά. Όταν το στόμα είναι κλειστό, το ανώτερο τομεακό δόντι –(P4) είναι διαφανές σε ολόκληρη την επιφάνεια του κάτω τομεακού δοντιού (M1). Έτσι, παράγεται ένα αποτελεσματικό ψαλίδι κοπής, σε ένα μάσημα.

Έτσι, η οδοντιατρική οφέλη της σίτισης ξηρών τροφίμων είναι υπερτιμημένη. Η διάταξη και η απόσταση μεταξύ των δοντιών της γάτας έχει περισσότερες πιθανότητες παγίδας μικρών, βρεγμένων κομματιών ξηρών τροφίμων. Οι υδατάνθρακες σε ξηρή τροφή γάτας, αφήνουν επίσης ένα επίχρισμα αμυλούχων το οποίο προωθεί την πλάκα. Τίποτα δεν αντικαθιστά, στη συνέχεια, την οδοντιατρική φροντίδα.



Η γάτα χρειάζεται επίσης ορισμένα θρεπτικά συστατικά που προκύπτουν από τις μεταβολικές διαδικασίες των άλλων ζώων και δεν είναι διαθέσιμη σε φυτικό υλικό. Ο οργανισμός του σκύλου έχει μια σειρά από βιοχημικές διαδικασίες που μετατρέπουν τα θρεπτικά συστατικά από φυτικές σε ζωικές πηγές. Για παράδειγμα, μπορεί να μετατρέψει τα καροτένια που βρίσκονται στα φρούτα και τα λαχανικά σε βιταμίνη Α. Ο οργανισμός της γάτας δε μπορεί να το κάνει αυτό και πρέπει να λαμβάνει βιταμίνη Α που έχει ήδη προσχηματισμένες ζωικές πηγές. Αν οι γάτες καταπιούν, όχι μόνο τη σάρκα, αλλά και τα όργανα της λείας τους, αφομοιώνουν και τις φυτικές τροφές που είχε φάει το θήραμα. Με τη βοήθεια του πεπτικού συστήματος, το θήραμα κάνει διάφορες διαδικασίες και τότε η γάτα είναι σε θέση να αντλεί τροφή από διάφορες φυτικές πηγές. Έτσι, η γάτα είναι περισσότερο από ένα σαρκοφάγο - η γάτα είναι ένα υποχρεωτικό σαρκοφάγο. Για να επιβιώσει η γάτα πρέπει να τρώει κρέας.

### 3.3. Θρεπτικές απαιτήσεις

Οι γάτες, όπως και όλα τα ζώα, απαιτούν έξι κατηγορίες θρεπτικών ουσιών: ενέργεια, πρωτεΐνη, απαραίτητα λιπαρά οξέα, μέταλλα και βιταμίνες. Δεν έχουν διατροφική απαίτηση για υδατάνθρακες. Η μεταβολική απαίτηση για τη γλυκόζη στη γάτα προέρχεται από πρωτεΐνη γλυκόζης σαν αμινοξέα και λίπος (γλυκερίνη). Οι γάτες είναι προσαρμοσμένες σε διατροφή που περιλαμβάνει πρωτεΐνες, λίπος και υδατάνθρακες.

#### Όροι που χρησιμοποιούνται για τη διατροφή της γάτας

- 1. Πεπτικότητα.** Αυτή είναι η σχέση μεταξύ του ποσοστού τροφής της οποίας καταναλώνονται θρεπτικά συστατικά και το ποσό που απορροφάται εκφραζόμενο ως ποσοστό.
- 2. Αξιοποίηση.** Ο όρος αυτός εκφράζει τη σχέση μεταξύ της ποσότητας της θρεπτικής αξίας ή κατανάλωσης τροφίμων και το πραγματικό ποσό που παρακρατείται από το σώμα. Όπως η πεπτικότητα έτσι και ο δείκτης εκφράζεται ως ποσοστό επί τοις εκατό. Η κατανάλωση

τροφίμων είναι ο καλύτερος συνολικός τρόπος να προσδιοριστεί η πραγματική θρεπτική αξία των τροφίμων. Επιστημονική ανάλυση της διάθεσης των τροφίμων στο σώμα μπορεί να παρέχει αυτές τις πληροφορίες. Ωστόσο, δεδομένου ότι ο συντελεστής κατανάλωσης τροφίμων συχνά δεν είναι άμεσα διαθέσιμος στους ιδιοκτήτες κατοικίδιων ζώων, η πεπτικότητα των τροφίμων είναι συχνά υποκατάστατο στη διατροφή.

**3. Ενέργεια – kcal.** Η χημική ενέργεια των τροφών εκφράζεται σε μονάδες θερμίδες ή χιλιοθερμίδες (kcal). Επειδή μια θερμίδα είναι μια πολύ μικρή μονάδα, δεν είναι πρακτική στη χρήση της διατροφής των ζώων. Το kcal, είναι ίσο με 1000 θερμίδες, είναι η πιο συχνή χρησιμοποιούμενη μονάδα μέτρησης για την ενέργεια τροφών για ζώα συντροφιάς στις ΗΠΑ. Μια δεύτερη μονάδα μέτρησης για την ενέργεια είναι το kilojoule (kJ) ένα kilojoule ορίζεται ως το ποσό της μηχανικής ενέργειας που απαιτείται για μια δύναμη 1 newton (N) για την μετακίνηση βάρους 1 kg, σε απόσταση 1 m. Για να μετατρέψετε kcal σε kJ, ο αριθμός των θερμίδων πολλαπλασιάζεται με 4,18.

**4. Μεταβολιστέα ενέργεια (ME).** Ο όρος αυτός αντιπροσωπεύει τον αριθμό των θερμίδων στις τροφές. Ο ειδικός καθορίζει τις διατροφικές απαιτήσεις για τα ζώα συντροφιάς όπως και τις ποσότητες που απαιτούνται για κάθε 1.000 θερμίδες μεταβολιστέας ενέργειας (Kcal/ME). Οι μονάδες μεταβολιστέας ενέργειας προσδιορίζουν την πραγματική διαθέσιμη ενέργεια. Άλλες μονάδες, όπως η ολική ενέργεια ή εύπεπτη ενέργεια είναι λιγότερο ακριβείς μετρήσεις των πραγματικών θερμίδων που προέρχονται από τη διατροφή.

**5. Ξηρή τροφή (DM).** Οι εγγυημένοι αριθμοί αντιπροσωπεύουν την ανάλυση της θρεπτικής αξίας, ποσά που υπάρχουν σε μια "τροφή" (AF) τη βάση, η οποία δεν αντιστοιχεί στο ποσό της υγρασίας που είναι παρούσα. Τα Ξηρά τρόφιμα μπορεί να περιέχουν από 8 - 12% νερό, και τα κονσερβοποιημένα τρόφιμα περιέχουν μεταξύ 70% και 80% νερό. Για να κάνουμε μια ακριβή σύγκριση μεταξύ των διαφόρων τύπων και των εμπορικών σημάτων των τροφίμων της γάτας, οι αριθμοί AF πρέπει να μετατραπούν σε «ξηρή τροφή» (DM), ποσοστά που αντιπροσωπεύουν τα πραγματικά ποσοστά των θρεπτικών ουσιών που καταναλώνονται.

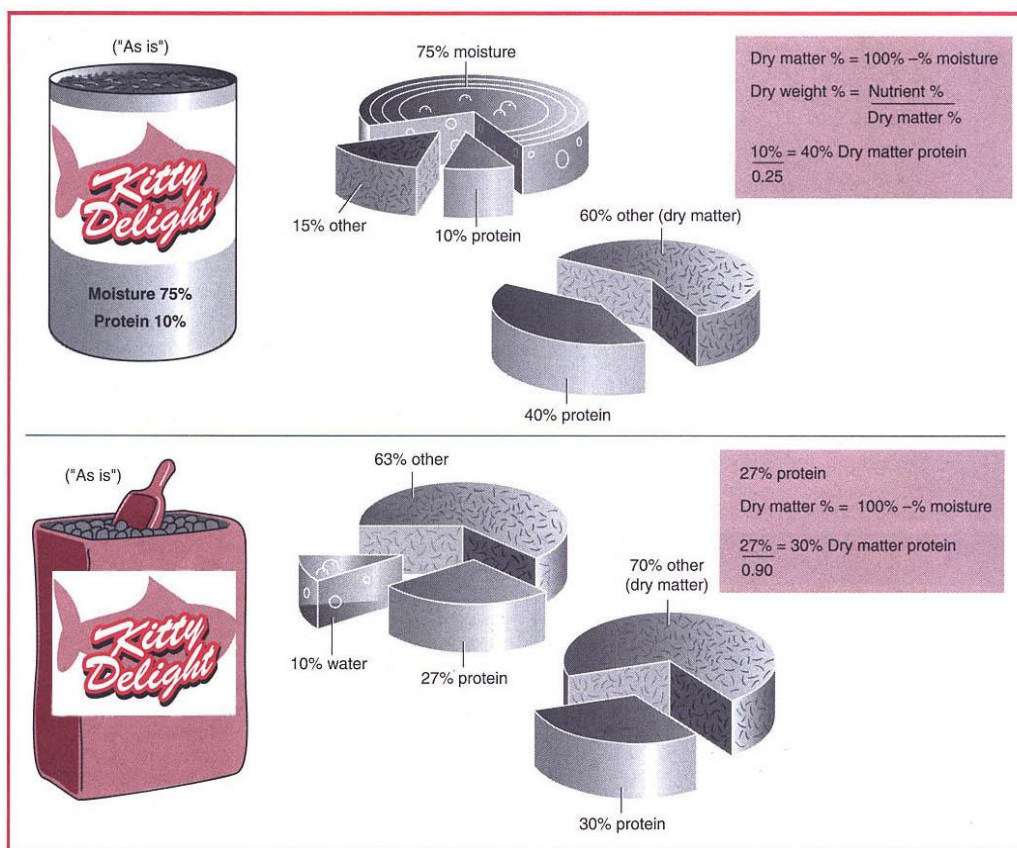
### 3.4. Σύγκριση κονσέρβας – ξηρής τροφής

Ένας απλός τύπος μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη μετατροπή AF τιμές σε DM βάση. Ο τύπος που υπολογίζει το ποσοστό ενός θρεπτικού συστατικού σε βάση AF με το ποσοστό των γερμανικών μάρκων στη διατροφή.

Για παράδειγμα, συγκρίνετε δύο διαφορετικά είδη τροφών:

Παράδειγμα:

Ξηρή τροφή ενήλικης γάτας	Κονσερβοποιημένη τροφή ενήλικης γάτας
Πρωτεΐνες = 32%	Πρωτεΐνες = 10%
Υγρασία = 10%	Υγρασία = 78%



Προσαρμοσμένος από τον Stephen W. Γερανός, Κλινική Διατροφή ζώων συντροφιάς.

### 3.5. Υπολογισμός ξηρής ουσίας τροφίμων

Υπολογίζεται το ποσοστό ξηρής ουσίας των τροφίμων: Σύνολο μείον το ποσοστό υγρασίας.

Παράδειγμα:

Ξηρή τροφή ενήλικης γάτας	Κονσερβοποιημένη τροφή ενήλικης γάτας
100% - 10% = 90% της ξηράς ουσίας	100% - 78% = 22% της ξηράς ουσίας

Μετατροπή σε ξηρά ουσία

Ξηρή τροφή ενήλικης γάτας	Κονσερβοποιημένη τροφή ενήλικης γάτας
32% πρωτεΐνη / 90% = 0,3555	10% πρωτεΐνη / 22% = 0,4545

Πολλαπλασιάστε το πηλίκο της κατά 100 για να πάρει ένα ποσοστό των θρεπτικών ουσιών.

Ξηρή τροφή ενήλικης γάτας	Κονσερβοποιημένη τροφή ενήλικης γάτας
35,55% Πρωτεΐνη	45,55% Πρωτεΐνη

Σε αυτό το παράδειγμα, τα κονσερβοποιημένα τρόφιμα περιέχουν περισσότερη πρωτεΐνη από τη ξηρά τροφή.

#### 4.1. Νερό – Απαιτήσεις

Το νερό είναι το πιο σημαντικό θρεπτικό συστατικό απαραίτητο για τη διατήρηση της φυσιολογικής λειτουργίας όλων των ζωντανών κυττάρων, βοηθά στη ρύθμιση της θερμοκρασίας του σώματος, για την άμβλυση των αρθρώσεων και των εσωτερικών οργάνων, πέψη των τροφών, την εξάλειψη των αποβλήτων, λίπανση ιστών και επιτρέπουν στο άλας και σε άλλους ηλεκτρολύτες να περάσουν μέσα από το σώμα. Το σώμα των θηλαστικών περιέχει περίπου 73 τοις εκατό νερό (περίπου το ίδιο ποσοστό που βρέθηκε στα κονσερβοποιημένα τρόφιμα). Η γάτα μπορεί να χάσει σχεδόν όλα τα αποθέματά της σε γλυκογόνο και λίπος, τις μισές πρωτεΐνες του σώματος, και το 40 τοις εκατό του σωματικού της βάρους και να επιβιώσει.

Οι γάτες μπορούν να αντέξουν οξεία αφυδάτωση ελαφρώς καλύτερα από τα σκυλιά. Παρόλο που οι γάτες μπορούν να ανεχτούν κάποια εξασθένηση του νερού στο σώμα τους για ένα σύντομο χρονικό διάστημα, πρέπει, μακροπρόθεσμα, να παραμένουν στο υδατικό ισοζύγιο. Η απώλεια του νερού από το σώμα, πρέπει να συμψηφιστεί με ίση πρόσληψη νερού. Σε κανονικές θερμοκρασίες, το νερό χάνεται από το σώμα μέσω των πνευμόνων, του δέρματος, των ούρων, του γάλακτος, και των περιττωμάτων. Στις υψηλές θερμοκρασίες, μια πρόσθετη απώλεια μπορεί να συμβεί μέσω του σάλιου, το οποίο χρησιμοποιείται για την ενυδάτωση της γούνας του ζώου και για να παρέχει ψύξη εξάτμισης.

Η γάτα έχει εξελιχθεί, σχεδόν εξ' ολοκλήρου, από την υγρασία των τροφίμων της που κληρονόμησε από τους προγόνους της, για την απόκτηση των αναγκών της σε νερό. Οι γάτες μπορούν να ζήσουν για μεγάλο χρονικό διάστημα χωρίς πόσιμο νερό με την κατανάλωση τροφίμων που περιέχουν 67-73% νερό, αλλά αφυδατώνονται όταν η περιεκτικότητα σε νερό των τροφίμων είναι 63% ή λιγότερο. Οι κονσέρβες περιέχουν αρκετό νερό, που οι γάτες καταναλώνουν σπάνια. Καθημερινές υδατικές ανάγκες, σε ml, που συχνά είναι ίσο με την απαίτηση μεταβολιστέας ενέργειας σε χιλιοθερμίδες είναι περίπου 60 ml / kg.

Η περιεκτικότητα σε νερό της τροφής του εμπορίου που συνήθως χορηγείται σε γάτες κυμαίνεται από 8% σε ξηρά τρόφιμα σε πάνω από 75% σε κονσέρβες τροφίμων. Δηλαδή το ποσό του πόσιμου νερού που απαιτείται, επηρεάζεται σημαντικά από την περιεκτικότητα 8% σε νερό των τροφίμων. Όταν η τροφή σε κονσέρβες (% υγρασία), περιέχει πόσιμο νερό, οι γάτες λαμβάνουν πάνω από το 90% του νερού τους συνολικά από τη διατροφή, λαμβάνοντας υπόψη ότι στη ξηρά τροφή, το 96% της συνολικής πρόσληψης νερού προέρχεται από το πόσιμο. Η συνολική λήψη νερού (από τρόφιμα και πόσιμο νερό) μειώνεται όταν οι γάτες τρέφονται μόνο με ξηρά τροφή, έτσι ώστε το νερό σε ξηρά ουσία αναλογία πρόσληψης, όταν δοθούν στα εμπορικά ξηρά τρόφιμα ποικίλλει 2,0 - 2,8: 1 λαμβάνοντας υπόψη ότι στις κονσέρβες τροφίμων ξεκινά από 3,0 έως 5,7: 1.

Διατροφή με περιεκτικότητα σε υγρασία έχει σχέση με την εξής παρατήρηση όταν οι γάτες ταΐζονται ξηρά τροφή πίνουν έξι φορές περισσότερο νερό από γάτες που τρέφονταν με κονσέρβες τροφίμων και ένα μεγάλο μέρος αυτού του νερού συμβάλλει στην υγρασία των

κοπράνων. Έτσι, ο όγκος των ούρων είναι μικρότερος και το ειδικό βάρος των ούρων, μεγαλύτερο, από γάτες που τρέφονταν με ξηρά τρόφιμα.

