



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΣΧΟΛΗ : ΣΧΟΛΗ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ : ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΕΜΠΟΡΙΑ
ΤΡΟΦΩΝ ΓΙΑ ΣΚΥΛΟΥΣ**

ΣΤΑΥΡΟΥ ΑΓΓΕΛΙΚΗ

Επιβλέπων:

Αναπλ. Καθ. Ελευθέριος Μπόνος

ΑΡΤΑ

ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2022

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στη σημερινή εποχή, η επιστήμη της διατροφής δεν αφορά μόνο τη διατροφή των ανθρώπων, αλλά και των ζώων, όπως οι σκύλοι. Η σωστή διατροφή είναι ζωτικής σημασίας για την υγεία του σκύλου επηρεάζονται παραμέτρους υγείας όπως είναι για παράδειγμα το βάρος του, η δραστηριότητά του και οι διάφορες παθήσεις. Η κατάλληλη διατροφή συμβάλλει προκειμένου τα εν λόγω ζώα να διατηρούν το σωστό βάρος, διασφαλίζοντας παράλληλα ένα ισχυρό ανοσοποιητικό σύστημα και προστατεύοντας τα συγκεκριμένα ζώα από διάφορα νοσήματα.

Μια ειδική διατροφή είναι εφικτό να παίζει καθοριστικό ρόλο για αυτά τα ζώα, ιδιαίτερα σε περιστατικά χορήγησης φαρμακευτικής αγωγής ενώ ταυτόχρονα μπορεί να καλύψει τις ιδιαίτερες απαιτήσεις που μπορεί να υπάρχουν σύμφωνα με το είδος της πάθησης, όπως για παράδειγμα η παγκρεατίτιδα, η νεφρική ανεπάρκεια, διάφορα νοσήματα του ήπατος, καρδιοπάθειες, καρκίνος κλπ.

Είναι σημαντικό να γνωρίζουμε πως οι σκύλοι έχουν ανάγκη από ένα καθορισμένο διατροφικό πρόγραμμα, που τις περισσότερες φορές προκύπτει σύμφωνα με την ηλικία τους, τη φυλή τους, το σωματικό βάρος που έχουν, τις ιδιαίτερες απαιτήσεις τους, την ένταση σωματικής άσκησης κλπ. Όπως συμβαίνει και στους ανθρώπους έτσι και στους σκύλους, η ισορροπημένη και πλήρης διατροφή, τους διασφαλίζει όλα τα χρήσιμα στοιχεία, με απώτερο στόχο να προσλαμβάνουν την απαιτούμενη ενέργεια και να έχουν γερά κόκαλα, δυνατούς μύες, κλπ. Τα πιο διαδεδομένα σιτηρέσια για αυτά τα ζώα σχετίζονται με την ξηρά τροφή που είναι η ευκολότερη και πιο ποιοτική λύση, τη διατροφή barf (που εστιάζει στη διαδικασία λήψης ωμής τροφής και οστών), το μαγειρευτό φαγητό, καθώς επίσης και την κονσερβοποιημένη τροφή.

ABSTRACT

Nowadays, the science of nutrition is not only about feeding humans, but also animals, such as dogs. Proper nutrition is vital for a dog's well-being. Health parameters such as weight, activity and various diseases are affected. Proper nutrition helps these animals maintain the right weight, while ensuring a strong immune system and protecting these animals from various diseases.

A special diet can play a decisive role for these animals, especially in cases of medication, while at the same time it can meet the special requirements that may exist according to the type of disease, such as pancreatitis, renal failure, various liver diseases, heart diseases, cancer etc.

It is important to know that dogs need a defined diet plan, which most often arises according to their age, breed, body weight, special requirements, intensity of exercise, etc. As is the case In humans as well as in dogs, a balanced and complete diet provides them with all the useful elements, with the ultimate goal of gaining the required energy and having strong bones, strong muscles, etc. The most common diets for these animals are related to dry food that is the easiest and highest quality solution, the barf diet (which focuses on the process of taking raw food and bones), cooked food, as well as canned food.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	2
ABSTRACT	3
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ	4
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΕΙΚΟΝΩΝ / ΠΙΝΑΚΩΝ	5
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	5
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 - ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΣΚΥΛΩΝ	8
1.1 Οφέλη ισορροπημένης διατροφής	8
1.2 Βιταμίνες και ιχνοστοιχεία	11
1.3 Διατροφή και κουτάβια	13
1.4 Διατροφή ενήλικου σκύλου	16
1.5 Στόχος τροφών	19
1.6 Τροφές που πρέπει να αποκλείγονται	22
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 - ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΤΡΟΦΩΝ	24
2.1 Ξηρά τροφή	24
2.2 Ωμή τροφή - BARF	27
2.3 Μαγειρευτό φαγητό και κονσέρβες	30
2.4 Λαχανικά και φρούτα	33
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 - ΚΛΙΝΙΚΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΠΑΘΗΣΕΙΣ	35
3.1 Κλινική διατροφή	35
3.2 Παχυσαρκία και οστεοαρθρίδα	38
3.3 Διαβήτης	41
3.4 Αλλεργία/δυσανεξία και δερματικά προβλήματα	43
3.5 Νεφρική ανεπάρκεια	45
3.6 Διατροφή και εγκυμοσύνη	48

3.7 Καρδιακή ανεπάρκεια	51
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	56
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	58

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1.1 : Τροφές για κουτάβια	15
Εικόνα 1.2: Διατροφή σκύλου	17
Εικόνα 1.3: Τάισμα σκύλων	20
Εικόνα 1.4: Ελληνικές τροφές σκύλων	21
Εικόνα 2.1 : Ξηρά τροφή σκύλων	25
Εικόνα 2.2: Διατροφή BARF για σκύλους	30
Εικόνα 2.3 : Μαγειρεμένη τροφή σκύλων	31
Εικόνα 2.4: Κονσέρβες σκύλων	32

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1.1 : Διατροφικές ανάγκες σκύλου	9
Πίνακας 1.2: Διακρορές διατροφικών αναγκών σκύλου και γάτας	11
Πίνακας 1.3: Μέσος όρος ενέργειας που χρειάζονται καθημερινά οι σκύλοι ανάλογα με την ηλικία τους	14
Πίνακας 1.4: Μέση χημική σύνθεση τροφών για σκύλους	18
Πίνακας 2.1 : Απαιτήσεις σε θερμίδες για κάθε είδος σκύλου	25
Πίνακας 3.1 : Τροφές σκύλων ανάλογα με το μέγεθός τους	36
Πίνακας 3.2: Καλές τροφές για κάθε πάθηση	54

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η διατροφή των ζώων που μελετάμε στη συγκεκριμένη εργασία αποτελεί ένα καθοριστικό ζήτημα, το οποίο απασχολεί και δημιουργεί τεράστιους προβληματισμούς και ανησυχίες σε αρκετούς ερευνητές όλα αυτά τα χρόνια. Αποτελεί σημαντικό ζήτημα προβληματισμού, κυρίως λόγω της επιλογής τροφής για ένα κουτάβι ή για έναν μεγάλο σε ηλικία σκύλο είτε ενός σκύλου που αντιμετωπίζει ένα ζήτημα υγείας (όπως είναι για παράδειγμα αλλεργίες, χρόνιες παθήσεις κλπ).

Η ισορροπημένη διατροφή είναι ζωτικής σημασίας για την ζωή όλων των οργανισμών. Ενώ για τα άγρια ζώα φροντίζει η ίδια η φύση, τα κατοικίδια ζώα, όπως είναι για παράδειγμα οι σκύλοι που αποτελούν πεδίο έρευνας της εν λόγω εργασίας, εξαρτώνται από τους ανθρώπους, οι οποίοι είναι υπεύθυνοι να επιλέξουν την τροφή που θα προσφέρουν στο ζώο.