Σε μια πρόσφατη μελέτη, οι γάτες που κάνουν διατροφή που περιέχει 10% υγρασία με ελεύθερη πρόσβαση σε πόσιμο νερό είχαν έναν μέσο ημερήσιο όγκο ούρων των 63 ml. Ο όγκος αυτός αυξήθηκε σε 112 ml / ημέρα, όταν τους δόθηκε για διατροφή μια κονσέρβα με περιεκτικότητα σε υγρασία 75%. Το ειδικό βάρος των ούρων ήταν επίσης υψηλότερο, μειώθηκε ο όγκος των ούρων που μπορεί να είναι ένας σημαντικός παράγοντας κινδύνου για την ανάπτυξη της ουρολιθίασης στις γάτες. Αρκετές μελέτες έχουν δείξει ότι τα ξηρά τρόφιμα γατών συμβάλλουν στη μειωμένη πρόσληψη υγρών και του όγκου των ούρων.

Ο έλεγχος ομοιοστατικής του υδατικού ισοζυγίου σε γάτες δείχνει να διαφέρει σε ορισμένα σημαντικά σημεία από εκείνη των σκυλών. Οι γάτες έχουν λιγότερες ακριβείς και ταχείες αντισταθμιστικές αλλαγές στην εθελοντική λήψη νερού, με τις αλλαγές στην περιεκτικότητα σε νερό των τροφίμων τους, από τα σκυλιά. Ομοίως, η απάντησή τους πίνοντας αντισταθμιστικά στην αφυδάτωση λόγω της αυξημένης περιβαλλοντικής θερμοκρασίας είναι λιγότερο αποτελεσματική από τα σκυλιά. Αυτή η φαινομενική αδυναμία της γάτας να ανταποκριθεί στις μεταβολές της ενυδάτωσης, οδήγησε στο συμπέρασμα ότι η διατροφή των κονσερβοποιημένων τροφίμων εξασφαλίζει επαρκή ενυδάτωση, ανά πάσα στιγμή.

Εκτός από την εξασφάλιση επαρκούς ενυδάτωσης, βοηθά στην εξάλειψη κρυσταλλοειδών ουσιών πριν να αυξηθούν σε ικανοποιητικό μέγεθος και να εμποδίζουν στην καθημερινή λειτουργία του ουροποιητικού. Αυτός είναι ένας πολύ σημαντικός παράγοντας για τις αρσενικές γάτες. Γάτα που δε μπορεί να ουρήσει για περισσότερο από 24 ώρες, λόγω ουροποιητικής απόφραξης του σωλήνα, μπορεί να πεθάνει από οξεία νεφρική ανεπάρκεια ή και σοβαρή βλάβη στην ουροδόχο κύστη.

#### **4.2. Ενεργειακές ανάγκες**

Η ενέργεια χρησιμοποιείται για την εκτέλεση μυϊκής εργασίας. Διαδικασίες όπως η αναπνοή και η σωματική άσκηση για τη διατήρηση της θερμοκρασίας του σώματος είναι εν μέρη ενεργειακές ανάγκες. Πληρούνται οι όροι με τη σειρά προτεραιότητας για την επιβίωση. Οι δαπάνες ενέργειας μπορούν να διαιρεθούν σε μεταβολικό ρυθμό ενέργειας, η οποία διατηρεί τη θερμογένεση. Περιλαμβάνει φαινόμενα όπως την αναπνοή, την κυκλοφορία και τη λειτουργία των νεφρών και μπορεί να επηρεαστεί από πολλούς παράγοντες, όπως το σωματικό βάρος, την ηλικία και την ορμονική κατάσταση. Θερμογένεση είναι απλά μια αύξηση στο μεταβολικό ποσοστό πάνω από το βασικό επίπεδο και περιλαμβάνει το κόστος της αφομοίωσης, απορροφώντας και αξιοποιώντας θρεπτικά στοιχεία (που ονομάζονται μερικές φορές «θερμική επίδραση της τροφής" ή διατροφής που προκαλεί την θερμογένεση), από μυϊκή εργασία ή άσκηση, στρες, ή για τη συντήρηση της θερμοκρασίας του σώματος σε ψυχρό περιβάλλον. Ο βαθμός θερμογένεσης μπορεί να ποικίλει ευρέως και μπορεί να προκαλέσει μεγάλες διακυμάνσεις στην ημερήσια παραγωγή. Η θερμογένεση είναι ικανή για ταχύτατη προσαρμογή σε αλλαγές στο εσωτερικό ή εξωτερικό περιβάλλον. Η βασική απαίτηση της ενέργειας αντιπροσωπεύει περίπου τα δύο τρίτα του συνολικού ποσού της ενέργειας που απαιτείται για τη συντήρηση της γάτας.



Όταν πληρούνται οι ενεργειακές ανάγκες, η γάτα μπορεί σταματήσει να τρώει. Όλα τα άλλα θρεπτικά συστατικά πρέπει να ληφθούν με διατροφή σε ποσότητες, επαρκείς για την κάλυψη των αναγκών της γάτας. Έτσι, στη γάτα πρέπει να χορηγείται μόνο υψηλής ποιότητας τροφή και πλήρης από θρεπτικά στοιχεία.

Η ενεργειακή πρόσληψη θα εξετάζεται σε τρία διαφορετικά επίπεδα: η ολική ενέργεια, πεπτή ενέργεια και μεταβολιστέα ενέργεια. Κανένα ζώο δεν είναι σε θέση να χρησιμοποιήσει όλη την ενέργεια από την τροφή του. Αν μια ουσία μπορεί να έχει υψηλή περιεκτικότητα σε ολική ενέργεια, δεν γίνεται καμία χρήση εκτός αν το ζώο είναι σε θέση να αφομοιώσει και να απορροφήσει. Πεπτή ενέργεια είναι η ενέργεια που είναι διαθέσιμη από ένα τρόφιμο όταν έχει απορροφηθεί από τον οργανισμό μετά από την πέψη του πεπτικού σωλήνα και υπολογίζεται ως η ακαθάριστη ενέργεια μείον τις απώλειες κοπράνων.

Μερική από την απορροφημένη ενέργεια από τα τρόφιμα μπορεί να είναι εν μέρει στη διάθεση των ιστών, με το υπόλοιπο (κυρίως με τη μορφή τελικών προϊόντων του μεταβολισμού των πρωτεϊνών) να χάνεται με τα ούρα. Η ενέργεια που τελικά χρησιμοποιείται από τους ιστούς που είναι γνωστή ως μεταβολιστέα ενέργεια και υπολογίζεται ως εύπεπτη ενέργεια μείον τις απώλειες ούρων. Μεταβολιστέα ενέργεια είναι η τιμή που χρησιμοποιείται πιο συχνά για να εκφράσει το ενεργειακό περιεχόμενο των συστατικών τροφίμων των ζώων συντροφιάς και εμπορικών τροφών και εκφράζεται συνήθως ως ME (kcal / g). Υδατάνθρακες και πρωτεΐνες σε εμπορικά τρόφιμα κατοικίδιων ζώων είναι περίπου 3,5 kcal της ME ανά θρεπτικό συστατικό γραμμάριο, ενώ το λίπος είναι περίπου 8,5 kcal / g. Οι τιμές αυτές ονομάζονται Τροποποιημένοι Παράγοντες και είναι ελαφρά χαμηλότερες από τους Παράγοντες ειδικών τροφίμων για τον άνθρωπο.

### 4.3. Ενέργεια τροφίμων

Το σώμα αποκτά ενέργεια από την οξείδωση των τροφίμων, αλλά η ενέργεια απελευθερώνεται σταδιακά από μια σειρά πολύπλοκων χημικών αντιδράσεων, που η καθεμία ρυθμίζεται από ένα ένζυμο. Πολλά από αυτά τα ένζυμα απαιτούν την παρουσία των βιταμινών ή μετάλλων, προκειμένου να λειτουργήσουν σωστά.

Η σειρά ενεργειακών αναγκών, για μια γάτα είναι από 45 kcal σε 80 kcal μεταβολιστέας ενέργειας ανά κιλό σωματικού βάρους την ημέρα, για ενήλικες, στερημένες γάτες. Οι ενεργειακές απαιτήσεις συντήρησης, για μια αδρανή γάτα 4 kg είναι περίπου 180 kcal / ημέρα (45 kcal / kg / ημέρα), ενώ οι ενεργειακές απαιτήσεις για μια δραστήρια γάτα 4 kg είναι περίπου 240 - 320 kcal / ημέρα (60-80 kcal / kg / ημέρα). Οι γάτες δεν έχουν καμία διατροφική απαίτηση για υδατάνθρακες, για ενέργεια και ούτε για γλυκόζη. Οι γάτες μπορούν να λάβουν όλη τους την ενέργεια και τις διατροφικές ανάγκες από πρωτεΐνες και λίπος.

Το περιεχόμενο μεταβολιστέας ενέργειας και εύπεπτης ενέργειας τροφίμων εξαρτάται τόσο από τη σύνθεσή τους όσο και από το τρόπο που καταναλώνονται. Για παράδειγμα, λόγω του μεγέθους και της δομής του γαστρεντερικού συστήματος, ένα φυτοφάγο, π.χ. ένα άλογο μπορεί να αντλήσει μεγαλύτερη ποσότητα ενέργειας από το χορτάρι από όση μπορεί μια γάτα. Ως εκ τούτου η αξία μεταβολιστέας ενέργειας του χόρτου για ένα άλογο είναι υψηλότερη από την αξία μεταβολιστέας ενέργειας του χόρτου για μια γάτα. Η αρχή αυτή

ισχύει για όλα τα θρεπτικά συστατικά στη διατροφή της γάτας. Παρά το γεγονός ότι ένα μεγάλο μέρος των υδατανθράκων που βρίσκονται συνήθως σε ξηρά τρόφιμα γατών μπορεί να έχουν υψηλές τιμές μεταβολιστέας ενέργειας για τα φυτοφάγα και παμφάγα, οι ίδιοι αυτοί υδατάνθρακες μπορεί να έχουν πολύ λιγότερη αξία για ένα σαρκοφάγο, όπως η γάτα.

<b>Ημερήσιες ποσοτικές ανάγκες της γάτας σε τροφή (Κονσέρβα / Ξηρή τροφή)</b>			
	<b>Ηλικία</b>	<b>Ξηρή τροφή, g/γάτα</b>	<b>Κονσέρβα, g/γάτα</b>
<b>Γατάκια:</b>	10 εβδομάδες	70-86	204-250
	20 εβδομάδες	78-103	224-295
	30 εβδομάδες	78-118	228-346
	40 εβδομάδες	73-95	212-277
<b>Ενήλικες Γάτες:</b>	Διαβίωση μέσα στο σπίτι	48-90	141-288
	Διαβίωση έξω από το σπίτι	55-113	160-329
	Κυοφορία	78-124	228-364
	Γαλουχία *	172-312	499-908

(Προσαρμοσμένες διατροφικές απαιτήσεις της γάτας)

\* Στειωμένα ζώα απαιτούν κατά κανόνα 25% έως 30% λιγότερες ανάγκες απ' ό,τι τα υγιή ζώα.

\* Η καλύτερη μέθοδος για την αυξανόμενη σίτιση των θηλάζουσων γατών στα γατάκια τους είναι να επιτραπεί ελεύθερη πρόσβαση σε τροφή, ανά πάσα στιγμή. Αυτή η μέθοδος διατροφής, "ελεύθερη επιλογή", επιτρέπει στη μητέρα και τα γατάκια να προσαρμόσουν τις ατομικές τους ανάγκες ανάλογα με την πρόσληψη της τροφής τους. Αφάγωτα κονσερβοποιημένα τρόφιμα θα πρέπει να αντικατασταθούν με φρέσκο φαγητό μετά από 30 λεπτά. Νεογνά, μικρά γατάκια και έγκυες / θηλάζουσες γάτες, δε θα πρέπει να τρέφονται με ξηρά τρόφιμα λόγω της χαμηλής περιεκτικότητας σε υγρασία και μπορεί να προκύνουν πιθανές βλάβες στα νεαρά δόντια.

\* Υπερφαγία και παχυσαρκία δεν είναι συνήθως προβλήματα σε αυτή την κατηγορία των γατών, λόγω της μεγάλης ανάγκης για ενέργεια. Αντίθετα, η γάτα θα πρέπει να τρέφεται με μετρημένη ποσότητα τροφής και το κάνει για να διατηρήσει το βέλτιστο σωματικό βάρος.

#### 4.4. Πρωτεΐνες

Οι πρωτεΐνες είναι για να διατηρηθεί η δομή στήριξης των ζώων: ο μυς, τα οστά, σύνδεσμοι και οι τένοντες. Πολλά από τα λειτουργικά συστατικά στοιχεία του σώματος, συμπεριλαμβανομένων των ενζύμων, των πρωτεϊνών του πλάσματος και πολλών ορμονών, είναι επίσης και οι πρωτεΐνες. Οι πρωτεΐνες του οργανισμού βρίσκονται σε μια δυναμική σταθερή κατάσταση, σταθερής σύνθεσης και ανάλυσης. Όσο μεγαλύτερη είναι η σημασία της πρωτεΐνης στη μεταβολική ρύθμιση, τόσο ταχύτερος είναι ο κύκλος εργασιών της. Έτσι οι πρωτεΐνες, τα ένζυμα και οι ορμόνες μεταβάλλονται πιο γρήγορα απ' ό,τι οι δομικές πρωτεΐνες.

Ο ταχύς κύκλος εργασιών εξασφαλίζει την άμεση ανταπόκριση στις μεταβαλλόμενες καταστάσεις και επιτρέπει ένα περιορισμένο αμινοξύ που πρέπει να χρησιμοποιείται με βέλτιστη απόδοση. Η επαναχρησιμοποίηση των αμινοξέων από την νέα πρωτεΐνη δεν είναι απόλυτα αποτελεσματική, ωστόσο, κάποιες πρωτεΐνες χάνονται συνεχώς από το σώμα. Όσο πιο γρήγορα γίνεται ο κύκλος εργασιών, τόσο πιο γρήγορα χάνονται τα αμινοξέα.

Κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης ή της θεραπείας, ο κύκλος εργασιών σε πρωτεΐνες και οι σχετικές διαδικασίες, μπορεί να αντιπροσωπεύει όσο το 40 τοις εκατό των συνολικών δαπανών της ενέργειας. Σε αντίθεση με τα σκυλιά και τους ανθρώπους οι οποίοι μπορούν να προσαρμοστούν στη χρήση υδατανθράκων με αντικατάσταση των πρωτεϊνών του ενεργειακού εφοδιασμού, στις γάτες πρέπει να χρησιμοποιείται πάντα ένα τμήμα της πρωτεΐνης που καταναλώνει για την ενέργεια. Αυτός είναι ένας σημαντικός λόγος για τον οποίο οι γάτες πρέπει να έχουν μια διατροφή υψηλή σε πρωτεΐνη.

Οι γάτες απαιτούν 20 αμινοξέα για να συνθέσουν όλες τις απαραίτητες πρωτεΐνες του οργανισμού τους. 10 αμινοξέα μπορεί να συντεθούν στο ήπαρ από τον άνθρακα και το άζωτο. Αυτά καλούνται ασήμαντα αμινοξέα, διότι δεν χρειάζονται να είναι παρόν στη διατροφή μας. Τα άλλα 10 αμινοξέα είναι απαραίτητα στη διατροφή, επειδή δεν μπορούν να συντεθούν σε επαρκείς ποσότητες για την κάλυψη των αναγκών του ζώου, ή δεν μπορεί να συντίθενται καθόλου. Απαιτούνται δύο απαραίτητα αμινοξέα, η φαινυλαλανίνη και η μεθιονίνη και μπορούν να καλυφτούν από τα περιττά αμινοξέα τυροσίνη και κυστίνη, αντίστοιχα.

##### 4.4.1. Αργινίνη

Οι γάτες απαιτούν περισσότερη αργινίνη σε σχέση με άλλα ζώα. Ωστόσο, στερούνται ένα εντερικό ένζυμο, που απαιτείται για τη σύνθεση της αργινίνης, πρόδρομοι ουσιών, ορνιθίνη (α' κύκλου της ουρίας οδού). Η αργινίνη είναι απαραίτητη για την κανονική σύνθεση των πρωτεϊνών και την απαλλαγή από την αμμωνία. Η αργινίνη δίνει τη δυνατότητα μετατροπής της αμμωνίας σε ουρία. Οι γάτες μπορούν να αναπτύξουν σοβαρή υπεραμμωναιμία από ανορεξία ή κατάποση ενός γεύματος που περιέχει αργινίνη. Η αργινίνη έχει και άλλους σημαντικούς ρόλους που περιλαμβάνουν την αύξηση της έκκρισης της ενδοκρινικής δραστηριότητας, τη βελτίωση της κατακράτησης του αζώτου, που ενεργεί ως υπόστρωμα για την παραγωγή νιτρικού οξειδίου, τη μείωση των απωλειών αζώτου σε μετεγχειρητικές ασθένειες, την ενίσχυση της εναπόθεσης κολλαγόνου στις πληγές, την ενίσχυση των κυττάρων, καθώς και την ανάπτυξη των λεμφοκυττάρων.

#### 4.4.2 Ταυρίνη

Οι γάτες απαιτούν επίσης μια διατροφική πηγή, την ταυρίνη, το Β-αμινο οξύ, το οποίο είναι παρόν μόνο στους ιστούς των ζώων. Οι γάτες δε μπορούν να συνθέσουν αρκετή ταυρίνη και για την αντιμετώπιση αυτή υποχρεώνει εντερική απώλεια. Η γάτα χρησιμοποιεί μόνο ταυρίνη για τη χολή (σε σύγκριση με τα σκυλιά, που μπορούν να υποκαταστήσουν την γλυκίνη), προκαλώντας συνεχή υποχρεωτική απώλεια της ταυρίνης που αποβάλλεται με τα χολικά άλατα. Η εντερική επαναρρόφηση των χολικών οξέων δεν είναι 100 τοις εκατό αποτελεσματική, οπότε κάποια ταυρίνη συνεχώς χάνεται στα περιττώματα. Αν και δεν ενσωματώνεται στην πρωτεΐνη, η ταυρίνη είναι απαραίτητη για την κανονική καρδιαγγειακή (η ανεπάρκεια ταυρίνης έχει αποδειχθεί ότι προκαλεί διατακτική μυοκαρδιοπάθεια σε γάτες), στην αναπαραγωγή, και στην οπτική λειτουργία (επίσης η ανεπάρκεια ταυρίνης έχει επίσης αποδειχθεί ότι προκαλεί εκφύλιση του αμφιβληστροειδούς). Οι κονσερβοποιημένες τροφές της γάτας απαιτείται να περιέχουν τουλάχιστον 2000 mg ταυρίνης / kg τροφής και τα ξηρά τρόφιμα να περιέχουν τουλάχιστον 1000 mg / kg.

Η θρεπτική αξία των πρωτεϊνών εξαρτάται από τη σύνθεσή των αμινοξέων καθώς και από τη βελτίωση της απορρόφησης και της αποτελεσματικότητας της πέψης. Η χρήση των αμινοξέων για τη σύνθεση πρωτεϊνών εξαρτάται από τη διαθεσιμότητα σε κύτταρα όλων των αμινοξέων στη σωστή αναλογία, την κατάλληλη στιγμή. Στη διατροφή πρέπει να παρέχονται αυτά τα αμινοξέα, διαφορετικά, το σώμα τους κινητοποιεί την πρωτεΐνη στους ιστούς του. Τα φυτά μπορούν να έχουν όλα τα αμινοξέα που χρειάζονται από την σύνθεση τους από απλά αζωτούχα παράγωγα, όπως η αμμωνία και τα νιτρικά.

#### 4.4.3 Βιολογική αξία των πρωτεϊνών

Η βιολογική αξία περιγράφει πόσο αποτελεσματική είναι μια πρωτεΐνη όταν χρησιμοποιείται. Η τιμή των πρωτεϊνών στο κρέας είναι υψηλή. Οι γάτες αφομοιώνουν αυτές τις πρωτεΐνες αποτελεσματικά και παρέχουν τα αμινοξέα σε αναλογίες κατάλληλες για την πρωτεϊνική σύνθεση των ιστών. Αντίθετα, η βιολογική αξία των περισσότερων φυτικών πρωτεϊνών είναι χαμηλή, λόγω των ανεπαρκειών των συγκεκριμένων αμινοξέων και της χαμηλής πεπτικότητας.

Η πεπτικότητα των τροφών για ζώα συντροφιάς ανέρχεται περίπου σε 80 τοις εκατό για τα ξηρά τρόφιμα, σε 85 τοις εκατό για κονσερβοποιημένα τρόφιμα που περιέχουν μεγάλες ποσότητες δημητριακών, και πάνω από το 90 τοις εκατό για κονσέρβες με βάση το κρέας και κύρια πηγή την πρωτεΐνη. Η πεπτικότητα επηρεάζεται τόσο από την πηγή της πρωτεΐνης όσο και από τον τρόπο επεξεργασίας της. Η πρωτεΐνη στα τρόφιμα γάτας προέρχεται από δύο πηγές: τις ζωικές και τις φυτικές. Οι ζωικές πρωτεΐνες είναι γενικά υψηλότερης ποιότητας απ' ό,τι οι φυτικές πρωτεΐνες.

Βιολογικές τιμές - ποιότητα των 14 πρωτεϊνών (προσαρμοσμένες από Morris)										
Σιτάλευρο	■	■	■	■	■					
Γλουτένη σιταριού	■	■	■	■	■	■				
Φασόλια	■	■	■	■	■	■				
Καλαμπόκι	■	■	■	■	■	■				
Μπιζέλια	■	■	■	■	■	■				
Ρύζι	■	■	■	■	■	■				
Σιτάρι ολικής αλέσεως	■	■	■	■	■	■	■			
Βρώμη	■	■	■	■	■	■	■			
Σόγια	■	■	■	■	■	■	■			
Κοτόπουλο	■	■	■	■	■	■	■	■		
Βόειο κρέας	■	■	■	■	■	■	■	■		
Ψάρι	■	■	■	■	■	■	■	■		
Γάλα	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Αυγό	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
%	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

Οι γάτες έχουν ελάχιστες απαιτήσεις σε πρωτεΐνες 30 και 26 τοις εκατό των θερμίδων για την ανάπτυξη και τη συντήρηση, αντίστοιχα. Η πρωτεΐνη των αναγκών για την καθυστέρηση της κύησης και της γαλουχίας είναι τουλάχιστον εξίσου μεγάλη όσο οι απαιτήσεις ανάπτυξης. Έτσι, 26% και 40% των ημερήσιων θερμίδων που προέρχονται από πρωτεΐνη, ανάλογα με την ποιότητα της πρωτεΐνης, θα πρέπει να ικανοποιούν τις ανάγκες του συνόλου σχεδόν, των ενήλικων γατών στη συντήρηση.

Η ιδέα ότι η ξηρά τροφή περιέχει περισσότερη πρωτεΐνη από τα κονσερβοποιημένα τρόφιμα είναι μύθος που δόθηκε με συχνά παραπλανητικές ετικέτες των τροφίμων των κατοικίδιων ζώων.

Για παράδειγμα, η ποσότητα της πρωτεΐνης στην ετικέτα των εγγυημένων ξηρών τροφίμων γατών είναι περίπου 35 τοις εκατό, και σε κονσέρβες τροφίμων περίπου 10 τοις εκατό. Ωστόσο, τα κονσερβοποιημένα τρόφιμα, περιέχουν περισσότερο νερό. Αυτός είναι

ένας τρόπος για την σύγκριση του θρεπτικού περιεχομένου με μια ξηρά τροφή. Για σύγκριση περιεκτικότητας σε θρεπτικά συστατικά και σε βάρος ξηράς ουσίας γίνεται ως εξής: το ένα χωρίζει τα θρεπτικά συστατικά από το ολικό ξηρό υλικό (100 τοις εκατό μείον το ποσοστό της υγρασίας στην ετικέτα). Στο παραπάνω παράδειγμα, η ξηρή τροφή είναι περίπου 90 τοις εκατό της ξηρής ύλης, έτσι 35 τοις εκατό πρωτεΐνη διαιρείται με το 90 τοις εκατό ξηράς ύλης και ισοδυναμεί με 38 τοις εκατό πρωτεΐνη επί ξηρού. τα κονσερβοποιημένα τρόφιμα είναι πιο κοντά στο 25 τοις εκατό ξηράς ύλης μέχρι 10 τοις εκατό πρωτεΐνη διά 25 τοις εκατό ξηρή ύλη είναι 40 τοις εκατό πρωτεΐνη επί ξηρού. Σε αυτό το παράδειγμα περιέχει περισσότερη πρωτεΐνη από τη ξηρά τροφή και τα κονσερβοποιημένα τρόφιμα υπολογίζονται σε βάρος ξηράς ουσίας.

<b>Ελάχιστες Αποζημιώσεις Πρωτεΐνης για τη συντήρηση Ενηλίκων. (Προσαρμοσμένη από τα θρεπτικά συστατικά για γάτες.</b>					
<b>Θρεπτικά συστατικά</b>	<b>Μονάδες</b>	<b>DM</b>	<b>Μονάδες</b>	<b>Ανά 100 kcal</b>	<b>Ανά MJ</b>
<b>Πρωτεΐνη</b>	%	26.0	Z	6.5	16
Αργινίνη	%	1.04	mg	260.0	621
Ιστιδίνη	%	0.31	mg	77.5	185
Ισολευκίνη	%	0.52	mg	130	311
Λευκίνη	%	1.25	mg	312.5	747
Λυσίνη	%	0.83	mg	208	496
Μεθειονίνη - κυστίνη	%	1.10	mg	275	657
Μεθειονίνη	%	0.62	mg	155	370.5
Φαινυλαλανίνη-τυροσίνη	%	0.88	mg	220	526
Φαινυλαλανίνη	%	0.42	mg	105	251
Θρεονίνη	%	0.73	mg	182.5	436
Τρυπτοφάνη	%	0.16	mg	40.0	96
Βαλίνη	%	0.62	mg	155	370.5
Ταυρίνη	%	0.10	mg	25	60
Ταυρίνη (κονσέρβα)	%	0.20	mg	50	119.5
Κλειδί: kcal = χιλιοθερμίδες, MJ = megajoules, DM = ξηρά ουσία, <b>απαραίτητων αμινοξέων</b>					

#### 4.5. Λίπη

Τα λίπη παρέχουν την πιο συμπυκνωμένη πηγή ενέργειας (8,5 θερμίδες / g) που είναι κάποια από τα αναγκαία διατροφικά συστατικά. Με το λίπος που παρέχουν οι θερμιδικές ανάγκες, οι υδατάνθρακες δεν είναι απαραίτητοι για την ενέργεια. Για τη μεταφορά των λιποδιαλυτών ουσιών και βιταμινών (A, E, A, K), προσφέρεται το λινελαϊκό οξύ και το αραχιδονικό οξύ που είναι απαραίτητα για την υγεία της γάτας. Γάτες με έλλειψη από τα απαραίτητα λιπαρά οξέα μπορεί να αναπτυχθούν λιγότερο και μπορεί να έχουν αυξημένη ευαισθησία στη λοίμωξη. Διατροφή με έλλειψη αραχιδονικού οξέος οδηγεί στην δύσκολη αναπαραγωγή και μπορεί να επηρεάσει αρνητικά το αίμα και την πεπτικότητα. Η αναλυτική μέθοδος που χρησιμοποιείται για την εκτίμηση της περιεκτικότητας σε λίπος των τροφίμων δείχνει την εμφανής περιεκτικότητα σε λιπαρά στις τροφές για γάτες και είναι 96 τοις εκατό για τα κονσερβοποιημένα τρόφιμα και 79 τοις εκατό για τα ξηρά τρόφιμα. Σε αντίθεση με τα σκυλιά, οι γάτες δε μπορούν να μετατρέψουν το λινελαϊκό σε αραχιδονικό οξύ, ένα χαρακτηριστικό που μοιράζονται με άλλα σαρκοφάγα ζώα. Συνεπώς, τόσο το λινελαϊκό οξύ (βρίσκεται στα φυτικά έλαια και ζωικά λίπη) όσο και το αραχιδονικό οξύ (βρίσκεται μόνο στους ιστούς των ζώων) πρέπει να παρέχονται στη διατροφή της γάτας. Μια διατροφή που αντλεί περίπου το 2,5% των θερμίδων από το λινελαϊκό οξύ και τουλάχιστον 0,04% των θερμίδων από το αραχιδονικό οξύ θα παράσχει επαρκή επίπεδα λιπαρών οξέων και αρκετό λίπος για την απορρόφηση των βασικών λιποδιαλυτών βιταμινών.

<b>Ελάχιστη περιεκτικότητα σε λιπαρές ουσίες για τις ενήλικες γάτες</b>					
<b>Θρεπτικά συστατικά</b>	<b>Μονάδες</b>	<b>DM</b>	<b>Μονάδες</b>	<b>Ανά 100 kcal</b>	<b>Ανά MJ</b>
<b>Λίπος</b>	%	9.0	Z	2.25	5.4
Λινελαϊκό οξύ	%	0.5	mg	125	299
Αραχιδονικό οξύ	%	0.02	mg	5	12.0
Κλειδί: kcal = χιλιοθερμίδες, MJ = megajoules, DM = Dry Matter					
<b>Ελάχιστη περιεκτικότητα σε λιπαρές ουσίες για την ανάπτυξη και αναπαραγωγή</b>					
<b>Θρεπτικά συστατικά</b>	<b>Μονάδες</b>	<b>DM</b>	<b>Μονάδες</b>	<b>Ανά 100 kcal</b>	<b>Ανά MJ</b>
<b>Λίπος</b>	%	9.0	Z	2.25	5.4
Λινελαϊκό οξύ	%	0.5	mg	125	299
Αραχιδονικό οξύ	%	0.02	mg	5	12.0
Κλειδί: kcal = χιλιοθερμίδες, MJ = megajoules, DM = Dry Matter					

#### 4.6. Υδατάνθρακες

Όλα τα ζώα έχουν μια μεταβολική απαίτηση για τη γλυκόζη. Σαρκοφάγα, όπως η γάτα, μετατρέπουν προδρόμους γλυκόζης σε αμινοξέα και γλυκερίνη σε γλυκόζη για τη διατήρηση της γλυκόζης του αίματος, και, ως εκ τούτου, δεν αποδείχθηκε ανάγκη διατροφής για τους υδατάνθρακες.

Επειδή οι γάτες έχουν προσαρμοστεί σε διατροφή υψηλή σε πρωτεΐνες και χαμηλή σε υδατάνθρακες, η συνεχής δραστηριότητα των αμινοξέων δρα ως καταβολή ενζύμων, για την παραγωγή γλυκόζης, ενέργειας και αζώτου για τη σύνθεση των αμινοξέων και άλλων αζωτούχων ενώσεων. Αυτή η συνεχής μεταβολική κατάσταση προκαλεί στη γάτα την διάσπαση ενός σημαντικού ποσού των πρωτεϊνών μετά από κάθε γεύμα, ανεξάρτητα από την περιεκτικότητα του γεύματος σε πρωτεΐνες. Η γάτα δεν έχει τη δυνατότητα για τη διατήρηση του αζώτου του οργανισμού και έτσι οδηγεί σε απώλεια αζώτου και ψηλότερη διατροφική πρωτεΐνη.

Σε γενικές γραμμές, η απουσία των υδατανθράκων στη διατροφή της γάτας δε θα επηρεάσει τα επίπεδα γλυκόζης του αίματος ή να προκαλέσει έλλειψη ενέργειας. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι ο οργανισμός μπορεί να χρησιμοποιήσει την πρωτεΐνη και την γλυκερίνη σαν μερίδα του λίπους για την παραγωγή γλυκόζης και λιπών και των πρωτεϊνών για την ενέργεια.

#### **4.7. Βιταμίνες**

Η γάτα αν και δεν έχει τα απαιτούμενα επίπεδα όλων των απαραίτητων βιταμινών που πρέπει να περιλαμβάνονται στη διατροφή της, για την επιλογή μιας διατροφής γάτας πρέπει να λαμβάνονται υπόψη και οι βιταμίνες. Συνιστάται σήμερα, η ποσότητα βιταμινών να είναι πλήρως διαθέσιμη για μια γάτα. τα επίπεδα αυτά θα είναι γενικά χαμηλότερα από εκείνα που εμφανίζουν τα εμπορικά τρόφιμα, δεδομένου ότι το εμπορικό τρόφιμο πρέπει να περιλαμβάνει υψηλότερα επίπεδα αφού έχει διατυπωθεί και αναμιχτεί αρχικά για να αναπληρώσει τα θρεπτικά συστατικά που δεν είναι πλήρως βιοδιαθέσιμα από τα τρόφιμα και τις ζημιές που προκαλούνται από τη μεταποίηση ή την αποθήκευση.

##### **4.7.1. Βιταμίνη Α**

Η γάτα δε μπορεί να μετατρέψει τη β - καροτίνη (που βρίσκεται στα πράσινα λαχανικά) με τη βιταμίνη Α. Έτσι, οι άνθρωποι πρέπει να είναι βέβαιοι ότι άλλες πηγές ολοκληρωμένης μορφής βιταμίνης Α (που βρίσκονται στους ιστούς των ζώων) παρέχονται στη διατροφή για να αποφευχθεί η έλλειψη που μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα επιπτώσεις στο δέρμα, στα μάτια, και την αναπαραγωγή. Από την άλλη πλευρά, η υπερβιταμίνωση Α (πάρα πολλή βιταμίνη Α) είναι πολύ πιο πιθανό να είναι ένα πρόβλημα. Η προϋπόθεση αυτή συνήθως εμφανίζεται σε γάτες των οποίων η διατροφή έχει, μωρουνέλαιο και εκείνα που έχουν τραφεί με υπερβολικά ποσά συκωτιού (είναι ιδιαίτερα αρεστό στις γάτες και μπορεί να οδηγήσει σε προφανή «εθισμό»). Σημάδια τοξικότητας, η οποία συνήθως αναπτύσσεται από τη διατροφή σε διάστημα μηνών ή ετών, δεν αναπτύσσονται μέχρι και την παρατεταμένη ημερήσια πρόσληψη που θα υπερβαίνει τα 17 mg (57.000 IU) / kg βάρους σώματος.