Όπως συμβαίνει και στους ανθρώπους έτσι και στα συγκεκριμένα ζώα, η διαδικασία επιλογής των τροφών θα πρέπει να γίνει με τεράστια προσοχή, καθώς θα πρέπει να αφορά μια ισορροπημένη διατροφή, προκειμένου να διασφαλίζεται στο βέλτιστο εφικτό επίπεδο η εύρυθμη δράση και η ομαλή ανάπτυξη του οργανισμού τους. Δεν θα πρέπει να ξεχνάμε, άλλωστε, πως τις τελευταίες πέντε δεκαετίες, οι ασθένειες σε σκύλους έχουν αυξηθεί κατά 80% και μελέτες έχουν βρει ότι τα μεταποιημένα τρόφιμα μπορεί να είναι υπεύθυνα για αυτήν την αύξηση.

Λόγω αυτής της αύξησης των ασθενειών των σκύλων, οι ιδιοκτήτες κατοικίδιων ζώων προσπαθούν να ταΐσουν τα σκυλιά τους με μια πιο υγιεινή διατροφή. Ωστόσο, οι ιδιοκτήτες επικεντρώνονται κατά κύριο λόγο στις μεγάλες εμπορικές εταιρίες και στις επισημάνσεις τους (όπως για παράδειγμα «χωρίς κόκκους», «χωρίς γλουτένη» κλπ).

Γενικότερα, είναι σημαντικό να γνωρίζουμε πως στη σημερινή εποχή υφίστανται αρκετοί και διαφορετικοί παράγοντες, οι οποίοι έχουν την ευχέρεια να διαμορφώσουν σε μεγάλο βαθμό τις διατροφικές απαιτήσεις αυτών των ζώων. Μια ισορροπημένη διατροφή οριοθετείται σύμφωνα με την ράτσα, την ηλικία είτε ακόμα και το φύλο του εκάστοτε ζώου ενώ ταυτόχρονα διαμορφώνεται και σύμφωνα με τις

καθημερινές του δράσεις είτε την περιστασιακή του δράση (όπως πχ διαδικασία αναπαραγωγής κλπ).

Οι διατροφικές απαιτήσεις αλλάζουν σύμφωνα με το σωματικό βάρος είτε ακόμα και την κατάσταση της σωματικής είτε και της ψυχολογικής υγείας αυτών των ζώων. Η διαφορετικότητα αυτών των απαιτήσεων είναι τόσο ισχυρή όσο σε κανένα άλλο είδος θηλαστικού. Ακόμη, οι διαφορετικές φυλές σκύλων έχουν διαφοροποιημένες διατροφικές απαιτήσεις.

Γίνεται εύκολα αντιληπτό πως ένα μικρό σκυλάκι με σωματικό βάρος 1 kg και ένα μεγάλο σκυλί, το οποίο ζυγίζει περισσότερο από 90 kg, δεν μπορούν να έχουν παρόμοιες διατροφικές απαιτήσεις. Ακόμα και δυο Μάστιφ, για παράδειγμα, ίδιου βάρους είναι δυνατόν να εμφανίζουν διαφοροποιημένες διατροφικές απαιτήσεις καθώς μπορεί να έχουν διαφορετικό φύλο, διαφορετική ψυχολογική κατάσταση, να έχουν προβλήματα υγείας, κλπ. Οι συνέπειες της μη ισορροπημένης είτε ακόμα και της εσφαλμένης διατροφής, δεν γίνονται πάντοτε εύκολα αντιληπτές και τις περισσότερες φορές οι επιπτώσεις στην υγεία αυτών των ζώων είναι μακροπρόθεσμες και σε αρκετές περιπτώσεις δυστυχώς δεν είναι αντιστρέψιμες.

ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

ΣΚΥΛΩΝ

1.1 Οφέλη ισορροπημένης διατροφής

Ένα από τα κυριότερα πράγματα τα οποία χρειάζεται να προσέξει ένας ιδιοκτήτης αυτών των ζώων σε ό,τι έχει να κάνει με την φροντίδα του, είναι η κατάλληλη, πλήρης και ισορροπημένη διατροφή του. Αυτά τα ζώα είναι από εκείνα τα οποία έχουν ανάγκη από τροφές υψηλότερης ποιότητας με τις κατάλληλες αναλογίες θρεπτικών στοιχείων, προκειμένου να είναι υγιή και να έχουν την απαιτούμενη ενέργεια (Souliere, 2014).

Ο οργανισμός αυτών των ζώων μοιάζει σε μεγάλο βαθμό με εκείνο των ανθρώπων, αφού και στις δυο περιπτώσεις υφίσταται ανάγκη από έναν συνδυασμό μακρο- αλλά και μικρο-θρεπτικών στοιχείων, με κυριότερο σκοπό να δρουν φυσιολογικά. Στη σύγχρονη εποχή, το μεγαλύτερο ποσοστό αυτών των τροφών προορίζονται σαν τη μοναδική πηγή τροφής (Bosch et al., 2008).

Σχεδόν σε όλα τα τρόφιμα αυτού του είδους εντοπίζεται η ετικέτα που αναγράφει «πλήρης και ισορροπημένη» κάτι το οποίο τις περισσότερες φορές σημαίνει πως πληρούν τα κριτήρια καλύπτοντας τα διατροφικά πρότυπα, τα οποία έχουν οριστεί από την AAFCO. Στη σύγχρονη αγορά υφίσταται ένα μεγάλο ποσοστό διαφοροποιημένων τροφών σύμφωνα με το μέγεθος, την ηλικία αλλά και την κατάσταση της υγείας αυτών των ζώων.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελούν οι τροφές οι οποίες έχουν αναπτυχθεί μονάχα για κουτάβια, για υπερήλικα σκυλιά είτε διάφορες εξειδικευμένες τροφές για διαφορετικές συνθήκες υγείας (όπως είναι για παράδειγμα η νεφρική ανεπάρκεια, ο καρκίνος κλπ). Σύμφωνα με έρευνες των τελευταίων ετών, το εκάστοτε θρεπτικό στοιχείο το οποίο υφίσταται στη διατροφή αυτών των ζώων έχει σαν κυριότερο στόχο μια καθορισμένη δράση του οργανισμού (Iennarella-Servantez, 2017).

➤ Πρωτεΐνες

Επί της ουσίας αφορά τις κυριότερες δομικές μονάδες των κυττάρων, των ιστών, των οργάνων κλπ και είναι χρήσιμες για την ανάπτυξη, την αναπαραγωγή όπως επίσης και για την επιδιόρθωση των μυών, των δοντιών κλπ. Είναι ζωτικής σημασίας για τα μικρότερα σε ηλικία, τα αναπτυσσόμενα καθώς επίσης και τα κυοφορούντα σκυλιά. Ως επί το πλείστον περιέχονται από αμινοξέα. Τα αμινοξέα είναι τα δομικά στοιχεία τα οποία αναπτύσσουν δυνατούς μύες και έχουν την ευχέρεια να επισκευάσουν τους ιστούς του σώματος (Bosch, 2009).

Πίνακας 1.1 : Διατροφικές ανάγκες σκύλου

Nutrient	Units on DMB	Growth and Reproduction	Maintenance Minimum
Protein	%	22.0	18.0
Fat	%	8.0	5.0
Calcium	%	1.0	0.6
Phosphorus	%	0.8	0.5
Vitamin A	IU/kg	5000	5000
Vitamin D	IU/kg	500	500

Πηγή : Jabalpur, 2014

Λόγω, όμως, του ότι τα εν λόγω ζώα είναι εφικτό να παράγουν μονάχα το 50% όλων όσων έχουν ανάγκη, τα υπόλοιπα, τα οποία καλούνται χρήσιμα αμινοξέα, είναι καθοριστικό να τα πάρουν διαμέσου της τροφής τους. Τα συγκεκριμένα στοιχεία που έχουν ζωική βάση, όπως είναι για παράδειγμα το αυγό κλπ, προσφέρουν όλα τα χρήσιμα επίπεδα πρωτεΐνης αλλά και αμινοξέων (The European Pet Food Industry, 2019).