Η υπερβολική ποσότητα λιποδιαλυτών βιταμινών που αποθηκεύεται στο ήπαρ δημιουργεί τοξικότητα και μπορεί να οδηγήσει σε ηπατική βλάβη που οφείλεται στη διείσδυση των λιπιδίων. Κλινικά η πιο αναγνωρίσιμη, υπερβιταμίνωση Α, είναι εκείνη που σχετίζεται με τις σκελετικές αλλαγές που συμβαίνουν στους αυχενικούς σπονδύλους και στα μακρά οστά του άνω άκρου. Το περίστεο φαίνεται να είναι ιδιαίτερα ευαίσθητο σε υψηλά επίπεδα βιταμίνης Α και παρουσιάζεται υπερπλασία γύρω από τους τένοντες και τους



συνδέσμους για την αντιμετώπιση φυσικών δυνάμεων που ασκούνται σε αυτούς τους τομείς, με αποτέλεσμα να μπορεί να εισβάλει στις αρθρώσεις, προκαλώντας τη διεύρυνση και αγκυλώσεις.

Οι αρχικές ενδείξεις μπορεί να είναι της δυσκαμψίας και του πόνου, ιδιαίτερα του λαιμού, καθώς ο ιδιοκτήτης μπορεί να παρατηρήσει και την πρώτη απροθυμία της γάτας με το αρσενικό. Αυτό μπορεί να συνοδεύεται από ανορεξία, λήθαργο, απώλεια βάρους και μια απεριποίητη εμφάνιση. Οι επώδυνες βλάβες μπορεί να προκαλέσουν σε μια γάτα που πλήττονται να υιοθετήσουν μια καθιστή στάση «καγκουρό», προκειμένου να αποφευχθεί να φέρουν το βάρος από την πρόσθια περιφέρεια.

Η θεραπεία συνίσταται κυρίως με την παροχή μιας κανονικής διατροφής. Συμπλήρωση με ιχθυέλαια αντενδείκνυται αυστηρά. Μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα είναι χρήσιμα στα αρχικά στάδια για τον έλεγχο του πόνου, και τα ειδικά σκεύη - πιάτα συνιστούνται για τη διευκόλυνση φαγητού και νερού. Η έγκαιρη θεραπεία μπορεί να επιφέρει μια υποχώρηση των κλινικών σημείων και να σταματήσει την εξέλιξη της νόσου, αλλιώς είναι αμετάκλητη. Μια μέση ενήλικη γάτα δεν υπερβαίνει τα 30g βοδινό συκώτι - δύο φορές την εβδομάδα. Εάν είναι απαραίτητα ισορροπημένα, παρασκευάσματα βιταμινών, μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθούν ως συμπληρώματα διατροφής, με την αποφυγή ασύμμετρης δοσολογίας συμπληρωμάτων, όπως μουρουνέλαιο, δεδομένου ότι 1 κουταλάκι μπορεί να περιέχει περισσότερες από 5.000 IU βιταμίνης A. Χρήση μόνο ισορροπημένης βιταμίνης και συμπληρωμάτων, συνιστάται από τον κτηνίατρό σας.

#### **4.7.2. Βιταμίνες του συμπλέγματος B**

(Θειαμίνη, ριβοφλαβίνη, πυριδοξίνη, παντοθενικό οξύ, νιασίνη, B12)

Οι γάτες έχουν σχετικά υψηλές απαιτήσεις βιταμίνης B στη διατροφή τους. Οι τροφές για γάτες πρέπει να περιλαμβάνουν τουλάχιστον δύο φορές το ποσοστό της βιταμίνης B. Πολλές βιταμίνες B καταστράφηκαν από τη θέρμανση, μια διαδικασία που χρησιμοποιείται στην κατασκευή εμπορίου τροφίμων γατών, οπότε όλα τα καλά επεξεργασμένα τρόφιμα, πρέπει να συμπληρώνονται με βιταμίνες του συμπλέγματος B.

Πολλές βιταμίνες B συντίθενται από βακτήρια στο έντερο των υγιών γατών. Εντερικά προβλήματα, π.χ. η διάρροια, μπορεί να εξαλείψει αυτή την πηγή και τα αντιβιοτικά μπορούν επίσης να παρέμβουν. Τα συμπληρώματα βιταμινών είναι συχνά αναγκαία κατά τη διάρκεια παρατεταμένης ασθένειας που αφορά το έντερο ή κατά τη διάρκεια παρατεταμένης θεραπείας με αντιβιοτικά.

##### **4.7.2.1. Νιασίνη**

Η γάτα είναι σε θέση για τη μετατροπή του βασικού αμινοξέος, τρυπτοφάνη, σε νιασίνη. Η τακτική κατανάλωση ενός σαρκοφάγου διατροφής σε όλη την εξελικτική ιστορία της γάτας δεν έχει οδηγήσει σε επιλεκτική πίεση για τη γάτα για να συνθέσει νιασίνη από πρόδρομες ουσίες. Ωστόσο, η αδυναμία της γάτας να μετατρέψει την τρυπτοφάνη σε νιασίνη έχει μικρή πρακτική σημασία για την διατροφή της γάτας επειδή οι ζωικοί ιστοί τροφοδοτούνται καλά με νικοτιναμίδιο.

#### 47.2.2. Θειαμίνη

Θειαμίνη (βιταμίνη Β) είναι μια υδατοδιαλυτή βιταμίνη, με περιορισμένη αποθήκευση σε σώμα, το οποίο παίζει ουσιαστικό ρόλο στον μεταβολισμό της ενέργειας και της νευρικής ώθησης. Μπορεί να καταστραφεί κατά τη διάρκεια της παρατεταμένης αποθήκευσης. Αλληλεπίδραση με υψηλά επίπεδα γλουταμινικού, όπως αυτά που βρίσκονται σε φυτική πρωτεΐνη, μπορεί να οδηγήσει σε ανεπάρκεια θειαμίνης. Και είναι προοδευτική, αλλά όχι αμέσως, καταστρέφεται από τις υψηλές θερμοκρασίες και υπό ορισμένους όρους επεξεργασίας. Οι περισσότεροι κατασκευαστές ζωοτροφών για γάτες συμπληρώνουν τα προϊόντα τους για να αντισταθμίσουν τις πιθανές απώλειες. Κάποτε γίνεται και προσθήκη θειαμίνης. Η ανεπάρκεια της θειαμίνης μπορεί επίσης να προκύψει όταν η γάτα τρέφεται με μεγάλες ποσότητες ορισμένων τύπων ωμού ψαριού που περιέχουν το ένζυμο θειαμίνης, αν και αυτό καταστρέφεται με το μαγείρεμα. Οι γάτες μπορεί να οδηγηθούν στον θάνατο όταν τρέφονται ανεπαρκώς με μαγειρεμένο ψάρι.

Τα αρχικά σημάδια της ανεπάρκειας της θειαμίνης εμφανίζονται σε 1-2 εβδομάδες από την ανεπαρκή διατροφή και περιλαμβάνουν σιελόρροια και μια αποτυχία στην κατάποση παρά το γεγονός ότι ενδιαφέρεται για τροφή. Η απώλεια βάρους, έμετος και ήπια αταξία μπορεί επίσης να είναι εμφανής. Αυτό εξελίσσεται σε ένα κρίσιμο στάδιο στο οποίο υπάρχουν σοβαρές νευρολογικές διαταραχές με μειωμένα αντανακλαστικά ανόρθωσης και σύντομους σπασμούς του λαιμού. Τελικά, υπάρχει μια σπαστικότητα όλων των άκρων έτσι ώστε η γάτα φαίνεται να περπάτα στις μύτες των ποδιών της και μπορεί να υπάρξει και καρδιακή ανωμαλία. Το τελικό στάδιο της νόσου χαρακτηρίζεται από ημι - κόμα, συνεχής κλάμα και τελικά, τον θάνατο.

#### 4.7.3. Βιταμίνη C (Ασκορβικό οξύ)

Το ασκορβικό οξύ, κοινώς γνωστό ως βιταμίνη C, έχει μια χημική δομή που συνδέεται στενά με τα σάκχαρα - μονοσακχαρίτες. Συντίθεται από τα φυτά και τα περισσότερα είδη ζώων, συμπεριλαμβανομένων σκύλων και γάτων. Το ασκορβικό οξύ παράγεται στο ήπαρ από γλυκόζη ή γαλακτόζη. Με εξαίρεση τον άνθρωπο και μερικά άλλα ζώα, περιλαμβανομένης της γάτας, μπορούν να παράγουν επαρκή επίπεδα της ενδογενούς βιταμίνης C και άρα δεν έχουν διατροφική απαίτηση για αυτή τη βιταμίνη. Ως εκ τούτου, αν δεν υπάρχει υψηλή μεταβολική ανάγκη ή είναι ανεπαρκή τα ποσά που συντίθενται από το σώμα, σαν διατροφική πηγή, το ασκορβικό οξύ είναι απαραίτητο στις γάτες. Εκτός του ότι είναι αδικαιολόγητο το ασκορβικό οξύ στα συμπληρώματα της γάτας μπορεί να προκαλέσει και ζημιά. Περίσσεια ασκορβικού οξέος απεκκρίνεται στα ούρα ως οξαλικό και υψηλές συγκεντρώσεις οξαλικού έχουν τη δυνατότητα να συμβάλλουν στο σχηματισμό του οξαλικού ασβεστίου στο ουροποιητικό σύστημα.

#### 4.7.4. Βιταμίνη E

Η βιταμίνη E λειτουργεί ως βιολογική αλυσίδα, σπάζοντας αντιοξειδωτικά και εξουδετερώνοντας τις ελεύθερες ρίζες από το να εμποδίζουν την υπεροξειδωση των λιπιδίων στο εσωτερικό των κυτταρικών μεμβρανών. Στη διατροφή, περιορίζει την υπεροξειδωση των λιπιδίων και την ανάπτυξη της τάγγισης. Μεγαλύτερες ποσότητες αυτής της βιταμίνης,

επομένως απαιτείται ότι η διατροφή πρέπει να περιέχει υψηλά επίπεδα πολυακόρεστων λιπαρών οξέων, τα οποία να οξειδώνονται εύκολα. Η βιταμίνη οξειδώνεται πριν από τα ακόρεστα λιπαρά οξέα, με αποτέλεσμα να προστατεύεται από την τάγγιση. Ωστόσο, σε αυτή τη διαδικασία, η βιταμίνη Ε καταστρέφεται. Η απαίτηση μιας γάτας για τη βιταμίνη Ε εξαρτάται από τα διατροφικά επίπεδα των πολυακόρεστων λιπαρών οξέων και του σεληνίου, ενός ιχνοστοιχείου. Η βιταμίνη Ε και το σελήνιο λειτουργούν με συνεργασία. Ως εκ τούτου, το επίπεδο των ακόρεστων λιπαρών οξέων αυξάνεται και έτσι πρέπει να αυξηθεί και η ποσότητα της βιταμίνης Ε. Υπάρχει ατομική διακύμανση μεταξύ των διατροφικών απαιτήσεων της γάτας για τη βιταμίνη Ε, η οποία μπορεί επίσης να επηρεαστεί από τα διατροφικά επίπεδα του σεληνίου, του θείου και των αμινοξέων.

Ανεπάρκεια βιταμίνης Ε (α - τοκοφερόλη) στις γάτες μπορεί να οδηγήσει στο αποτέλεσμα της ασθένειας πανστεατίτιδας (κίτρινη λιπαρή ασθένεια) η οποία είναι μια οδυνηρή φλεγμονώδη κατάσταση του υποδόριου λίπους. Αυτό συνδέεται συνήθως με τις διατροφές των λιπαρών ψαριών (ειδικά ο κόκκινος τόνος), τα οποία είναι πλούσια σε πολυακόρεστα λιπαρά οξέα ή με τη διατροφή ταγγισμένων (οξειδωμένων) λιπών που βρίσκονται συνήθως σε ξηρά τρόφιμα. Τα κλινικά συμπτώματα της ανεπάρκειας της βιταμίνης Ε σχετίζονται με την απόθεση του τελικού προϊόντος της λιπιδικής υπεροξειδωσης, στο λιπώδη ιστό. Αυτό προκαλεί μια ξένη αντίδραση του σώματος και οδηγεί σε φλεγμονή, με τη μαζική ουδετεροφιλική διήθηση, το λίπος και την νέκρωση των κυττάρων. συνεπώς, η ψηλάφηση είναι επίπονη και κονδυλώδης. Στα τελευταία στάδια της ασθένειας, το μουσταρδί κίτρινο χρώμα οφείλεται στην χρωστική ουσία. Το υποδόριο λίπος είναι αυτό που κυρίως πλήττεται, αλλά και το λίπος στο εσωτερικό της κοιλότητας του σώματος μπορεί να έχει παρόμοια προσβολή.

Αρχικά, η ασθενής γάτα θα δείξει τον πόνο και την υπερευαισθησία στο άγγιγμα. Ο υψηλός πυρετός αναπτύσσεται, ο οποίος σχετίζεται με φλεγμονώδη και νεκρωτικές βλάβες και είναι αδιάφορος για αντιμικροβιακή θεραπεία. Μπορεί να εμφανιστεί κοιλιακό άλγος και εμετός. Στη συνέχεια, ο οζώδης χαρακτήρας του υποδόριου λίπους μπορεί να ανιχνευθεί στην ψηλάφηση, αλλά η διαδικασία αυτή μπορεί να είναι έντονα δυσάρεστη για τη γάτα.

Διατροφική θεραπεία είναι απαραίτητη με συμπληρώματα των 75-100 mg α-τοκοφερόλης ανά ημέρα μπορεί να δοθεί για το αρχικό στάδιο της θεραπείας. Βραχυπρόθεσμη θεραπεία με πρεδνιζολίνη η οποία είναι πολύτιμη για τον έλεγχο της φλεγμονώδους αντίδρασης. Παρεντερική χορήγηση μπορεί να είναι αναγκαία, αλλά αυτό πρέπει να χορηγείται ενδοφλεβίως ως υποδόρια χορήγηση υγρών και είναι πιθανό να είναι επώδυνη και να μειωθεί η απορρόφηση. Η ανάρρωση είναι αργή και μπορεί να απαιτήσει αρκετές εβδομάδες ή και μήνες με την συνεχιζόμενη θεραπεία. Υπάρχουν και οι περιστασιακές περιπτώσεις, που δεν ανταποκρίνονται στη θεραπεία και στην συνέχεια επιδεινώνονται μέχρι τον θάνατο ή την ευθανασία. Ο αιφνίδιος θάνατος συμβαίνει σπάνια. Ως εκ τούτου, τα τρόφιμα με υψηλά επίπεδα πολυακόρεστων λιπαρών οξέων, θα πρέπει να αποφεύγονται εφόσον δεν υπάρχει ρητή εντολή από κτηνίατρο.

#### 4.7.5. Βιταμίνη D

Οι γάτες δεν παράγουν βιταμίνη D και φαίνεται να έχουν εξαιρετικά χαμηλή διατροφική απαίτηση για τη βιταμίνη D με την προϋπόθεση ότι εκτίθενται σε ηλιακό φως. Ωστόσο, με την βιταμίνη D μπορεί να παραχθεί τοξικότητα σχετικά εύκολα και είναι συνήθως το αποτέλεσμα των διατροφικών συμπληρωμάτων, για παράδειγμα, μωρουνέλαιο. Όπως συμβαίνει με όλες τις λιποδιαλυτές βιταμίνες, οι περίσσειες αποθηκεύονται στο σώμα και τα αποτελέσματά τους είναι σωρευτικά. Το αποτέλεσμα είναι η υπερασβεστιαϊμία και οδηγεί σε υπερφωσφαταιμία μαλακών ιστών, ασβεστοποίηση, ανεπάρκεια πολλαπλών οργάνων και η οποία μπορεί να αποδειχθεί ακτινολογικά. Μπορεί να υπάρχουν νευρομυϊκές ανωμαλίες, που χαρακτηρίζονται από γενική αδυναμία και κακά αντανακλαστικά και οστική απορρόφηση με αποτέλεσμα παθολογικά κατάγματα. Η θεραπεία είναι συμπτωματική και η γάτα θα πρέπει να ενθαρρύνεται να τρώει μια ισορροπημένη διατροφή χωρίς πρόσθετα συμπληρώματα.

#### 4.7.6. Βιταμίνη K

Η σύνθεση της βιταμίνης K προέρχεται από τα βακτήρια του παχέος έντερου των ημερησίων αναγκών των σκύλων και γατών στο ίδιο μέρος. Συνεπώς, μια διατροφή με αυτήν τη βιταμίνη είναι σημαντική μόνο όταν ο βακτηριακός πληθυσμός στο παχύ έντερο μειώνεται, όπως και κατά τη διάρκεια ιατρικής θεραπείας με ορισμένους τύπους αντιβιοτικών, ή όταν υπάρχει παρεμβολή με την απορρόφηση ή τη χρήση βιταμίνης K από βακτηριακές προελεύσεις.