➤ Λίπη

Αποτελούν μια καθοριστική πηγή ενέργειας και χρειάζονται για διαφορετικές δράσεις του οργανισμού. Προσφέρουν ενέργεια και συμβάλλουν στην εύρυθμη δράση του εγκεφάλου ενώ παράλληλα κρατάνε το δέρμα υγιές. Είναι χρήσιμα για τη δομή των κυττάρων όπως επίσης και για την ανάπτυξη συγκεκριμένων ορμονών. Επί της ουσίας διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στην απορρόφηση αλλά και στη χρήση των λιποδιαλυτών βιταμινών, και ταυτόχρονα προσφέρουν την απαιτούμενη μόνωση στο σώμα (Corbee, 2014).

Τα ποιοτικά λίπη, τα οποία χρησιμεύουν στις τροφές αυτών των ζώων, κατά κύριο λόγο περιέχουν λίπη πουλερικών, φυτικών ελαίων, ιχθυελαίου κλπ. Μια ισορροπημένη διατροφή για αυτά τα ζώα προσφέρει σχεδόν 10 έως και 15% λίπους. Σε αυτή την κατηγορία εντάσσονται και τα λιπαρά οξέα. Έρευνες έχουν δείξει πως ενώ υφίσταται ανεπάρκεια ορισμένων χρήσιμων λιπαρών οξέων, είναι πιθανό να εντοπιστεί ελαττωμένη ανάπτυξη είτε ακόμα και διάφορα δερματικά ζητήματα. Ένα παρόμοιο λιπαρό οξύ θεωρείται πως είναι και το λινολεϊκό οξύ (Iennarella-Servantez, 2017).

Καθοριστικής σημασίας, ακόμα, είναι και τα ω3 και ω6 λιπαρά οξέα, τα οποία έχουν αντιφλεγμονώδεις ιδιότητες. Τρόφιμα τα οποία είναι πλούσια σε αυτά τα οξέα είναι εφικτό να ελαττώσουν σε μεγάλο βαθμό την φαγούρα όπως επίσης και διάφορους ερεθισμούς, οι οποίοι αναπτύσσονται από αλλεργίες είτε περιβαλλοντικές συνθήκες. Η πιο σωστή αναλογία αυτών των οξέων για τα εν λόγω ζώα είναι 5 έως 10 προς 1 (Kiemer, 2015).

Τέλος, θα πρέπει να σημειωθεί πως τα συγκεκριμένα ζώα έχουν ανάγκη από μια ισορροπημένη ποσότητα υψηλής ποιότητας αυτών των λιπαρών οξέων, καθώς

εκτός από την παροχή της απαιτούμενης ενέργειας, τα εν λόγω λίπη προσφέρουν γεύση, διασφαλίζουν πως το σκυλί λαμβάνει χρήσιμες λιποδιαλυτές βιταμίνες και τέλος διασφαλίζουν απαλό δέρμα και γυαλιστερό τρίχωμα (Bosch, 2009).

Πίνακας 1.2 : Διαφορές διατροφικών αναγκών σκύλου και γάτας

Nutrient	Dog	Cat
Protein, g	22	28
Fat, g	5.5	9.0
Calcium, g	1.1	1.0
Phosphorus, g	0.9	0.8
Arachidonic acid, g	NR	0.02
Taurine, mg	NR	100

Πηγή : Jabalpur, 2014

➤ **Υδατάνθρακες**

Επί της ουσίας αφορούν μια πηγή άμεσης ενέργειας και προσφέρουν τη δυνατότητα στα συγκεκριμένα ζώα να είναι ενεργά και δυναμικά. Προσφέρουν φυτικές ίνες οι οποίες τις περισσότερες φορές παίζουν καθοριστικό ρόλο στην διαδικασία της πέψης και στην γενικότερη υγεία του εντέρου, ενώ ταυτόχρονα έχουν την ευχέρεια να ενισχύσουν την απέκκριση. Εξίσου σημαντικό ρόλο, όμως, έχουν και στην αναπαραγωγή. Οι φυτικές ίνες αφορούν είδη των υδατανθράκων που αλλάζουν τη σύνθεση του βακτηριακού πληθυσμού στο λεπτό έντερο. Αυτό είναι κάτι το οποίο συμβάλλει και στη διαχείριση της χρόνιας διάρροιας (Souliere, 2014).

1.2 Βιταμίνες και ιχνοστοιχεία

Μια από τις βασικότερες βιταμίνες στη συγκεκριμένη διατροφή είναι η Α. Επί της ουσίας πρόκειται για μια λιποδιαλυτή βιταμίνη η οποία λογίζεται ως ζωτικής

σημασίας για την υγεία των ματιών, του δέρματος αλλά και των βλεννογόνων. Εξίσου σημαντικές, όμως, είναι και η D3 η οποία διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην υγεία των οστών όπως επίσης και η E της οποίας η κυριότερη δράση είναι να προσφέρει την απαιτούμενη προστασία στους ιστούς του σώματος από προβλήματα που αναπτύσσονται από τις ελεύθερες ρίζες (Kelly, 2012).

Έρευνες αναφέρουν πως εξίσου χρήσιμες είναι η B1 (συμβάλλει στην απελευθέρωση ενέργειας από τους υδατάνθρακες αλλά και τα λίπη), η B2 (έχει ενεργό ρόλο στον μεταβολισμό των πρωτεϊνών, των λιπών όπως επίσης και των υδατανθράκων σε ενέργεια παρουσία οξυγόνου), η B6 (συμβάλλει στον μεταβολισμό των πρωτεϊνών και έχει ενεργό ρόλο στην παραγωγή ενέργειας, στην εύρυθμη δράση του κεντρικού νευρικού συστήματος καθώς επίσης και στην ανάπτυξη της αιμογλοβίνης) και η B12 (πρόκειται για μια υδατοδιαλυτή βιταμίνη που είναι χρήσιμη για τη σύνθεση του γενετικού υλικού και συνεπώς για την ανάπτυξη κυττάρων – κυρίως των ερυθροκυττάρων) (Kiemer, 2015).

Σημαντικές βιταμίνες, όμως, είναι και η νιασίνη, το παντοθενικό οξύ, το φυλικό οξύ, η βιοτίνη και τέλος η βιταμίνη C που είναι χρήσιμη για διαφορετικές μεταβολικές δράσεις, όπως είναι για παράδειγμα η σύνθεση του κολλαγόνου, η συντήρηση της σταθερότητας των αιμοφόρων αγγείων κλπ. Εξίσου καθοριστικά, όμως, είναι και διάφορα ιχνοστοιχεία, όπως είναι για παράδειγμα ο σίδηρος (αποτελεί καθοριστικό στοιχείο της χρωστικής του αίματος και έχει ενεργό ρόλο στις αντιδράσεις απελευθέρωσης ενέργειας), ο ψευδάργυρος (διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο στην κυτταρική διαίρεση και στη συντήρηση της όρασης, της γεύσης και της οσμής) και το μαγγάνιο (συμβάλλει στην ανάπτυξη και στη συντήρηση της υγείας των οστών κλπ) (Martinez, 2016).

Εκτός από τα παραπάνω ιχνοστοιχεία, όμως, εξίσου καθοριστικά είναι ο χαλκός (προσφέρει αντιοξειδωτική δράση και συμβάλλει στην παραγωγή της ενέργειας, την ανάπτυξη της μελανίνης κλπ), το ιώδιο (αποτελεί τμήμα των ορμονών θυροξίνης που είναι χρήσιμη για τη συντήρηση του μεταβολικού ρυθμού) αλλά και το σελήνιο (προσφέρει προστασία στις ενδοκυτταρικές δομές). Τέλος, ζωτικής σημασίας λογίζονται πως είναι και διάφορα αμινοξέα, όπως είναι για παράδειγμα η L-καρνιτίνη (είναι καθοριστικό κομμάτι του ενζυμικού συστήματος μεταφοράς των λιπαρών

οξέων) και η ταυρίνη (συμβάλλει στην εύρυθμη δράση του εγκεφάλου, της καρδιάς κλπ) (Corbee, 2014).

1.3 Διατροφή και κουτάβια

Τα κουτάβια έχουν γρήγορη ανάπτυξη και έχουν ανάγκη από την σωστή διατροφή, προκειμένου να αναπτύξουν ισχυρά κόκαλα, δόντια, κατάλληλη μυϊκή μάζα, ισχυρό ανοσοποιητικό σύστημα καθώς επίσης και να εξελιχτούν τα όργανά τους όσο πιο σωστά γίνεται. Ακόμα, η σωστή διατροφή παίζει καθοριστικό ρόλο στην παροχή της απαιτούμενης ενέργειας με απώτερο σκοπό την σωματική άσκηση κλπ (Beitz et al., 2014).

Τα συγκεκριμένα ζώα είναι σημαντικό να τρέφονται με puppy food έως να ενηλικιωθούν. Υφίστανται κουτάβια τα οποία ενηλικιώνονται στο 1 έτος αλλά η χρονική περίοδος διαφοροποιείται σύμφωνα με την ράτσα στην οποία ανήκουν. Η ενηλικίωση σε αυτές τις περιπτώσεις είναι δυνατόν να αργήσει, καθώς μπορεί να έρθει στους 14 έως και στους 18 μήνες (Pibot et al., 2008).

Οι τροφές των συγκεκριμένων ζώων διακρίνονται σε 3 ομάδες, που είναι οι moist, οι semi-moist καθώς επίσης και οι dry kibble. Η διατροφή αυτών των ζώων είναι σημαντικό να περιλαμβάνει πρωτεΐνες, υδατάνθρακες, λίπη, βιταμίνες αλλά και διάφορα μέταλλα στις κατάλληλες αναλογίες, με στόχο την σωστή ανάπτυξη αυτών των ζώων. Στη σύγχρονη εποχή, υφίστανται αρκετές μάρκες και διαφορετικά είδη τροφίμων από τα οποία είναι εφικτό να επιλέξει κάποιος αλλά η εν λόγω διαδικασία είναι εξαιρετικά δύσκολη καθώς θα πρέπει να γνωρίζουμε καθορισμένες παραμέτρους που παίζουν ρόλο, όπως είναι για παράδειγμα η ράτσα του σκύλου, η ηλικία του, το σωματικό βάρος του κλπ (Wgye, 2012).

Τους δυο πρώτους μήνες ζωής τους τα συγκεκριμένα ζώακια τρέφονται με γάλα από τη μητέρα τους, που περιλαμβάνει χρήσιμα θρεπτικά στοιχεία που συμβάλλουν στο ανοσοποιητικό τους σύστημα. Όταν κάποιος πάρει ένα κουτάβι είναι σημαντικό να ενημερωθεί για την διατροφή του και δεν θα πρέπει να του την αλλάξει από τη μια μέρα στην άλλη. Η αλλαγή της διατροφής του είναι σημαντικό να

υλοποιείται σιγά-σιγά και αφού αρχικά συμβουλευτεί κάποιον ειδικό (Iennarella-Servantez, 2017).

Πίνακας 1.3 : Μέσος όρος ενέργειας που χρειάζονται καθημερινά οι σκύλοι ανάλογα με την ηλικία τους

TYPE OF DOG	CALORIES PER DAY (Kilocalories per day*)				
	4.5kg	13.5 kg	22.5kg	31.5kg	41kg
PUPPIES	990	—	—	—	—
INACTIVE DOGS—dogs with little stimulus or opportunity to exercise.	296	674	989	1,272	1,540
ADULT ACTIVE DOGS—dogs with strong stimulus and ample opportunity to exercise, such as dogs in households with more than one dog, in the country or with a large yard.	404	922	1,353	1,740	2,100
PREGNANT DOGS—from 4 weeks after mating until delivery.	518	1,274	1,940	2,570	3,170
YOUNG ADULT ACTIVE DOGS	436	993	1,451	1,876	2,264
OLDER ACTIVE DOGS	327	745	1,093	1,407	1,700

Πηγή : Beitz et al., 2014

Η ποσότητα της τροφής είναι εξίσου σημαντική, προκειμένου να μην υπάρξει θέμα και γίνει υπέρβαρο. Για τα κουτάβια εκείνα τα οποία εντάσσονται στις μεγάλες φυλές είναι σημαντικό να υφίσταται η απαιτούμενη προσοχή σε ό,τι έχει να κάνει με την επιλογή τροφής καθώς επίσης και την κατάλληλη ποσότητα, με στόχο να μειωθούν οι πιθανότητες υπαρξής δυσπλασίας είτε άλλων παθήσεων των οστών (Corbee, 2014).

Οι τροφές για αυτά τα ζώακια, τα οποία ανήκουν στις μεγαλόσωμες φυλές, θα πρέπει να περιλαμβάνουν ισορροπημένη ποσότητα ασβεστίου αλλά και φωσφόρου που αποτελούν και τις κυριότερες διατροφικές παραμέτρους σε αυτές τις ηλικίες. Όλα αυτά τα χρόνια έχουν υλοποιηθεί αρκετές μελέτες οι οποίες εστιάζουν στο εάν χρειάζεται να τρέφονται με τροφές που είναι υψηλότερες σε πρωτεΐνη (Pibot et al., 2008).



Εικόνα 1.1 : Τροφές για κουτάβια¹

Ορισμένες έρευνες κάνουν λόγο ότι τροφές με υψηλότερη περιεκτικότητα σε πρωτεΐνη αποτελούν την κυριότερη αιτία για την λάθος ανάπτυξη του μυοσκελετικού συστήματος αυτών των ζώων. Παρόλα αυτά, δεν υφίσταται μέχρι σήμερα έρευνα, η οποία να έχει καταφέρει να το αποδείξει. Επίσης, σε αυτό το σημείο είναι χρήσιμο να τονιστεί πως οι συσκευασίες των τροφών αυτής της μορφής αναγράφουν πάνω την κατάλληλη ποσότητα, η οποία απαιτείται σε καθημερινή βάση για τα συγκεκριμένα ζώα. Αυτό, όμως, είναι σχετικό. Ένα κουτάβι το οποίο τρέφεται και δεν ασκείται αρκετά, έχει σαν αποτέλεσμα να πάρει περισσότερα κιλά συγκριτικά με κάποιο το οποίο ασκείται σε καθημερινή βάση (Beitz et al., 2014).

¹ [<https://www.dailypaws.com/dogs-puppies/nutrition/dog-food/best-puppy-food>]

Τα συγκεκριμένα ζώα είναι σημαντικό να τρέφονται 3 φορές σε καθημερινή βάση και πάντοτε σε σταθερές ώρες. Θα πρέπει, επομένως, η απαιτούμενη ημερήσια ποσότητα να χωριστεί σε 3 μέρη. Μετά τον 6^ο μήνα, θα πρέπει η τροφή του να γίνει σε 2 μέρη. Τέλος, θα πρέπει να επισημανθεί πως καθοριστικό ρόλο παίζει και το νερό ενώ οι τροφές των κουταβιών είναι σημαντικό να είναι αποθηκευμένη σε δροσερό και ξηρό μέρος (Kelly, 2012).

1.4 Διατροφή ενήλικου σκύλου

Η διατροφή των συγκεκριμένων σκύλων είναι ζωτικής σημασίας να είναι πλήρης και ισορροπημένη ποσοτικά αλλά και ποιοτικά, με κυριότερο στόχο να καλύπτονται οι καθοριστικότερες ομάδες θρεπτικών στοιχείων (όπως είναι για παράδειγμα οι πρωτεΐνες, τα λίπη και τα έλαια, τα μέταλλα, οι βιταμίνες καθώς επίσης και οι υδατάνθρακες). Εξίσου σημαντικό ρόλο σε αυτά τα ζώα, όμως, διαδραματίζει και το νερό (Kierner, 2015).