<b>Minimum Vitamin Allowances for Adult Maintenance.</b> (Adapted from <i>Nutrient Profiles for Cats</i> . Association of American Feed Control Officials. Official Publication) - ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΔΟΣΟΛΟΓΙΑ ΒΙΤΑΜΙΝΩΝ ΓΙΑ ΕΝΗΛΙΚΕΣ ΓΑΤΕΣ					
ΔΙΑΤΡΟΦΗ	Μονάδες	DM	Μονάδες	Ανά 100 kcal	Ανά MJ
Βιταμίνη A	IU/kg	5,000	IU	125	299
Βιταμίνη D	IU/kg	500	IU	13	30
Βιταμίνη E	IU/kg	30	IU	0.75	2
Βιταμίνη K	mg / kg	0.1	mg	2.5	6
Θειαμίνη	mg / kg	5.0	mg	125	299
Ριφοβλαφίνη	mg / kg	4.0	mg	100	239
Πυριδοξίνη	mg / kg	4.0	mg	100	239
Νιασίνη	mg/kg	60	mg	1,500	3,585
Πανθοθενικό οξύ	mg/kg	5.0	mg	125	299
Φολικό οξύ	mg/kg	0.8	mg	20	48

Βιοτίνη	mg/kg	0.07	mg	1.75	4
Βιταμίνη B <sub>12</sub>	mg/kg	20	mg	0.5	1
Χολίνη	g/kg	2.4	mg	60	143

#### 4.8. Ιχνοστοιχεία

Υπάρχει μια σπανιότητα σχετικά με τις απαιτήσεις ιχνοστοιχείων της γάτας. Παρ' όλα αυτά το ασβέστιο, φώσφορο, νάτριο, κάλιο, μαγνήσιο, σίδηρος, χαλκός, ψευδάργυρος και το ιώδιο είναι όλα απαραίτητα σε αυτό το είδος. Η παρουσία τους είναι αναγκαία για τη διατήρηση της οξεοβασικής ισορροπίας και της δομή των ιστών και των ενζύμων, σαν συμπαράγοντες. Η συνολική ισορροπία της διατροφής επηρεάζεται όχι μόνο από τα επίπεδα αυτών των ιχνοστοιχείων, αλλά και από τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ τους. Για παράδειγμα, ο λόγος του ασβεστίου / φωσφόρου είναι σημαντικός για τη διατήρηση της κυψελοειδούς ακεραιότητας των οστών. Στις γάτες, αυτό θα πρέπει να είναι μέσα στα αποδεκτά όρια του 0.5:1 σε 2:1. Ένα ιχνοστοιχείο επιπλέον μπορεί να είναι τόσο επιζήμιο όσο η ανεπάρκεια.

Αν είναι επαρκείς οι ποσότητες ασβεστίου και φωσφόρου παρέχονται στη σωστή αναλογία, αλλά χωρίς επαρκή βιταμίνη D, πάλι μπορεί να προκύψουν ανωμαλίες των οστών. Ανεπαρκή επίπεδα της βιταμίνης D επηρεάζουν την απορρόφηση του ασβεστίου στο έντερο. Οι υπερβολικές ποσότητες βιταμίνης, D με την παρουσία επαρκών ποσοστών ασβεστίου και φωσφόρου μπορεί να οδηγήσουν σε υπερβολική μεταλλοποίηση των οστών, ανωμαλίες των δοντιών, καθώς και ασβεστοποίηση των μαλακών ιστών του σώματος. Η λεπτότητα αυτών των σχέσεων είναι αξιοσημείωτη.

Απερίσκεπτοι ή απληροφόρητοι ιδιοκτήτες, στρεβλώνουν πιο συχνά την ισορροπία ασβεστίου-φωσφόρου της διατροφής της γάτας τους με μια διατροφή που αποτελείται σχεδόν αποκλειστικά από μυϊκό κρέας ή το ήπαρ, την καρδιά ή τους νεφρούς. Όλα αυτά τα κρέατα περιέχουν φώσφορο, αλλά στερούνται του ασβεστίου, το οποίο καταλήγει σε ασβέστιο - αναλογία φωσφόρου από 1 έως 15 ή μεγαλύτερη. Η παρατεταμένη χορήγηση της εν λόγω διατροφής επιφέρει αποτελέσματα σοβαρής αφάλατωσης των οστών, του πόνου και μερικές φορές κατάγματα ή παράλυση, μία κατάσταση που ονομάζεται διατροφική δευτεροπαθούς υπερπαραθυρεοειδισμού. Μια ενήλικη γάτα μπορεί να κάνει μια τέτοια διατροφή για χρόνια χωρίς να παρουσιάσει συμπτώματα της νόσου, αλλά οι μεταβολές στο σώμα να εμφανιστούν παρ' όλα αυτά. Να θυμάστε ότι τα άγρια προγόνους και συγγενείς που ζουν της εσωτερικής γάτας στηρίχθηκε σε μια ποικιλία τροφών που βρέθηκαν σε ολόκληρο το σώμα της λείας τους. Το άγριο από τους προγόνους της γάτας που είναι στο εσωτερικό της, στηρίχθηκε σε μια ποικιλία πρόσληψης θρεπτικών στοιχείων που βρίσκονταν στην λεία της τότε άγριας γάτας.

##### 4.8.1. Μαγνήσιο

Το μαγνήσιο είναι πιθανώς το ιχνοστοιχείο που αφορά περισσότερο την διατροφή της γάτας του ιδιοκτήτη, και ιδιαίτερα των αρσενικών γατών λόγω του ρόλου του στη διαμόρφωση του ουρόλιθου (μαγνήσιο - φωσφορικό αμμώνιο). Ωστόσο, το μαγνήσιο δεν είναι ένα «κακό». Το μαγνήσιο στον οργανισμό της γάτας είναι σε πολύ χαμηλότερο επίπεδο

από το ασβέστιο και το φωσφόρου. Περίπου το 60% έως 70% του μαγνησίου βρίσκεται στο σώμα με την μορφή φωσφορικών και ανθρακικών στα οστά. Το περισσότερο από το υπόλοιπο του μαγνησίου βρίσκεται μέσα στα κύτταρα, καθώς και μια πολύ μικρή μερίδα είναι παρόν στο ενδοκυττάριο υγρό. Εκτός από το ρόλο του στη δομή του σκελετού, λειτουργεί και σε διάφορες μεταβολικές αντιδράσεις. Ένα μαγνήσιο είναι συχνά της μορφή ATP, που χρησιμοποιείται ως υπόστρωμα σε πολλές από αυτές τις διαδικασίες. Ως κατιόν στο ενδοκυτταρικό υγρό, το μαγνήσιο είναι απαραίτητο για τον κυτταρικό μεταβολισμό των πρωτεϊνών. Η πρωτεϊνοσύνθεση απαιτεί επίσης την παρουσία του ιονισμένου μαγνησίου. Ισόρροπα εξωκυτταρικά υγρά με το ασβέστιο, το νάτριο, και κάλιο, μαγνήσιο, επιτρέπουν τη σύσπαση των μυών και την ορθή μετάδοση των νευρικών ερεθισμάτων.

Μια τροφή του εμπορίου για γάτα δεν θα πρέπει να επιλέγεται μόνο με βάση την περιεκτικότητα της σε μαγνήσιο. Η ποσότητα μαγνησίου που απαιτείται για τον κορεσμό ούρων με στρουβίτη σε αλκαλικό pH είναι πολύ μικρή. Καθώς το pH μειώνεται κάτω του 6,4, η ποσότητα μαγνησίου που απαιτείται για τον κορεσμό ούρων με στρουβίτη αυξάνει εκθετικά. Αντίθετα, όσο αυξάνεται το pH των ούρων πάνω από 6,9, ο στρουβίτης που σχηματίζεται με τα ούρα αυξάνεται σημαντικά. Όταν το pH των ούρων είναι αλκαλικό, το ποσό του στρουβίτη που διαμορφώνεται στα ούρα είναι ανάλογο προς τη συγκέντρωση μαγνησίου. Η τιμή του pH των ούρων είναι μικρότερη από το 6,1 του στρουβίτη και δεν αποτελεί ανεξάρτητη περιεκτικότητα σε μαγνήσιο της διατροφής. Έτσι, η τάση του στρουβίτη είναι συνάρτηση του pH των ούρων. Η περιεκτικότητα σε μαγνήσιο της διατροφής για το pH των ούρων είναι μεγαλύτερη από 6,1.

Η θερμιδική πυκνότητα των ούρων, η πεπτικότητα του τροφίμου και οι ιδιότητες οξίνισης θα πρέπει όλα να λαμβάνονται υπόψη κατά την επιλογή τροφής εμπορίου της γάτας, για την πρόληψη του στρουβίτη - ουρολιθίασης. Τα συστατικά των τροφίμων ασκούν σοβαρές επιπτώσεις στο pH των ούρων. Το Θείο που περιέχουν τα αμινοξέα, τα φωσφολιπίδια και οι φωσφοπρωτεϊνες βρέθηκε σε διατροφή σαρκοφάγου, με οξίνιση των ούρων, ενώ τα άλατα των οργανικών οξέων είναι αλκαλικά. Τα άλατα των οργανικών οξέων, τα οποία προέρχονται κυρίως από φυτικές ύλες και υπάρχουν σε μεγάλες ποσότητες στην ξηρά τροφή, έχουν αλκαλικό αποτέλεσμα.

Το ποσοστό του μαγνησίου στη διατροφή δεν είναι εξίσου σημαντικό με το συνολικό ποσό του μαγνησίου που καταναλώνει η γάτα. Η διατροφή που είναι μέτρια σε θερμιδική πυκνότητα και υψηλή πεπτικότητα θα καταναλώνεται σε μικρότερες ποσότητες, γεγονός που μειώνει την πρόσληψη μαγνησίου. Υψηλής ποιότητας κονσερβοποιημένα τρόφιμα είναι συνήθως > 90% εύπεπτα ενώ έχουν την ίδια ποιότητα με ξηρά τροφή και είναι ~ 80% εύπεπτες. Η κατανάλωση μιας κονσέρβας με αυτά τα χαρακτηριστικά, συμβάλλει περαιτέρω στην αύξηση του όγκου των ούρων και μειώνει το ειδικό βάρος των ούρων και τους κινδύνους νεφρολιθίασης, ενώ παρέχουν διατροφικές απαιτήσεις του μαγνησίου στην γάτα. Παρά το γεγονός ότι πολλά εμπορικά σήματα των ξηρών τροφών για γάτες μπορεί να περιέχουν σχετικά χαμηλές συγκεντρώσεις σε μαγνήσιο, είναι συχνά χαμηλότερα σε πεπτικότητα από τα κονσερβοποιημένα και περιέχουν υψηλά επίπεδα υδατανθράκων. Επειδή η απαίτηση της γάτας για μαγνήσιο είναι σημαντική και χαμηλότερη από το ποσό που βρίσκεται συνήθως σε τροφή, ο γενικός κανόνας είναι η επιλογή υψηλής ποιότητας τροφή,

ιδιαίτερα εύπεπτη και στα κονσερβοποιημένα τρόφιμα να περιέχουν 0,12% μαγνήσιο ή λιγότερο.

**Minimum Mineral Allowances for Adult Maintenance.**  
(Adapted from *Nutrient Profiles for Cats*. Association of American Feed Control Officials. Official Publication)

Nutrient	Μονάδες	DM	Μονάδες	Ανά 100 kcal	Ανά MJ
Ασβέστιο	%	0.6	mg	150	358.5
Φωσφόρο	%	0.5	mg	125	299
Κάλιο	%	0.6	mg	150	358.5
Νάτριο	%	0.2	mg	50	119.5
Χλωριούχο	%	0.3	mg	75	179
Μαγνήσιο	%	0.04	mg	10	24
Σίδηρος	mg/kg	80	mg	2	5
Χαλκός	mg/kg	5	mg	125	299
Ιώδιο	mg/kg	0.35	mg	8.8	21
Ψευδάργυρος	mg/kg	75	mg	1.9	4.5
Μαγγάνιο	mg/kg	7.5	mg	187.5	448
Σελήνιο	mg/kg	0.1	mg	2.5	6

**Minimum Mineral Allowances for Growth and Reproduction.**  
(Adapted from *Nutrient Profiles for Cats*. Association of American Feed Control Officials. Official Publication)

Nutrient	Μονάδες	DM	Μονάδες	Ανά 100 kcal	Ανά MJ
Ασβέστιο	%	1.0	mg	250	597.5
Φωσφόρο	%	0.8	mg	200	478
Κάλιο	%	0.6	mg	150	358.5
Νάτριο	%	0.2	mg	50	119.5
Χλωριούχο	%	0.3	mg	75	179
Μαγνήσιο	%	0.08	mg	20	48
Σίδηρος	mg/kg	80	mg	2	5
Χαλκός (κονσέρβα)	mg/kg	5	mg	125	299
Χαλκός (ξηρή)	mg/kg	15	mg	375	896
Ιώδιο	mg/kg	0.35	mg	8.8	21
Ψευδάργυρος	mg/kg	75	mg	1.9	4.5
Μαγγάνιο	mg/kg	7.5	mg	187.5	448
Σελήνιο	mg/kg	0.1	mg	2.5	6



### **5. Ξηρή τροφή / κονσερβοποιημένα τρόφιμα. Ποια είναι η πραγματική σωστή διέξοδος;**

Η οικονομία και η ευκολία έκαναν τη ξηρή τροφή το πιο δημοφιλές προϊόν για τις ζωοτροφές γάτας. Είναι αυτό που είναι καλό για εμάς, επίσης καλό και για τις γάτες μας;

Μια σαρκοφάγος διατροφή αποτελείται από πρωτεΐνες και λίπος από τον ζωικό ιστό. Έχουν δόντια που αποσκοπούν στην σάρκα και τον γαστρεντερικό σωλήνα, κατάλληλο για την πέψη και την απορρόφηση της συμπυκνωμένης, ιδιαίτερα εύπεπτης τροφής. Τα ξηρά τρόφιμα περιέχουν συνήθως 35-40% περιεκτικότητα σε υδατάνθρακες. Οι υδατάνθρακες είναι σχεδόν απών στην φυσική διατροφή της γάτας. Η γάτα αποκτά μικρές ποσότητες υδατανθράκων από το στομάχι και τα έντερα του θηράματος. Τα ξηρά τρόφιμα του εμπορίου, μπορεί να περιέχουν 45% - 50% υδατάνθρακες. Δεδομένου ότι η γάτα μεταβάλλει το λίπος και τις πρωτεΐνες σε ενέργεια, οι περισσότεροι από τους επιπλέον υδατάνθρακες είναι αποθηκευμένοι στο σώμα ως γλυκογόνο και λίπος. Η πρωταρχική αρνητική επίπτωση της υπερβολικής ποσότητας υδατανθράκων είναι η παχυσαρκία. Οι συνέπειες της παχυσαρκίας είναι οι καρδιακές παθήσεις, λόγω του αυξημένου φόρτου εργασίας για την καρδιά. Τα ορθοπεδικά προβλήματα αυξάνονται λόγω της αυξημένης σωματικής καταπόνησης του σκελετού και οδηγούν στην αρθρίτιδα και την σύντομη εξασθένηση. Ο σακχαρώδης διαβήτης, μια πάθηση στην οποία το πάγκρεας δεν παράγει την ποσότητα της ινσουλίνης που πρέπει να βοηθήσει τον μεταβολισμό σακχάρου στο αίμα, είναι ένα από τα πιο κοινά προβλήματα σε παχύσαρκες γάτες. Αρκετές ηπατικές διαταραχές παρατηρούνται συχνότερα σε υπέρβαρες γάτες. Παραδόξως, η πιο θανατηφόρα είναι η ηπατική λιπίδωση και συμβαίνει όταν η γάτα σταματάει το φαγητό και έτσι παρατηρούνται αλλαγές στη λειτουργία του ήπατος, με αιτία το λίπος που είναι εκεί και μπορεί να οδηγήσει στο κλείσιμο του ήπαρ.

Στο ήπαρ της γάτας, η γλυκονεογένεση των αμινοξέων και το λίπος στη διατροφή, μετατρέπονται σε γλυκόζη, για τη διατήρηση των επιπέδων γλυκόζης στο αίμα. Η γάτα έχει εξελιχθεί για να διατηρήσει τα φυσιολογικά επίπεδα γλυκόζης στο αίμα και την υγεία σε υδατάνθρακες με ελεύθερη διατροφή, λόγω προγόνων. Αυτή η ικανότητα συνδέεται με διαφορετική μορφή γλυκονεογένεσης. Στα περισσότερα ζώα, η μέγιστη γλυκονεογένεση για τη διατήρηση των επιπέδων της γλυκόζης του αίματος παρατηρείται κατά τη διάρκεια του μεταποροφητικού σταδίου, όταν οι υδατάνθρακες δεν είναι πλέον διαλυτοί. Ωστόσο, τα σαρκοφάγα είδη, όπως η γάτα, είναι παρόμοια με τα μηρυκαστικά ζώα με την έννοια ότι διατηρούν μια σταθερή κατάσταση της γλυκονεογένεσης (η άμεση γλυκονεογένεση αμινοξέων για τη διατήρηση των επιπέδων γλυκόζης στο αίμα).

Υπάρχουν διαφορές μεταξύ της γάτας και των παμφάγων ζώων στη σχετική σημασία της γλυκονεογένεσης και το μεταβολισμό των υδατανθράκων. Σε σύγκριση με παμφάγα είδη, η γάτα έχει υψηλή ηπατική δραστηριότητα του ενζύμου σερίνης - πυροσταφυλικής αμινοτρανσφεράσης και χαμηλή δραστηριότητα του ενζύμου δεϋδρατάσεως σερίνη. Έτσι, η γάτα είναι σε θέση να μετατρέψει το αμινοξύ σερίνη σε γλυκόζη από μια διαδρομή που δεν αφορά ούτε πυροσταφυλική ή δεϋδρατάσεως σερίνη.

Το συκώτι των περισσότερων παμφάγων ζώων, συμπεριλαμβανομένου του κατοικίδιου σκυλού, έχει δύο ένζυμα που καταλύουν την αντίδραση αυτή, την γλυκοκινάση και την εξοκινάση. Η εξοκινάση είναι ενεργή όταν τα χαμηλά επίπεδα της γλυκόζης παραδίδονται στο ήπαρ και η γλυκοκινάση λειτουργεί όταν το ήπαρ δέχεται μεγάλο φορτίο της γλυκόζης

από την πυλαία φλέβα. Το ήπαρ της γάτας έχει ενεργή εξοκινάση, αλλά δεν έχει ενεργή γλυκοκινάση. Κατά συνέπεια, ο ρυθμός του μεταβολισμού της γλυκόζης στο ήπαρ της γάτας δεν μπορεί να αυξηθεί λόγω των υψηλών επιπέδων των διαλυτών υδατανθράκων στη διατροφή και στον ίδιο βαθμό με το ποσοστό στο ήπαρ που διαθέτουν τα δύο ένζυμα. Έτσι, οι περισσότεροι από τους υδατάνθρακες σε ξηρά τροφή προσλαμβάνονται από τη γάτα και στην συνέχεια μετατρέπεται και αποθηκεύεται ως λίπος.

Δεν είναι όλες οι πηγές πρωτεϊνών ίσης αξίας με τις πρωτεΐνες της ξηράς τροφής του εμπορίου. Πριν από την εξημέρωση, οι γάτες κατανάλωναν από το θήραμα τους μια διατροφή με πολύ υψηλή περιεκτικότητα σε πρωτεΐνες με βάση το κρέας, χαμηλή έως μέτρια περιεκτικότητα σε λιπαρά και πολύ χαμηλή περιεκτικότητα σε υδατάνθρακες. Σε αντίθεση με ένα παμφάγο ζώο, του οποίου το πεπτικό σύστημα αποτελείται από ένα αρκετά μεγάλο λεπτό έντερο και μεγάλο στομάχι, το σύστημα των σαρκοφάγων αποτελείται από ένα σχετικά σύντομο λεπτό έντερο και σχετικά μικρό στομάχι. Αν υπάρχει πλεόνασμα των υδατανθράκων στη διατροφή των σαρκοφάγων, αφομοιώνεται από τη στιγμή που φθάνει στο παχύ έντερο για τον σχηματισμό κοπράνων, υπερφόρτωση του πεπτικού και απέκκριση.

Η πέψη πρωτεΐνης των τροφών για ζώα συντροφιάς ανέρχεται περίπου σε 80 τοις εκατό για τα ξηρά τρόφιμα, σε 85 τοις εκατό για κονσερβοποιημένα τρόφιμα που περιέχουν μεγάλες ποσότητες δημητριακών, και το 90 τοις εκατό για κονσέρβες διατροφής με βάση το κρέας ως την κύρια πηγή πρωτεΐνης. Η πεπτικότητα επηρεάζεται τόσο από την πηγή της πρωτεΐνης τόσο και από τον τρόπο επεξεργασίας της. Η πρωτεΐνη στα τρόφιμα γάτας προέρχεται από δύο πηγές: των ζώων και των φυτών. Η Ζωικής προέλευσης πρωτεΐνη είναι γενικά πιο δαπανηρή και συχνά υψηλότερης ποιότητας από τις φυτικές πρωτεΐνες. Η σύνθεση των κονσερβοποιημένων τροφίμων επιτρέπει τη χρήση των πρωτεϊνών και του λίπους των πηγών υψηλότερης βιολογικής αξίας από ό,τι μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε ξηρά τροφή. Σε μια πρόσφατη έρευνα (Morris, James G. και Quinton R. Rogers. 1994) έγινε εκτίμηση της θρεπτικότητας των τροφών για ζώα συντροφιάς μέσω του κύκλου ζωής. Ο ισχυρισμός της πεπτικότητας των κονσερβοποιημένων τροφίμων ήταν περίπου 90%, ενώ η πεπτικότητα της ξηράς τροφής βαθμολογείται με 80%. Η βιολογική αξία της πρωτεΐνης δόθηκε ως 70% για τα κονσερβοποιημένα τρόφιμα και 60% για τα ξηρά τρόφιμα. Τα αποτελέσματα: 68% καθαρής χρήσης για τις κονσέρβες τροφίμων και 48% για τα ξηρά τρόφιμα. Αυτό σημαίνει ότι μια γάτα θα πρέπει να τρώει σχεδόν δύο φορές τον όγκο των ξηρών τροφίμων για την επίτευξη της ψηλότερης καθαρής χρήσης, για πιο εύπεπτες πηγές θρεπτικών συστατικών. Όλα αυτά υπερβαίνουν τα απόβλητα και πρέπει να φιλτράρεται από το αίμα με αποτέλεσμα τον επιπλέον φόρτο εργασίας στα νεφρά. Αυτό μπορεί να εξηγήσει το υψηλό ποσοστό της χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας σε μεσήλικες γάτες.

Οι γάτες μπορούν να ζήσουν για μεγάλο χρονικό διάστημα χωρίς πόσιμο νερό, με την παραλαβή των τροφίμων που περιέχουν 67-73% νερό, αλλά αφυδατώνονται όταν η περιεκτικότητα των τροφίμων σε νερό, είναι 63% ή λιγότερο. Η περιεκτικότητα σε νερό της τροφής του εμπορίου που συνήθως χορηγείται σε γάτες, κυμαίνεται από 8% σε ξηρά τρόφιμα και πάνω από 75% σε κονσερβοποιημένες τροφές. Δηλαδή το ποσό του πόσιμου νερού που απαιτείται επηρεάζεται σημαντικά από την περιεκτικότητα σε νερό των τροφίμων.

Όταν η τροφή σε κονσέρβες έχει 80% υγρασία και με πρόσβαση σε πόσιμο νερό, οι γάτες αποκτούν άνω του 90% της συνολικής πρόσληψης νερού από τη διατροφή, λαμβάνοντας υπόψη ότι με την ξηρά τροφή, το 96% της συνολικής πρόσληψης νερού προέρχεται από το πόσιμο. Η συνολική λήψη νερού (από τρόφιμα και πόσιμο νερό) μειώνεται όταν οι γάτες τρέφονται μόνο με ξηρά τροφή, έτσι ώστε το νερό σε ξηρά ουσία αναλογία πρόσληψης, όταν δοθεί στα εμπορικά ξηρά τρόφιμα ποικίλλει από 2,0 - 2,8 : 1, λαμβάνοντας υπόψη ότι στις κονσέρβες τροφίμων ποικίλλει από 3,0 - 5,7: 1.

Η διατροφή γάτας με ξηρά τροφή, έχει ως αποτέλεσμα η γάτα να πίνει έξι φορές περισσότερο νερό από την γάτα που τρέφεται με κονσέρβες τροφίμων και ένα μεγάλο μέρος αυτού του νερού συμβάλλει στην υγρασία των κοπράνων. Έτσι ο όγκος των ούρων είναι χαμηλότερος και το ειδικό βάρος των ούρων υψηλότερο από γάτες που τρέφονται με ξηρά τροφή. Η συγκέντρωση των ούρων και όλων των διαλυτών ουσιών, συμπεριλαμβανομένων και των κρυσταλλοειδών, εξαρτάται από τον όγκο των ούρων. Σε μια πρόσφατη μελέτη, οι γάτες με διατροφή που περιέχει 10% υγρασία με ελεύθερη πρόσβαση σε πόσιμο νερό είχαν μέσο ημερήσιο όγκο ούρων 63 χιλιοστολίτρων (ml). Ο όγκος αυτός αυξήθηκε σε 112 ml / ημέρα, όταν τους δόθηκε διατροφή κονσέρβας με περιεκτικότητα σε υγρασία 75%. Το ειδικό βάρος των ούρων ήταν επίσης υψηλότερο σε γάτες που τρέφονταν από τρόφιμα με χαμηλή υγρασία. Μείωση του όγκου των ούρων μπορεί να είναι ένας σημαντικός παράγοντας κινδύνου για την ανάπτυξη της ουρολιθίασης στις γάτες. Επομένως, οι διατροφές που προκαλούν μείωση του συνολικού κύκλου εργασιών μπορεί να οδηγήσουν σε μειωμένο όγκο των ούρων και αυξημένη συγκέντρωση των ούρων και έτσι να συμβάλει στην ουρολιθίαση στις γάτες.

Η διατροφή με κονσέρβα περιέχει αρκετό νερό απ'ότι οι γάτες καταναλώνουν και σπάνια χρειάζεται να πει πόσιμο νερό. Καθημερινές ανάγκες σε νερό ανά ml, είναι ίσος με την απαίτηση μεταβολιστέας ενέργειας σε χλιοθερμίδες ή περίπου 60 ml / kg. Μόλις καταναλωθεί η διατροφή, γίνεται οξειδωση των θρεπτικών ουσιών και παράγει 10 με 13 γραμμάρια νερού ανά 100 kcal της μεταβολιστέας ενέργειας. Έτσι, η γάτα που καταναλώνει διατροφή με κονσέρβα παράγει 4 kg νερό ανά 240 kcal και περιέχει 78% υγρασία. θα καταναλώσει 237 ml ή 98% του ημερήσιου νερού της, άμεσα από τη διατροφή αυτή. Διατροφή με κονσέρβα που περιέχει 78% υγρασία είναι σχεδόν εγγύηση για τον έλεγχο του υδατικού ισοζυγίου στη γάτα.

Εκτός από τις κονσέρβες τροφίμων πρέπει να γίνεται και η εξασφάλιση επαρκούς ενυδάτωσης, για να βοηθά στην εξάλειψη κρυσταλλοειδών ουσιών πριν να αυξηθούν σε ικανοποιητικό μέγεθος και να επιδράσουν στην ομαλή λειτουργία του ουροποιητικού. Αυτό είναι ένας πολύ σημαντικός παράγοντας για τις αρσενικές γάτες. Οι γάτες που δε μπορούν να ουρήσουν για περισσότερο από 24 ώρες, λόγω απόφραξης της ουροφόρου οδού μπορούν να πεθάνουν από οξεία νεφρική ανεπάρκεια ή και σοβαρή βλάβη στην ουροδόχο κύστη. Εκτός από την εξάλειψη των κρυστάλλων, όφελος από την αυξημένη πρόσληψη νερού περιλαμβάνει και την αραιώση των τυχόν επιβλαβών ουσιών στα ούρα. Η συχνή ούρηση μειώνει την δημιουργία κύστης και τους κινδύνους ασθενειών του ουροποιητικού συστήματος. Για το λόγο αυτό, η διατροφή με κονσέρβα δίνεται συνήθως σαν πρώτη θεραπεία για την αιλουροειδή νόσο της ουροφόρου οδού.

Η εγχώρια γάτα είναι ένα σαρκοφάγο θηλαστικό. Σε σύγκριση με ένα παμφάγο η χορτοφαγική διατροφή, έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση της έκκρισης οξέος και μειώνει το pH των ούρων, αντίθετα με μια σαρκοφάγο διατροφή. Τα όξινα ούρα είναι αποτέλεσμα κυρίως του υψηλού επιπέδου του θείου που περιέχουν τα αμινοξέα που βρίσκονται στο κρέας. Η οξείδωση αυτών των αμινοξέων έχει ως αποτέλεσμα την απέκκριση του θειικού στα ούρα και μια ταυτόχρονη φυσική μείωση του pH των ούρων. Μια διατροφή που περιέχει μεγάλο ποσοστό κρέατος είναι χαμηλότερη σε άλατα καλίου από μια διατροφή που περιέχει υψηλά επίπεδα υδατανθράκων και έχει αποδειχθεί ότι τα ούρα μεταβολίζονται σε αλκαλικά.

Ακόμα κι αν η διατήρηση του pH των ούρων σε 6,4 ή χαμηλότερο, βοηθά στην πρόληψη του σχηματισμού κρυστάλλων, η παραγωγή των ούρων είναι πάρα πολύ όξινη και μπορεί να είναι επιζήμια για την υγεία της γάτας. Εάν εμφανιστεί η αύξηση της οξύτητας ενός ζώου τότε εμφανίζεται και η μεταβολική οξέωση. Αρκετές μελέτες έχουν δείξει ότι όταν μερικές γάτες ταΐζονται με μια οξίνιση στη διατροφή για αρκετούς μήνες, αναπτύσσουν μεταβολική οξέωση, μειωμένα επίπεδα καλίου στον ορό και εξάντληση των αποθηκών καλίου του σώματος τους. Άλλες μελέτες δείχνουν ότι η μακροχρόνια διατροφή με υψηλή οξίνιση που περιέχουν οριακά επίπεδα καλίου προκαλούν την νεφρική νόσο υποκαλιαιμίας σε μερικές γάτες. Για παράδειγμα, τρεις από τις εννέα γάτες που κατανάλωσαν διατροφή με οξίνιση που περιέχει 40% πρωτεΐνες και οριακά επίπεδα καλίου, ανέπτυξε χρόνια νεφρική ανεπάρκεια, μέσα σε 2 χρόνια. Μια διατροφή που περιέχει στοιχεία που ευνοούν φυσική και μέτρια αύξηση της οξύτητας των ούρων παρουσιάζει λιγότερους κινδύνους για οξίνιση. Η αλκαλική φύση των υδατανθράκων σε ξηρά τροφή χρειάζεται περισσότερο από δύο και τρεις φορές το ποσό της οξύτητας απ' ό,τι τα κονσερβοποιημένα τρόφιμα και αυξάνεται ο κίνδυνος οξέωσης και νεφρικής βλάβης.

Ένα άλλο αποτέλεσμα όξινων ούρων μπορεί να είναι η διαμόρφωση ενός άλλου τύπου ουρόλιθου. Αν και ο στρουβίτης είναι διαλυτός σε ούρα, το όξινο pH μπορεί να αυξήσει την πιθανότητα σχηματισμού οξαλικού ασβεστίου. Η παρατεταμένη χορήγηση μιας ιδιαίτερα ξινισμένης διατροφής, οδηγεί σε απώλεια του ασβεστίου των ούρων και στο σχηματισμό του ασβεστίου που περιέχουν ουρόλιθους. Επιπλέον, η κατανάλωση μιας διατροφής χαμηλής σε μαγνήσιο μπορεί να επιδεινώσει το πρόβλημα αυτό, διότι το μαγνήσιο στα ούρα, αναστέλλει τον σχηματισμό οξαλικού ασβεστίου. Η συχνότητα εμφάνισης νεφρολιθίασης / οξαλικού ασβεστίου σε γάτες έχει αυξηθεί, ενώ νεφρολιθίαση / στρουβίτη έχει μειωθεί κατά τα τελευταία χρόνια. Θεωρητικολογείται ότι η διαδεδομένη κατανάλωση όξινων διατροφών, περιέχουν χαμηλά επίπεδα μαγνησίου που μπορεί να είναι ένας παράγοντας που συμβάλλουν σ' αυτές τις νόσους.

Οι πρώτες μελέτες ανέφεραν ότι πάνω από το 95% των ουρόλιθων στις γάτες ήταν από στρουβίτη. Ωστόσο, η συχνότητα εμφάνισης αυτού του τύπου ουρόλιθου έχει αλλάξει σημαντικά κατά τα τελευταία 10 χρόνια λόγω του μαγνησίου. Σε μια μελέτη που πραγματοποιήθηκε το 1981 στη Μινεσότα στο Κέντρο ουρολιθίασης διαπιστώθηκε ότι το 78% των ουρόλιθων στα αιλουροειδή, αποτελούνταν από στρουβίτη και μόνο το 1% από οξαλικό ασβέστιο. Μέχρι τα μέσα της δεκαετίας του '90, η επίπτωση του στρουβίτη / νεφρολιθίασης μειώθηκε στο 43% των περιπτώσεων, ενώ η συχνότητα νεφρολιθίασης / οξαλικού ασβεστίου αυξήθηκε 43%. Ο στρουβίτης τα κρυσταλλοειδή και οι ουρόλιθοι

μπορεί να διαλυθούν, ενώ το οξαλικό ασβέστιο δε μπορεί να διαλυθεί και απαιτεί χειρουργική αφαίρεση.