Στη σημερινή εποχή υφίστανται 2 σημαντικές ομάδες τροφίμων, που είναι η υγρή και η ξηρά τροφή. Τα βασικότερα οφέλη της ξηράς τροφής σε αυτά τα ζώα είναι το πιο χαμηλό κόστος συγκριτικά με τις υγρές τροφές εμπορίου, το γεγονός πως είναι καταλληλότερη για τη στοματική υγιεινή καθώς επίσης και το γεγονός πως είναι πιο εύκολη στη διαδικασία αποθήκευσης (The European Pet Food Industry, 2019).

Από την άλλη μεριά, τα οφέλη των υγρών τροφών για αυτά τα ζώα είναι το γεγονός πως πρόκειται πιο γευστικές τροφές (οι σκύλοι τις τρώνε ευκολότερα), το πιο χαμηλό κόστος σε σχέση με τα υπόλοιπα είδη τροφών (αν και αυτό δεν ισχύει πάντοτε), όπως επίσης και το γεγονός πως προσφέρουν τον απόλυτο έλεγχο των υλικών που έχουν χρησιμοποιηθεί. Είναι καθοριστικό να γίνεται συχνά έλεγχος για την κατάσταση του ζώου (αν έχασε ή έβαλε κιλά κλπ) καθώς με αυτόν τον τρόπο θα δούμε εάν χρειάζεται αλλαγή της διατροφής του ή όχι (Bosch, 2009).

Όπως έχει αναφερθεί και παραπάνω, έρευνες έχουν δείξει πως υφίστανται καθοριστικοί παράγοντες οι οποίοι παίζουν σημαντικό ρόλο στην διατροφή αυτών των ζώων. Παρόμοιοι παράγοντες είναι η ράτσα, το μέγεθος, η ηλικία, οι καθημερινές του

δράσεις, τα πιθανά προβλήματα υγείας που έχει κλπ. Για παράδειγμα, στα μικρόσωμα ζώα αυτής της μορφής εντοπίζεται πιο υψηλός μεταβολισμός. Αυτό σημαίνει πως καίνε περισσότερη ενέργεια.

Σύμφωνα με την θρεπτική κατάσταση αλλά και το επίπεδο δράσης τους, ορισμένα ζώα αυτού του είδους είναι πιθανόν να έχουν διπλάσιες ανάγκες από θερμίδες συγκριτικά με τις άλλες ράτσες. Αυτός είναι και ο βασικότερος λόγος που οι καταλληλότερες τροφές αυτών των ζώων είναι σημαντικό να περιλαμβάνουν περισσότερη πρωτεΐνη, λιπαρά είτε υδατάνθρακες. Ακόμα, το μέγεθος της κροκέτας είναι σημαντικό να είναι πιο μικρό με στόχο να βοηθάει στις διαδικασίες της μάσησης και της πέψης (Iennarella-Servantez, 2017).



Εικόνα 1.2 : Διατροφή σκύλου²

Αντίθετα, τα μεγαλόσωμα ζώα αυτού του είδους τις περισσότερες φορές έχουν χαμηλότερο μεταβολισμό. Τα τρόφιμα για αυτές τις φυλές έχουν πιο χαμηλή περιεκτικότητα σε λιπαρά είτε πρωτεΐνες, με στόχο να παίζουν καθοριστικό ρόλο στη διαδικασία ελέγχου του βάρους, μειώνοντας με αυτόν τον τρόπο την επιβάρυνση των αρθρώσεων είτε των ζωτικών οργάνων τους. Ακόμα, τις περισσότερες φορές οι συγκεκριμένες τροφές χρειάζεται να έχουν πιο μεγάλο μέγεθος κροκέτας που

² [<https://www.petcircle.com.au/discover/wet-dog-food-vs-dry-dog-food>]

υποχρεώνει αυτά τα ζώα να μασάνε περισσότερο, κάτι το οποίο συμβάλλει στο να μην καταπίνουν βιαστικά τις τροφές τους (Olson, 2010).

Μια άλλη κατηγορία είναι εκείνη των σκύλων εργασίας. Στη συγκεκριμένη κατηγορία εντάσσονται τα κυνηγόσκυλά είτε τα σκυλιά τα οποία από την φύση τους είναι εξαιρετικά δραστήρια. Τα εν λόγω ζώα, επομένως, χρειάζονται εξειδικευμένη διατροφή η οποία θα τους παρέχει πιο υψηλά επίπεδα λιπαρών, πρωτεϊνών αλλά και βιταμινών με στόχο να λαμβάνουν περισσότερη ενέργεια. Αντίθετα, τα ζώα αυτής της μορφής που δεν είναι τόσο δραστήρια είναι σημαντικό να λαμβάνουν πιο λίγα λιπαρά, με στόχο να μην πάρουν επιπλέον βάρος (Martinez, 2016).

Σε περίπτωση που κριθεί απαραίτητη η αλλαγή της τροφής, τότε όπως και στην περίπτωση των κουταβιών έτσι και στους ενήλικους σκύλους η αλλαγή δεν πρέπει να γίνει απότομα. Μέσα σε διάστημα σχεδόν 10 ημερών, θα πρέπει να αυξηθεί σιγά-σιγά η ποσότητα της νέας τροφής, ελαττώνοντας την ποσότητα της παλαιότερης, έως ότου να φτάσει να τρέφεται μονάχα από τη νέα (Bosch et al., 2008).

Σε περίπτωση που η αλλαγή γίνει από μια υγρή σε μια ξηρά τροφή, ο σκύλος χρειάζεται να συνηθίσει τη νέα υφή της τροφής του. Αρχικά, είναι πιθανό να μασάει περισσότερο την τροφή του, να χρειάζεται περισσότερο χρόνο είτε θα έχει ανάγκη περισσότερο νερό. Σε διαφορετική περίπτωση, όπου η αλλαγή γίνεται από ξηρά σε υγρή, είναι πιθανό να μην πίνει μεγάλη ποσότητα νερού ενώ στους περισσότερους σκύλους τους φαίνεται παράξενο πως η τροφή τους δεν είναι τραγανή. Σε αυτό το σημείο είναι χρήσιμο να αναφερθεί πως παρόλο που μια μερίδα ξηράς τροφής είναι πιθανό να φαίνεται πιο μικρή, κάτι τέτοιο, όμως, δεν ισχύει καθώς οι υγρές τροφές περιέχονται κυρίως από νερό (σχεδόν 3/4), ενώ στις ξηρές τροφές το ποσοστό αυτό αγγίζει μόνο το 8% (Souliere, 2014).

Πίνακας 1.4 : Μέση χημική σύνθεση τροφών για σκύλους

ΠΟΣΟΣΤΟ (%)	ΞΗΡΑ	ΗΜΙΑΦΥΛΑΤΩΜΕΝΗ	ΚΟΝΣΕΡΒΑ
ΥΓΡΑΣΙΑ	6-12	15-35	70-78
ΠΡΩΤΕΙΝΕΣ	16-30	17-22	7-13
ΛΙΠΟΣ	6-20	7-12	4-9
ΥΔΑΤΑΝΘΡΑΚΕΣ	40-70	35-60	4-13
ΙΝΕΣ	3-7	3-5	0,5-1
ΤΕΦΡΑ	6-9	5-8	1-3
ΜΕ (kcal/kg)	2.800-4.200	2.500-2.800	850-1250

Πηγή : Wrye, 2012

1.5 Στόχος τροφών

Στη σημερινή εποχή, οι παρασκευασμένες τροφές για τους σκύλους διαφοροποιούνται από αρκετά άλλα αγαθά, αφού εκείνοι που το καταναλώνουν δεν είναι οι ίδιοι οι αγοραστές. Συνεπώς, υφίστανται δυο διαφορετικοί πελάτες που χρειάζεται να ικανοποιηθούν. Ένας είναι ο ιδιοκτήτης του σκύλου που υλοποιεί την αγορά μιας τέτοιας τροφής και έχει δυο προβληματισμούς. Αρχικά χρειάζεται να βεβαιωθεί πως το αγαθό είναι υγιεινό και επίσης και πως ο σκύλος θα απολαύσει την τροφή του (Pibot et al., 2008).