Η μεθειονίνη προκαλεί αιμολυτική αναιμία και χρησιμοποιείται συνήθως σε ξηρά τρόφιμα ως μέσο οξίνισης του ουροποιητικού. Επίσης χρόνια οξίνιση είναι πιθανή στη νεφρική λειτουργία και την ανάπτυξη των οστών. Διατροφή με περιεκτικότητα σε κάλιο επίσης μπορεί να είναι σημαντική, επειδή η χρόνια μεταβολική οξέωση μπορεί να προκαλέσει μείωση του καλίου και μπορεί επίσης να συμβάλει σε νεφρική δυσλειτουργία. Το σύνδρομο της υποκαλιαιμικής νεφροπάθειας εμφανίζεται σε γάτες που τρέφονται με οξίνιση / διατροφή, χαμηλή σε κάλιο. Μια διατροφή που έχει οριακές ποσότητες καλίου και περιέχει επίσης υπερβολική οξίνιση και χημικές ουσίες (π.χ. μεθειονίνη) μπορεί να προκαλέσει χρόνια μεταβολική οξέωση και εξάντληση του καλίου στον οργανισμό. Η εξάντληση καλίου (υποκαλιαιμία), μπορεί να οδηγήσει σε νεφρική δυσλειτουργία που χαρακτηρίζεται από Χρόνια Νεφρική Ανεπάρκεια και η αυξημένη απέκκριση του καλίου στα ούρα, έχει ως αποτέλεσμα περαιτέρω μείωση του καλίου.

Η ξηρή τροφή είναι γενικά δυσάρεστη για τις γάτες εξαιτίας του ξηρού χαρακτήρα της. Η γευστικότητα των ξηρών τροφίμων της γάτας ενισχύεται από τα ζωικά λίπη, προϊόντα υδρόλυσης πρωτεϊνών, εκχυλίσματα κρέατος, το αμινοξύ αλανίνη και τα οξέα: ιστιδίνη, προλίνη και λυσίνη. Η προτίμηση για τα προϊόντα με τα οποία επιτυγχάνεται η διάσπαση των πρωτεϊνών, μειώνουν την οξύτητα με την «χώνεψη» σε όλα σχεδόν τα ξηρά τρόφιμα. Η χώνεψη προκύπτει από εύπεπτους ζωικούς ιστούς. Παράγεται από την ενζυματική υδρόλυση ζωικών ιστών και των υποπροϊόντων, που παράγουν ένα παχύρρευστο διάλυμα αμινοξέων, πεπτιδίων και λιπαρών οξέων. Η «χώνεψη» περιέχει επίσης σημαντικές ποσότητες φωσφορικού οξέος, που προστίθενται να σταματήσουν την ενζυμική διαδικασία υποβάθμισης και συντήρησης του προϊόντος. Τα τρόφιμα γατών ψεκάζονται από 4 έως 10 τοις εκατό του τελικού προϊόντος ή ενσωματώνεται απευθείας στο φαγητό. Η «χώνεψη» μπορεί να ενισχύσει την ελκυστικότητα των τροφίμων. Μόλις ενσωματωθεί σε τροφές για γάτες, το φωσφορικό οξύ αυξάνει την ποσότητα του οξέος κατά την κατανάλωση από τη γάτα. Λόγω αυτής της πρακτικής παραγωγής, η οξύτητα των ούρων θα πρέπει να αποφεύγεται να δίνεται σε γάτες που τρέφονταν από εμπορικές τροφές, αλλά σχεδόν όλα τα ξηρά τρόφιμα περιέχουν οξύτητα ούρων, συνήθως, μεθειονίνη. Χρόνια υπεροξύτητα οδηγεί σε μεταβολική οξέωση, αφαλάτωση των οστών και σχηματισμό κρυστάλλων οξαλικού ασβεστίου και ενδεχομένως, νεφρική βλάβη. Αυτό μπορεί να είναι ένας παράγοντας που συμβάλλει στην αύξηση της συχνότητας των νεφρολιθιάσεων οξαλικού ασβεστίου και της χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας σε μέσης ηλικίας γάτες.

Το όφελος σίτισης με ξηρά τροφή είναι το οδοντιατρικό. Ωστόσο, καθώς είναι χαρακτηριστικό των σαρκοφάγων, τα δόντια της γάτας είναι κατάλληλα προσαρμοσμένα για να πιάνουν, να τρυπούν και να κόβουν, αντί να μασούν απλά. Με την εξαίρεση του «σπασίματος» της ξηράς τροφής, οι γάτες σπάνια μασούν. Η κίνηση της κάτω γνάθου μπορεί να είναι πάνω-κάτω και δε διαθέτει την ικανότητα για μια πλευρική κίνηση - μάσημα.

Η γάτα δεν έχει πρώτους προγόμφους και δεν είναι χαμηλότεροι (κατώτεροι) οι πρώτοι ή δεύτεροι προγόμφιοι. Οι γομφίοι είναι τα άνω και κάτω δόντια σε κάθε πλευρά. Όταν το στόμα είναι κλειστό, οι πάνω τομεακές επιφάνειες των δοντιών παράγουν μίαν

αποτελεσματική κίνηση ψαλίδι – κοπή με τις κάτω τομεακές επιφάνειες των δοντιών, αντί για μάσηση. Κατά συνέπεια τα οδοντιατρικά οφέλη της σίτισης με ξηρά τρόφιμα είναι υπερτιμημένα.

Καιρό τώρα η διατροφή μιας γάτας ή ενός σκύλου σε ξηρά μορφή είναι καλύτερη για τα δόντια τους από τη σίτισή τους με μια διατροφή κονσέρβας. Τα ξηρά τρόφιμα αφήνουν λιγότερα κατάλοιπα για τα βακτήρια του στόματος. Παρ' όλα αυτά, πολλά ζώα που έχουν τραφεί με τρόφιμα από το εμπόριο έχουν ακόμα πλάκα στα δόντια και περιοδοντική νόσο.

### 6.1. Η διατροφική συμπεριφορά της γάτας



Η γάτα ανήκει στα αιλουροειδή και είναι από την φύση της κυνηγός – ανατομικά και λειτουργικά, ο οργανισμός της είναι δομημένος με βάση αυτή την ιδιαιτερότητα. Η τροφή της πρέπει απαραίτητα να περιέχει πρωτεΐνες σε μεγαλύτερο ποσοστό από την τροφή του σκύλου και οι διατροφικές της συνήθειες είναι συνήθειες ενός γνήσιου αρπακτικού.

- Από τη φύση της η γάτα είναι κυνηγός μικρών θηραμάτων - όπως τα πουλιά, οι σαύρες και τα μικρά τρωκτικά. Γι αυτόν τον λόγο είναι αναγκασμένη να τρώει πολλά μικρά γεύματα στη διάρκεια της ημέρας – συνήθεια που διατηρούν και οι σύγχρονες καλομαθημένες γατούλες του σπιτιού. Ο κανόνας είναι «λίγο και συχνά» και ο ιδανικός αριθμός γευμάτων ενός 24ωρου είναι 4 – 8 ( ανάλογα με τον τύπο της τροφής).
- Η ποσότητα δεν την ενδιαφέρει – όμως το ευαίσθητο σημείο για την γάτα είναι η ποικιλία. Έτσι είναι ικανή να σταματήσει εντελώς να τρώει μια τροφή που ήταν η αγαπημένη της, απλώς γιατί την βαρέθηκε.
- Ως καθαρά σαρκοφάγο ζώο, η γάτα ελκύεται από την μυρωδιά του κρέατος και τρώει πάντα πιο ευχάριστα το ωμό από το μαγειρεμένο.
- Επίσης είναι σε θέση, μόνο από την μυρωδιά, να ξεχωρίσει όχι μόνον το είδος του κρέατος αλλά ακόμα και τι κομμάτι είναι και τον βαθμό ωρίμανσης του.
- Όπως όλοι οι εκλεκτικοί τύποι, οι γάτες λατρεύουν το φαγητό αλλά σπάνια παρατρώνε. Ρυθμίζουν την καθημερινή ποσότητα της τροφής τους έτσι ώστε να προσλαμβάνουν ακριβώς αυτό που χρειάζονται και σπάνια καταλήγουν σε παχυσαρκία εκτός αν ζουν πολύ περιορισμένες ή είναι μεγάλες σε ηλικία.

## 6.2. Πλήρης και ισορροπημένη διατροφή της γάτας



Η σωστή διατροφή είναι η πιο βασική παράμετρος της υγείας και της μακροζωίας της γάτας. Την βοηθά να αναπτυχθεί σωστά, ισχυροποιεί την φυσική της άμυνα και της προσφέρει ιδανική φυσική κατάσταση σε όλη τη διάρκεια της ζωής.

Η γάτα με βάση την ανατομία και την φυσιολογική λειτουργία του οργανισμού της έχει ιδιαίτερες διατροφικές απαιτήσεις που την κάνουν να ξεχωρίζει από όλα τα υπόλοιπα ζωικά είδη.

Έχει αυξημένες ανάγκες σε πρωτεΐνες, ο οργανισμός της δεν μπορεί να συνθέσει ορισμένα απαραίτητα συστατικά (όπως ταυρίνη και αραχιδονικό οξύ) ενώ χρειάζεται πολλά μικρά γεύματα στην διάρκεια της ημέρας. Μια γάτα δεν είναι μικρός σκύλος ούτε μπορεί να τραφεί όπως ο άνθρωπος - η διατροφή της θα πρέπει να είναι ειδικά σχεδιασμένη για να καλύπτει με τον ιδανικό τρόπο τις ιδιαίτερες ανάγκες της.

## 6.3. Οι βασικοί κανόνες της σωστής διατροφής της γάτας



- Επιλέξτε το κατάλληλο προϊόν ανάλογα με την ηλικία και τις ιδιαίτερες ανάγκες της γάτας σας.
- Η ξηρή τροφή είναι η καλύτερη επιλογή. Αν ο κτηνίατρος δεν σας έχει συστήσει διαφορετικά, έχετε πάντοτε στην διάθεση της γάτας ένα μπολ με ξηρή τροφή. Θα ρυθμίσει μόνη της την συχνότητα των γευμάτων της.
- Η ημερήσια ποσότητα τροφής ποικίλλει ανάλογα με το είδος της τροφής και την ηλικία της γάτας. Ακολουθήστε τις οδηγίες που αναγράφονται στην συσκευασία του προϊόντος που έχετε επιλέξει.
- Αν αλλάξετε την τροφή δώστε πάντοτε την ευκαιρία στην γάτα να εξοικειωθεί με την καινούργια αναμιγνύοντας την σταδιακά με την προηγούμενη.
- Οι γάτες είναι πολύ απαιτητικές στην γεύση. Ένα γεύμα τροφής σε κονσέρβα είναι για αυτές πραγματική απόλαυση.

- Μη συνηθίζετε την γάτα σας σε μεζεδάκια . Αν το κάνετε, προσφέρετε μόνον αυτά που είναι ειδικά για γάτες και ελαττώστε αντίστοιχα την ποσότητα της συνηθισμένης τροφής.
- Μη σερβίρετε ποτέ τροφή κατευθείαν από το ψυγείο.
- Μην προσφέρετε ποτέ στην γάτα σας τροφή για σκύλους. Δε μπορεί σε καμία περίπτωση να καλύψει τις ανάγκες της.
- Μη δίνετε ποτέ στην γάτα ωμό κρέας ή κόκαλα από κρέας ή ψάρι.
- Αν η γάτα σας έχει πρόσβαση έξω από το σπίτι, φροντίστε να την αφήνετε να βγαίνει μόνον αφού έχει φάει. Έτσι θα αποφύγετε την πιθανότητα να φάει κάτι απ έξω.
- Έχετε πάντα στην διάθεση της γάτας φρέσκο, καθαρό νερό.

#### 6.4. Η παχυσαρκία της γάτας



- Παχυσαρκία ονομάζεται η υπερβολική αύξηση του σωματικού βάρους.
- Συνήθως οφείλεται σε υπερβολική κατανάλωση τροφής ή σε προσφορά τροφής με μεγάλο ενεργειακό περιεχόμενο. Στις περιπτώσεις αυτές, η φυσική ικανότητα της γάτας να ρυθμίζει τις θερμίδες που χρειάζεται, δεν είναι αρκετή για να την προστατεύσει από την παχυσαρκία.
- Η παχυσαρκία είναι μια συχνή διατροφική ασθένεια της γάτας. Υπολογίζεται πως περίπου το 25% των γάτων που επισκέπτονται κτηνίατρο είναι υπέρβαρας .Από αυτές ένα μεγάλο ποσοστό, θα εκδηλώσει παχυσαρκία.
  - η στειρώση είναι σοβαρός προδιαθετικός παράγοντας παχυσαρκίας. (οι ενεργειακές ανάγκες των στειρωμένων ζώων είναι κατά 20-25% λιγότερες από των μη στειρωμένων).
  - επίσης η διαβίωση μέσα στο σπίτι, η απουσία κυνηγετικής συμπεριφοράς και η έλλειψη κινητικότητας. Οι γάτες που ζουν μέσα στο σπίτι κινούνται λιγότερο, συχνά τρώνε από ανία και κοιμούνται περισσότερες ώρες.
- Η παχυσαρκία εμφανίζεται συχνότερα σε γάτες 5 – 8 ετών.
- Η υπερβολική αύξηση του σωματικού βάρους είναι επικίνδυνη για την υγεία. Οδηγεί σε σοβαρά προβλήματα των οστών και των αρθρώσεων, επιβαρύνει το κυκλοφορικό σύστημα και την ηπατική και παγκρεατική λειτουργία. Επίσης, έχει αποδειχθεί ότι τα παχύσαρκα ζώα έχουν μικρότερη διάρκεια ζωής.

#### Πώς να αποφύγετε την παχυσαρκία

- Ζητήστε από τον κτηνίατρο να υπολογίσει το σωστό σωματικό βάρος που θα πρέπει να διατηρεί η γάτα σας, ανάλογα με την σωματική διάπλαση, την ηλικία και το φύλο της.



- Μετά την στείρωση του ζώου, προσαρμόστε την καθημερινή ποσότητα της τροφής του σύμφωνα με τις οδηγίες του κτηνίατρου.
- Μια φορά τον μήνα, ζυγίζετε την γάτα για να παρακολουθείτε το βάρος της. Επικοινωνείτε με τον κτηνίατρο όταν βλέπετε αισθητή διαφορά.
- Μην ταΐζετε υπερβολικά τα γατάκια τον 1ο χρόνο της ζωής τους. Έχει αποδειχθεί πως η κατανάλωση μεγάλης ποσότητας τροφής κατά την περίοδο της ανάπτυξης, αυξάνει τα λιποκύτταρα του οργανισμού και προδιαθέτει σε παχυσαρκία στην ενήλικη ζωή.
- Προσφέρετε στην γάτα μια βιομηχανοποιημένη τροφή, καλής ποιότητας με σωστή αναλογία σε θρεπτικά συστατικά και την κατάλληλη απόδοση σε θερμίδες.

### 6.5. Η διατροφή της γάτας που ζει μέσα στο σπίτι



Όσο αυξάνεται η αστυφιλία, τόσο μεγαλώνει και ο αριθμός των γάτων που ζουν κυρίως μέσα στο σπίτι. Οι γάτες αυτές, διατηρούν στο ακέραιο όλα τα «γατίσια προτερήματα» και ζουν ευτυχισμένες για πολλά χρόνια κοντά στους ανθρώπους που τις αγαπούν – έχουν όμως κάποια συγκεκριμένα, ιδιαίτερα χαρακτηριστικά:

- Κατ' αρχήν, ζουν σε όλη την διάρκεια του χρόνου, σε εσωτερικό χώρο με σταθερά υψηλή θερμοκρασία περιβάλλοντος. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να χάνουν τρίχωμα διαρκώς. Έτσι, καθαρίζοντας την γούνα τους, καταλήγουν να καταπίνουν τεράστιες ποσότητες τριχών που στην συνέχεια, σχηματίζουν μπάλες μέσα στο στομάχι και τα έντερα τους. Οι μπάλες αυτές καταλήγουν να λειτουργούν ως ξένο σώμα μέσα στο πεπτικό, προκαλώντας πεπτικές διαταραχές και συχνούς εμετούς που δεν αποτελούνται από τροφή αλλά από τρίχες.
- Ο περιορισμός μέσα στον χώρο του σπιτιού, τις αναγκάζει να είναι λιγότερο κινητικές – με αποτέλεσμα, στην πλειοψηφία τους, να εκδηλώνουν μια έντονη τάση παχυσαρκίας - γεγονός που επιδεινώνεται όταν είναι στερωμένες.
- Αποδεδειγμένα, οι γάτες αυτές είναι πολύ κακομαθημένες και απαιτητικές με την τροφή τους.

Η κατάλληλη τροφή για τις γάτες που ζουν κυρίως μέσα στο σπίτι θα πρέπει να είναι μια συνταγή που θα έχει σχεδιαστεί για να καλύπτει τις ιδιαιτερότητες τους. Θα πρέπει να περιέχει μειωμένα λιπαρά για να εξασφαλίζει έλεγχο του βάρους και να βοηθά στην μείωση της συγκέντρωσης αλλά και στην απομάκρυνση των τριχών που συγκεντρώνονται στο

στομάχι και τα έντερα με την κατάλληλη περιεκτικότητα σε ίνες. Επίσης, θα πρέπει να είναι εύπεπτη και βέβαια ιδιαίτερα εύγευστη.

### 6.6. Η διατροφή της στείρωμένης γάτας



Η στείρωση μειώνει τις καθημερινές ανάγκες της γάτας σε ενέργεια γι αυτό τον λόγο, η αύξηση του βάρους, η παχυσαρκία και οι παθολογικές καταστάσεις που συνδέονται με αυτήν (όπως ο διαβήτης) είναι κάτι που θα πρέπει να έχετε υπόψη σας. Επίσης οι στείρωμένες γάτες έχουν ελαφρά αυξημένο κίνδυνο να εκδηλώσουν παθήσεις του ουροποιητικού. Για να αποφύγετε αυτή την πιθανότητα απλά δεν πρέπει να ταΐζετε την στείρωμένη γάτα με την ίδια τροφή που της δίνετε πριν από την επέμβαση.

- Ο σύγχρονος τρόπος ζωής φέρνει πολύ πιο κοντά, από ότι παλαιότερα, τους ανθρώπους με τα κατοικίδια τους. Η πληροφόρηση είναι μεγάλη, οι άνθρωποι είναι πιο ευαισθητοποιημένοι και κατά συνέπεια, περισσότερο διατεθειμένοι να κάνουν αυτά που πρέπει για να τους προσφέρουν υγεία και ασφάλεια.
- Το μόνο πιο σημαντικό από την διατροφή είναι ο αέρας που αναπνέουμε – κι αυτό ισχύει για κάθε ζωντανό οργανισμό. Στην διάρκεια της ζωής ο οργανισμός της γάτας περνώντας από το ένα στάδιο στο άλλο, συνεχώς μεταβάλλεται. Όμοια μεταβάλλονται και οι ανάγκες του - αντίστοιχα θα πρέπει να μεταβάλλεται και η διατροφή του. Η επιλογή μιας τροφής ειδικά σχεδιασμένης για κάθε συγκεκριμένο στάδιο είναι πολύ σημαντική για την υγεία, την φυσική άμυνα αλλά και την μακροβιότητα.

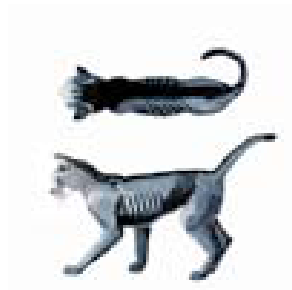
#### Οι διατροφικές ανάγκες των μεσήλικων γατών μεταβάλλονται

- Με την πάροδο της ηλικίας, αρκετές γάτες αντιμετωπίζουν δυσκολία στην μάσηση και στην πέψη της τροφής - ιδιαίτερα η πέψη του λίπους και της πρωτεΐνης δεν είναι τόσο ικανοποιητική όσο στην νεότερη ηλικία.
- Η γήρανση επηρεάζει όλα τα όργανα της γάτας – ιδιαίτερα την καρδιά, τα νεφρά και το πεπτικό σύστημα.
- Το δέρμα και το τρίχωμα χρειάζονται επιπλέον ενίσχυση και προστασία σε αυτό το στάδιο της ζωής.
- Οι μεσήλικες γάτες πιθανόν να δείχνουν μειωμένο ενδιαφέρον για την τροφή τους. Η ευγευστικότητα της τροφής, λοιπόν, είναι πολύ σημαντικός παράγοντας για να τις ενθαρρύνει να φάνε και άρα να προσλάβουν τα θρεπτικά συστατικά που είναι ζωτικά για την υγεία τους.

### 6.7. Σωματική κατάσταση γάτας

#### Ελλιποβαρής

Πλευρές ψηλαφήσιμες με ελάχιστη κάλυψη από λίπος. Σπονδυλική στήλη εμφανής, μικρή περιφέρεια μέσης.



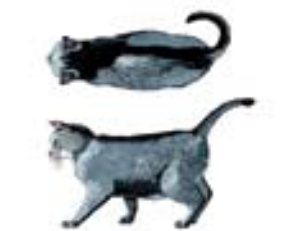
#### Ιδανική

Πλευρές ψηλαφήσιμες με ελάχιστη εναπόθεση λίπους. Μέση διακριτή. Η περιοχή της κοιλιάς έχει ελάχιστη εναπόθεση λίπους.



#### Υπέρβαρη

Οι πλευρές δεν ψηλαφούνται αφού καλύπτονται από πολύ λίπος. Η περιοχή της κοιλιάς στρογγυλή με μεγάλη εναπόθεση λίπους, η μέση δεν διακρίνεται.



### 6.8. Διατροφή γάτας ανάλογα με την ηλικία της

#### Νεογέννητα (μέχρι 4-6 εβδομάδες ηλικία)

Από τη γέννηση μέχρι τις 4-6 εβδομάδες ηλικίας, το γατάκι τρέφεται αποκλειστικά με το γάλα της μάνας του. Το γάλα αυτό του προσφέρει όλα τα θρεπτικά συστατικά που χρειάζεται - κανένα συμπλήρωμα τροφής δεν απαιτείται κατά την περίοδο αυτή. Επιπλέον, του παρέχει μητρικά αντισώματα που το προστατεύουν επαρκώς από ασθένειες. Αυτή η μητρική άμυνα το καλύπτει μέχρι την ηλικία των 2 μηνών, οπότε αρχίζουν και οι εμβολιασμοί.

### **Γατάκια σε ανάπτυξη (1-12 μήνες)**

Μόλις συμπληρώσει τον πρώτο μήνα της ζωής του, το γατάκι αρχίζει να περνά σταδιακά από το θηλασμό στη στερεή τροφή - αυτή είναι η περίοδος του απογαλακτισμού. (Για να διευκολύνετε τη μετάβαση, συστήνεται για λίγες ημέρες να μουλιάζετε τη στερεή τροφή σε γάλα ή νερό).

Ο πρώτος χρόνος της ζωής είναι η περίοδος της σωματικής ανάπτυξης, στη διάρκεια της οποίας θεμελιώνεται η υγεία του οργανισμού για όλα τα υπόλοιπα χρόνια. Σε αυτή την τόσο ευαίσθητη περίοδο, μια ειδική διατροφή είναι παραπάνω από σημαντική. Η τροφή για γατάκια που αναπτύσσονται πρέπει να εξασφαλίζει τα σωστά επίπεδα πρωτεϊνών για την ανάπτυξη του σώματος, ασβέστιο για τη δόμηση γερών δοντιών και οστών και τις βιταμίνες που χρειάζονται για την ενίσχυση της φυσικής άμυνας του οργανισμού. Επιπλέον, η σύστασή της πρέπει να διευκολύνει το γατάκι να μασάει.

### **Ενήλικη γάτα**

Η ενήλικη γάτα έχει ανάγκη από τροφή εύγευστη και ισορροπημένη, που θα της προσφέρει ότι χρειάζεται για να διατηρείται πάντοτε στην καλύτερη φυσική κατάσταση χωρίς να την επιβαρύνει με άχρηστες θερμίδες. Η παχυσαρκία είναι ένα συνηθισμένο πρόβλημα. Η σωστή αναλογία πρωτεϊνών / λιπών και ο αριθμός των θερμίδων που προσλαμβάνονται, αποτελούν τα βασικά στοιχεία μιας καλής ποιότητας τροφής για την ενήλικη γάτα. Παράλληλα, η τροφή θα πρέπει να περιέχει τη σωστή ισορροπία ανόργανων αλάτων, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η υγεία του ουροποιητικού συστήματος και το ζώο να προστατεύεται από ουρολιθιάσεις.

### **Ενήλικη γάτα με τάση για παχυσαρκία**

Οι περισσότερες γάτες από τη φύση τους έχουν την ικανότητα να ελέγχουν την ποσότητα της τροφής που καταναλώνουν, ανάλογα με τις πραγματικές ενεργειακές τους ανάγκες, διατηρώντας έτσι το ιδανικό σωματικό τους βάρος. Παρόλα αυτά, κάποιες γάτες (ειδικά αυτές που ζουν σε διαμερίσματα και κινούνται λιγότερο ή είναι στειρωμένες) παρουσιάζουν έντονη τάση για παχυσαρκία. Στις περιπτώσεις αυτές, χρειάζονται περισσότερο παιχνίδι, μια ειδική διατροφή με λιγότερα λιπαρά για τον έλεγχο του βάρους και αυξημένες πρωτεΐνες που καλύπτουν την πείνα και βοηθούν στη ρύθμιση του βάρους.

### **Ηλικιωμένη γάτα (άνω των 8 ετών)**

Καθώς περνούν τα χρόνια, είναι λογικό οι ανάγκες του οργανισμού να διαφοροποιούνται σημαντικά. Η ηλικιωμένη γάτα έχει πιο ευαίσθητο πεπτικό σύστημα, μειωμένη αντίσταση σε λοιμογόνους παράγοντες, λιγότερη όρεξη και συνήθως επιβαρυσμένη κατάσταση δοντιών. Επομένως, η τροφή της, εκτός από πλήρης και ισορροπημένη, θα πρέπει να είναι εύπεπτη, ώστε να διευκολύνει τη μάσηση και να περιέχει θρεπτικά συστατικά κατάλληλα για τις ιδιαίτερες ανάγκες ενός ηλικιωμένου οργανισμού.

## 7. Συμπεράσματα

Η καλή διατροφή δεν είναι τυχαία και είναι σημαντικό να έχουμε κάποια κατανόηση για τη διατροφή της γάτας μας και τα τρόφιμα γατών γενικά.

Χρειάζεται χρόνος και υπομονή για να μάθουμε τι χρειάζεται η γάτα μας για να παραμείνει υγιής, χαρούμενη και δραστήρια. Λαμβάνει επίσης αφοσίωση και επιμονή για να βεβαιωθούμε ότι η γάτα μας τρώει αυτό που πρέπει, και όχι αυτό που θέλει.

Με τη διατροφή της γάτας έχουν ασχοληθεί μεγάλες βιομηχανίες παρασκευής τροφών και η αλήθεια είναι ότι έχουν γίνει τεράστιες έρευνες από ειδικούς επιστήμονες για την καλύτερη σύσταση και ποιότητα των γατοτροφών. Τα αποτελέσματα είναι ελπιδοφόρα.

\*\* Για τη διατροφή με κονσέρβα και ξηρή τροφή:

### Τροφή σε κονσέρβα

Οι τροφές σε κονσέρβα ή σε ειδικά φακελάκια περιέχουν αρκετή αναλογία νερού (70%), στοιχίζουν ακριβά και δημιουργούν κάποια προβλήματα.

Υπάρχει κίνδυνος σχηματισμού πέτρας στα ούλα. Έχουν άσχημη μυρωδιά (κόπρανα, αέρια του εντέρου, αναπνοή). Η τροφή μπορεί "να χαλάσει" πολύ γρήγορα. Το πιάτο της τροφής πρέπει να πλένεται καθημερινά με καυτό νερό. Τα κόπρανα είναι μαλακότερα.

Πλεονέκτημα: Γάτες με ιατρικά προβλήματα που απαιτούν αυξημένη πρόσληψη νερού ωφελούνται από την διατροφή με κονσέρβες.

### Ξηρές τροφές

Οι ξηρές τροφές έχουν αρκετά πλεονεκτήματα. Ο σχηματισμός πέτρας στα ούλα είναι πολύ λιγότερος. Η τροφή είναι φθηνότερη και έχει λιγότερη μυρωδιά. Το πιάτο παραμένει καθαρό. Η τροφή, θεωρητικά, "δεν χαλάει εύκολα". Τα κόπρανα είναι σκληρότερα.

Μειονέκτημα: Οι γάτες χρειάζεται να πίνουν περισσότερο νερό.

Οι γάτες κατά τη διάρκεια της εξέλιξής τους και ειδικότερα αυτές που είναι ράτσας έχουν χάσει ως ένα ποσοστό την ικανότητα να συνθέτουν σε επαρκή ποσότητα τα ένζυμα που χρειάζονται για την ρύθμιση των αμινοξέων, γι'αυτό πρέπει να τους παρέχεται στην τροφή ικανή ποσότητα ταυρίνης, αραχιδονικού οξέως και βιταμίνες. Επίσης είναι απαραίτητο να έχουν στη διατροφή τους το σωστό ποσοστό ζωικών πρωτεϊνών.

\*\* Είναι σοβαρό λάθος λοιπόν να θεωρούμε τις γάτες μικρούς σκύλους και να τους δίνουμε αποφάγια που κύριο συστατικό έχουν αμυλούχα και φυτικά συστατικά.

Στη φύση τα ζώα μπορούν να βρίσκουν τα θρεπτικά συστατικά που τους χρειάζονται. Στα σπίτια μας οφείλουμε να συμβουλευτούμε τον κτηνίατρο, αν θέλουμε να παρασκευάσουμε μια σωστή και ισορροπημένη τροφή. Οφείλουμε φυσικά να δαπανήσουμε χρόνο και κόπο. Οι εργαζόμενοι ιδιοκτήτες έχουν πρόβλημα σε αυτόν τον τομέα.

Εταιρείες ζωοτροφών παρασκευάζουν τροφές που ενδείκνυται σε κάθε ηλικία και φυλή ζώου. Ο κτηνίατρος και πάλι είναι ο κατ' εξοχήν αρμόδιος για να συμβουλευθεί λαμβάνοντας υπόψη την επιστημονική σοβαρότητα των εταιριών ζωοτροφών, την

περιεκτικότητα σε θρεπτικά συστατικά, σε βιταμίνες, και κυρίως τη μεταβολιστέα ενέργεια της τροφής που θα χορηγηθεί στους μικρούς μας φίλους.

Ένας συνδυασμός φυσικής διατροφής και έτοιμων ζωοτροφών μπορεί να αποτελέσει τη χρυσή λύση και να είναι εφικτή με τον τρόπο ζωής των ιδιοκτητών.

## 8. Βιβλιογραφία

Τσερβένη-Γούση, Α., 1992. Φυλές και Στοιχεία Εκτροφής Σκύλου και Γάτας. Εκδόσεις Art of Text, Θεσσαλονίκη, σελ. 1–259. ISBN: 960-312-012-X.

### *Βιβλιογραφία από το Internet*

1. <http://www.moggies.co.uk/articles/nutrition.html>
2. [http://en.wikipedia.org/wiki/Cat\\_food](http://en.wikipedia.org/wiki/Cat_food)
3. <http://www.sniksnak.com/cathealth/howto9.html>
4. <http://www.knowyourcat.info/info/proteins.htm>
5. [http://www.vets.gr/article.php?article\\_id=55](http://www.vets.gr/article.php?article_id=55), Επιμέλεια άρθρου: Παπαϊωάννου Παναγιώτης, Κτηνίατρος.
6. [http://vetkoup.blogspot.com/2011/05/blog-post\\_2649.html](http://vetkoup.blogspot.com/2011/05/blog-post_2649.html)
7. [http://www.my-pet.gr/index.php?option=com\\_content&view=article&id=441:2010-10-21-17-04-23&catid=73:2010-10-15-09-52-37&Itemid=150](http://www.my-pet.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=441:2010-10-21-17-04-23&catid=73:2010-10-15-09-52-37&Itemid=150)
8. <http://www.felinenutrition.net/>
9. <http://www.bestfriends.org/members/health/catnutr.htm>
10. [http://www.catchannel.com/kittens/feeding/article\\_1434.aspx](http://www.catchannel.com/kittens/feeding/article_1434.aspx)
11. <http://fnae.org/>
12. <http://www.vin.com/vindbpub/searchpb/proceedings/pr05000/pr00119.htm>
13. <http://pets.webmd.com/cats/guide/diet-nutrition>
14. <http://www.peteducation.com/category.cfm?c=1+2243>
15. <http://www.petplace.com/cats/commonly-asked-questions-about-cat-nutrition/page1.aspx>
16. <http://www.vetinfo.com/category/cat-diet-and-nutrition/#b>
17. <http://www.best-cat-tips.com/CatFood.htm>
18. [http://www.ehow.com/facts\\_5272887\\_pregnant-cat-nutrition.html](http://www.ehow.com/facts_5272887_pregnant-cat-nutrition.html)