Παράλληλα, οι ιδιοκτήτες αυτών των ζώων είναι εφικτό να έχουν περισσότερους προβληματισμούς, τους οποίους ο κατασκευαστής είναι σημαντικό να γνωρίζει, όπως για παράδειγμα προβλήματα με την παρουσίαση, την συσκευασία, την ποικιλία, την τιμή κλπ. Παρά το γεγονός αυτό, όμως, η τελική δοκιμή προέρχεται από τον τελικό πελάτη που επί της ουσίας είναι ο σκύλος. Ο ιδιοκτήτης είναι εκείνος ο οποίος θα κρίνει το αγαθό σε ό,τι έχει να κάνει με τη διαρκή καλή υγεία του σκύλου και την ικανοποίησή του (Martinez, 2016).

Υφίσταται, επομένως, η απαίτηση να υπάρξει η σωστή εστίαση σε ό,τι έχει να κάνει με τα γούστα των σκύλων, καθώς πολλές φορές μπορεί να υπάρξουν εκπλήξεις. Για παράδειγμα, τα ζώα αυτού του είδους τα οποία ζουν μέσα σε μια οικογένεια, είναι πιθανό σε ορισμένες περιπτώσεις να αποκτήσουν διατροφικές συνήθειες οι οποίες προέρχονται από τους ιδιοκτήτες τους (The European Pet Food Industry, 2019).

Είναι καθοριστικό να γίνει αντιληπτό από τους ιδιοκτήτες, πως οι διατροφικές ανάγκες αυτών των ζώων διαφοροποιούνται από αυτές των ανθρώπων και οποιοδήποτε λάθος στη σίτιση είναι δυνατόν να επιφέρει αρνητικές συνέπειες στην υγεία τους. Μια μη ισορροπημένη και πλήρης διατροφή, η οποία κατά κύριο λόγο περιέχεται από περισσεύματα των τροφίμων των ανθρώπων και πλούσιες τροφές σε μαγειρικά λάδια είναι πιθανόν να επιφέρει διάφορες διαταραχές και προβλήματα υγείας (όπως είναι για παράδειγμα παχυσαρκία, πεπτικά ζητήματα, κακή λειτουργία ήπατος, προβλήματα στους νεφρούς, οστικά ζητήματα κλπ), κάτι το οποίο είναι δυνατόν να ελαττώσει το προσδόκιμο της ποιότητας ζωής αυτών των ζώων (Corbee, 2014).



Εικόνα 1.3 : Τάισμα σκύλων³

³ [<https://www.akc.org/expert-advice/nutrition/how-many-times-a-day-should-a-dog-eat/>]

Γενικότερα, είναι χρήσιμο να γνωρίζουμε πως μια πλήρης και ισορροπημένη διατροφή αυτών των ζώων κατορθώνεται κυρίως με μια καθορισμένη δοσολογία κρέατος, δημητριακών καθώς επίσης και λαχανικών, με απώτερο σκοπό να ικανοποιηθούν όλες οι απαιτήσεις τους σε αμινοξέα, υδατάνθρακες, πρωτεΐνες, μακροστοιχεία, ιχνοστοιχεία κλπ (Olson, 2010).



Εικόνα 1.4 : Ελληνικές τροφές σκύλων⁴

4

[<https://agorazoellinika.gr/2012/11/07/%CE%B5%CE%BB%CE%BB%CE%B7%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CE%AD%CF%82-%CF%84%CF%81%CE%BF%CF%86%CE%AD%CF%82-%CE%BA%CE%B1%CF%84%CE%BF%CE%B9%CE%BA%CE%B9%CE%B4%CE%AF%CF%89%CE%BD/>]

Παράλληλα, όπως έχει ήδη αναφερθεί και παραπάνω, οι διατροφικές ανάγκες τους διαφέρουν σύμφωνα με το βάρος, το μέγεθός τους, την φυλή τους, την ηλικία τους αλλά και τις δράσεις τους. Για παράδειγμα, ένα κυνηγόσκυλο είναι ζωτικής σημασίας να μην τρώει το ίδιο με έναν σκύλο που ζει στο σπίτι. Κάτι αντίστοιχο ισχύει και στην περίπτωση που αναφερόμαστε στη διατροφή ενός κουταβιού και ενός σκυλιού μεγαλύτερης ηλικίας (Olson, 2010).

Οι μερίδες οι οποίες παρέχονται από τον εκάστοτε κατασκευαστή είναι σημαντικό να οριοθετούνται σύμφωνα με τις απαιτήσεις των ζώων. Είτε αναφερόμαστε σε ένα καθημερινό γεύμα είτε στην χρήση συμπληρωματικών τροφών, τα βιομηχανικά παρασκευασμένα τρόφιμα για αυτά τα ζώα τις περισσότερες φορές περιλαμβάνουν όλα τα κατάλληλα στοιχεία σε σωστές αναλογίες για έναν σκύλο, προκειμένου να έχει μια υγιή ζωή (Iennarella-Servantez, 2017).

1.6 Τροφές που πρέπει να αποφεύγονται

Στα συγκεκριμένα ζώα είναι σημαντικό να αποφεύγονται τρόφιμα τα οποία περιλαμβάνουν πρώτες ύλες που περιέχουν γλουτένη ή διάφορα παράγωγα της. Τις περισσότερες φορές αφορά ότι έχει απομείνει από την επεξεργασία των ανθρώπινων τροφίμων. Επίσης, τα παράγωγα ρυζιού δεν είναι σωστή τροφή για τα εν λόγω ζώα καθώς δεν περιέχουν αρκετά θρεπτικά στοιχεία που είναι χρήσιμα (The European Pet Food Industry, 2019).

Ακόμα, είναι χρήσιμο να αποφεύγεται το κέλυφος και τα φλούδια ξηρών καρπών. Παράλληλα, τα παράγωγα σόγιας είναι πιθανό να αναπτύξουν σοβαρές αλλεργίες είτε ακόμα και διάφορα πεπτικά προβλήματα. Όπως συμβαίνει και με την περίπτωση της γλουτένης, που προαναφέρθηκε, έτσι και στην περίπτωση της σόγιας γίνεται χρήση φτηνών τροφών σαν πρωτεΐνη, κάτι το οποίο χρειάζεται να αποφευχθεί (Martinez, 2016).

Εξίσου σημαντικό πρόβλημα είναι με την ζάχαρη και γενικότερα τα γλυκαντικά συστατικά. Η ζάχαρη είναι υπεύθυνη για την ύπαρξη τερηδόνας καθώς επίσης και για την ύπαρξη διαβήτη. Ακατάλληλες, όμως, θεωρούνται και οι χρωστικές

ουσίες. Δεν θα πρέπει να ξεχνάμε πως τα συγκεκριμένα ζώα δεν ενδιαφέρονται για το τι χρώμα είναι το φαγητό τους. Οι χρωστικές ουσίες χρησιμεύουν κυρίως για λόγους μάρκετινγκ. Αρκετές εξ αυτών αναπτύσσουν σοβαρές αλλεργίες είτε είναι καρκινογόνες (Kiemer, 2015).

Ταυτόχρονα, είναι σημαντικό τα συγκεκριμένα ζώα να μην λαμβάνουν τροφή πολύ κρύα είτε πολύ ζεστή, να μην τρώνε κόκαλα, να μην καταναλώνουν γλυκά, μπαχαρικά κλπ, είναι σημαντικό να αποφεύγονται τα ψωμιά, οι πατάτες, τα μακαρόνια κλπ λόγω του ότι έχουν μεγάλη ποσότητα αμύλου, ενώ είναι σημαντικό να μην λαμβάνουν μεγάλη ποικιλία τροφίμων λόγω του ότι τα αποθέματα ενζύμων είναι μικρά (σε περίπτωση που μάθει σε μια τεράστια ποικιλία, τότε υφίσταται τεράστιος κίνδυνος για ανάπτυξη προβλημάτων μεταβολισμού) (Iennarella-Servantez, 2017).

Τέλος, είναι ζωτικής σημασίας να μην προσφέρουμε στον σκύλο μας μεγαλύτερες ημερήσιες ποσότητες σε σχέση με εκείνες που υπάρχουν στη συσκευασία. Είναι σημαντικό να ρωτάμε τον κτηνίατρο είτε τον εκτροφέα και ανάλογα με τις παραμέτρους που έχουμε αναφέρει παραπάνω να υπολογίζουμε την κατάλληλη ποσότητα την οποία θα πρέπει να λαμβάνει σε καθημερινή βάση ο σκύλος. Έρευνες αναφέρουν πως κατά μέσο όρο τα εν λόγω ζώα έχουν ανάγκη από 30 θερμίδες για κάθε 450 gr βάρους τους (Souliere, 2014).

Από τα παραπάνω, εάν θα έπρεπε να αναφέρουμε μερικές από τις σημαντικότερες τροφές που θα πρέπει να αποφεύγονται από τα συγκεκριμένα ζώα αυτές θα ήταν το αλκοόλ, τα κόκκαλα, ο καφές, τα γλυκά, τα γαλακτοκομικά αγαθά, διάφορα φρούτα με κουκούτσι, οι ξηροί καρποί, τα μανιτάρια, το ακατέργαστο κρέας, η ζάχαρη, οι τομάτες, η μαγιά ζύμης κλπ (Iennarella-Servantez, 2017).

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΤΡΟΦΩΝ

2.1 Ξηρά τροφή

Πρόκειται για την πιο συχνή τροφή σε αυτά τα ζώα, που έχει επικρατήσει στη διεθνή αγορά αφού χρησιμεύει με στόχο την σίτιση σε ποσοστό μεγαλύτερο του 90% των οικόσιτων σκύλων. Οι κυριότεροι λόγοι αυτής της κατάστασης είναι η μεγάλη ευκολία την οποία προσφέρουν στους ιδιοκτήτες των συγκεκριμένων ζώων, ο μεγάλος χρόνος όπως επίσης και η μεγάλη ευκολία αποθήκευσης (Fredriksson-Ahomaa et al., 2017).

Δημιουργήθηκαν για πρώτη φορά χρησιμοποιώντας μονάχα δημητριακά με την μέθοδο της συμπίεσης σαν τροφή-συμπλήρωμα, ενώ αργότερα εξελίχθηκε και η μέθοδο παρασκευής σε εξώθηση με πίεση και στα δημητριακά υπήρξε η προσθήκη κρέατος είτε λίπους. Αρκετές έρευνες έχουν καταλήξει σε διάφορα συμπεράσματα. Για παράδειγμα στην Αμερική δεν επιλέγουν τα δημητριακά καθώς είναι γενετικά τροποποιημένα και δεν είναι πάντοτε εφικτό να τα εξάγουν (Owens, 2019).

Επίσης, έρευνες αναφέρουν πως τα πολύ αυξημένα ποσοστά κρέατος ελαττώνουν τον χρόνο που τα νεύρα διυλίζουν την ουρία και την κρεατίνη. Ένα εξίσου σημαντικό αποτέλεσμα ερευνών αναφέρει πως η χαμηλότερη περιεκτικότητα κρέατος έχει σαν βασικό κριτήριο την υψηλότερη περιεκτικότητα φυτικών πρωτεϊνών που με στόχο την διάσπασή τους «κουράζουν» το πάγκρεας (The European Pet Food Industry Federation, 2018).



Εικόνα 2.1 : Ξηρά τροφή σκύλων⁵

Σύμφωνα με όσα προαναφέρθηκαν είναι εύκολο να συμπεράνουμε πως δεν υφίσταται μια τροφή που να θεωρείται ως κατάλληλη για όλα αυτά τα ζώα αλλά υφίστανται κατάλληλες τροφές για το εκάστοτε είδος σκύλου. Βάσει μελετών των τελευταίων ετών, οι θερμιδικές απαιτήσεις κάθε είδους αυτών των ζώων παρουσιάζονται ενδεικτικά στον πίνακα που ακολουθεί (βλέπε πίνακα 2.1) (Martinez, 2016).

Πίνακας 2.1 : Απαιτήσεις σε θερμίδες για κάθε είδος σκύλου

ΕΙΔΟΣ ΣΚΥΛΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΕ ΘΕΡΜΙΔΕΣ
ΦΩΛΕΟΔΥΤΕΣ	ΥΨΗΛΕΣ
ΛΑΓΩΝΙΚΑ	ΠΟΛΥ ΥΨΗΛΕΣ
ΣΚΟΙΛΟΙ ΦΕΡΜΑΣ	ΥΨΗΛΕΣ
ΤΕΡΙΕ	ΠΟΛΥ ΥΨΗΛΕΣ

⁵ [<https://free3d.com/3d-model/automatic-pet-feeder-dry-food-dispenser-7016.html>]

ΜΑΣΤΙΦ	ΧΑΜΗΛΕΣ
ΠΟΙΜΕΝΙΚΑ	ΜΕΣΑΙΕΣ
ΣΤΕΙΡΩΜΕΝΑ	ΠΟΛΥ ΧΑΜΗΛΕΣ
ΣΚΥΛΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΥΨΗΛΕΣ
ΚΟΥΤΑΒΙΑ ΚΑΙ ΘΗΛΑΖΟΥΣΑ ΘΗΛΥΚΑ	ΠΟΛΥ ΥΨΗΛΕΣ
ΜΕΓΑΛΑ ΣΕ ΗΛΙΚΙΑ	ΧΑΜΗΛΕΣ

Πηγή : Owens, 2019

Λόγω του ότι με το πέρασμα των ετών η αγορά αυτών των τροφών μεγάλωσε και οι ιδιοκτήτες αυτών των ζώων επιθυμούσαν ασφαλή αγαθά, τα πιο πολλά εργοστάσια σε παγκόσμιο επίπεδο εστίασαν περισσότερο στη μελέτη σε ό,τι είχε να κάνει με την γεύση, την πεπτικότητα καθώς επίσης και την αφομοιωσιμότητα. Παράλληλα, μεγάλη εστίαση υπήρξε και σε άλλα στοιχεία, όπως ήταν για παράδειγμα ο σχηματισμός της κροκέτας, το μέγεθός της, τη σχέση βάρους και μεγέθους κλπ. Τεράστια εστίαση, όμως, υπήρξε και στη διακόσμηση των συσκευασιών όπως επίσης και στην προώθηση των κυριότερων πλεονεκτημάτων του εκάστοτε εργοστασίου (Yearwood, 2015).

Σε μια μεγάλη διεθνή αγορά που είναι γεμάτη με αρκετά εργοστάσια παραγωγής αυτών των τροφών παρατηρούμε να αναπτύσσονται καινοτόμες διατροφικές επιλογές, που είναι σημαντικό να αντιμετωπίζονται με την απαιτούμενη προσοχή, καθώς σε αρκετές περιπτώσεις η εναλλακτική τροφή μπορεί να κρύβει σοβαρούς κινδύνους.

Ένα από τα πιο χαρακτηριστικά παραδείγματα των προηγούμενων ετών, ήταν η παραγωγή τροφών που περιλαμβάνουν όσπρια, υλικά που λόγω υψηλότερης περιεκτικότητας που έχουν σε ινώδη συστατικά, σε συγκεκριμένα είδη σκύλων αναπτύσσουν σημαντικές δυσπεψίες. Τέλος, τεράστια εστίαση υπάρχει και στο

λογότυπο, στο χρώμα όπως επίσης και στα υλικά της συσκευασίας (Iennarella-Servantez, 2017).

Συμπερασματικά θα μπορούσαμε να αναφέρουμε τα κυριότερα οφέλη που προσφέρει η κατάλληλη και ποιοτική τροφή αυτής της μορφής. Τα κυριότερα οφέλη αυτού του είδους είναι πως προσφέρουν πιο υψηλό ποσοστό πρωτεϊνών, το γεγονός πως τα φυσικά λιπαρά είναι σε ισορροπημένη ποσότητα, το γεγονός πως αρέσει αρκετά σε αυτά τα ζώα, περιλαμβάνουν πιο λίγα συντηρητικά, είναι πιο εύκολα στη μάσηση, έχουν πιο μεγάλη διάρκεια ζωής σε περίπτωση που ανοιχτούν, δεν επιφέρουν σοβαρά ζητήματα στα δόντια καθώς επίσης και το γεγονός πως είναι δυνατόν να αποθηκευτούν στο ντουλάπι του σπιτιού (The European Pet Food Industry Federation, 2018).

2.2 Ωμή τροφή - BARF

Η διατροφή BARF («Οστά και ωμά τρόφιμα» ή «Βιολογικά κατάλληλα ωμά τρόφιμα») είναι ένα σύστημα ολιστικής διατροφής που υποστηρίζεται από αρκετούς ερευνητές. Επί της ουσίας η τροφή αυτής της μορφής αποτελεί μια φυσική τροφή δίχως πρόσθετα και λοιπά συντηρητικά και αναπτύσσεται με επεξεργασία βαθιάς κατάψυξης Shock (Gauthier, 2017).

Στο συγκεκριμένο είδος διατροφής κυριότερος σκοπός είναι τα εν λόγω ζώα να καταναλώνουν κρέας, κόκαλα, εντόσθια, λαχανικά, αυγά, γιαούρτι κλπ σε ένα ολοκληρωμένο γεύμα, δίχως να λαμβάνουν ξηρά τροφή είτε κονσέρβες. Στη συνέχεια από τη δράση του Shock, η τροφή που έχει παραχθεί έχει ικανοποιητική διάρκεια αποθήκευσης, στην περίπτωση που συντηρείται σε ασφαλείς θερμοκρασίες (οι οποίες είναι από -18 °C μέχρι και -45 °C στο κέντρο της ζωοτροφής) (Davies et al., 2019).

Στις περισσότερες περιπτώσεις δεν απαιτείται προσθήκη συντηρητικών με στόχο να παραμείνει κατάλληλη για κατανάλωση, από την στιγμή που συντηρείται στην κατάψυξη. Τα συγκεκριμένα αγαθά παραμένουν φρέσκα στην περίπτωση που βγουν από την κατάψυξη, συντηρώντας τα βασικότερα γνωρίσματα που έχουν, καθώς δεν μεταβάλλονται. Η εν λόγω τροφή επί της ουσίας μιμείται με μεγάλη ακρίβεια τις τροφές που λαμβάνουν οι σκύλοι σε περίπτωση που ζούσαν στην φύση. Με λίγα λόγια

πρόκειται για μια τροφή που αφορά τα σαρκοφάγα ζώα (Fredriksson-Ahomaa et al., 2017).

Υφίστανται έρευνες σε εθνικό αλλά και σε διεθνές επίπεδο που έχουν παρουσιάσει σημαντικές διαφορές ανάμεσα στους σκύλους οι οποίοι τρέφονται με την παραπάνω τροφή και σε εκείνους οι οποίοι τρέφονται με ξηρά τροφή. Βέβαια για την ορθή ανατροφή αυτών των ζώων όπως επίσης και για την απορρόφηση όλων των απαιτούμενων θρεπτικών στοιχείων είναι ζωτικής σημασίας να υφίστανται όλες οι σωστές αναλογίες και ποσότητες (Davies et al., 2019).

Ακόμα, η ποσότητα των γευμάτων των συγκεκριμένων ζώων διαφοροποιείται σύμφωνα με την ηλικιακή ομάδα στην οποία ανήκουν, το βάρος τους αλλά και από το πόσο δραστήριοι είναι. Το εν λόγω είδος διατροφής έχει σαν κυριότερο σκοπό να καταφέρει να αναδείξει τα ένστικτα κυνηγού που έχουν αυτά τα ζώα, αφού αφορά τροφές οι οποίες περιέχονται από ωμό κρέας, με υψηλότερη περιεκτικότητα σε οστά αλλά και σπλαχνικά όργανα (Yearwood, 2015).

Παράλληλα, φρούτα και λαχανικά, ξηροί καρποί, έλαια είτε ακόμα και βότανα είναι εφικτό να δράσουν υποστηρικτικά σε αυτή τη διατροφή σε συνδυασμό με αβγά, γαλακτοκομικά αγαθά κλπ τα οποία εντοπίζονται σε πιο μικρό ποσοστό. Η προσθήκη σιτηρών στη συγκεκριμένη διατροφή τις περισσότερες φορές αποφεύγεται, παρά το γεγονός πως οι πατάτες και τα όσπρια είναι εφικτό να χρησιμοποιηθούν (Gauthier, 2017).

Οι κυριότεροι λόγοι που τις περισσότερες φορές οι ιδιοκτήτες αυτών των ζώων επιλέγουν την παραπάνω διατροφή είναι η θέλησή τους για μια πιο φυσική αλλά και υγιεινή διατροφή. Άλλες αιτίες είναι τα χρόνια νοσήματα (όπως είναι για παράδειγμα τα γαστρεντερικά ζητήματα, οι αλλεργίες, τα ζητήματα του δέρματος κλπ), που οι ιδιοκτήτες ελπίζουν να βελτιώσουν με την καινούρια διατροφή (Owens, 2019).

Το μεγαλύτερο ποσοστό των δεδομένων που λαμβάνονται από της υποστηρικτές αυτής της διατροφής, ως επί το πλείστον έχει προέλευση από διαδικτυακές πηγές καθώς επίσης και από βιβλία είτε άρθρα που δεν είναι επιστημονικά. Παρόλα αυτά, όμως, οι συγκεκριμένες πηγές τις περισσότερες φορές γράφονται από μη ειδικούς πάνω στο ζήτημα της διατροφής των ζώων και

περιλαμβάνουν ανακρίβειες και παραπλανητικά στοιχεία τα οποία εμφανίζονται με φαινομενικά επιστημονικές μεθόδους, προκειμένου να γίνουν ευκολότερα πιστευτά (Olson, 2010).

Γενικότερα, οι συγκεκριμένοι υποστηρικτές εμφανίζουν διαφοροποιημένους ισχυρισμούς σαν οφέλη αυτής της διατροφής, που τις περισσότερες φορές βασίζονται σε στοιχεία που δεν έχουν αποδειχτεί και δεν είναι αξιόπιστα. Ειδικότερα, τα πιο συχνά οφέλη τα οποία παρουσιάζονται σε αυτές τις περιπτώσεις είναι ότι ο κηδεμόνας του σκύλου γνωρίζει την προέλευση και τη σύνθεση της εκάστοτε τροφής, δεν περιλαμβάνονται χημικά είτε λοιπά πρόσθετα, αποφεύγονται τα σιτηρά και ότι το μαγείρεμα της τροφής ελαττώνει την θρεπτικά αξία. Ακόμα, συχνά αναφέρεται πως τα ζώα που λαμβάνουν αυτές τις τροφές έχουν πιο λίγα κόπρανα και βελτιωμένη συνεκτικότητα, στοματική υγιεινή εξαιτίας της διαδικασίας της μάσησης, καλύτερο τρίχωμα αλλά και συμπεριφορά (The European Pet Food Industry Federation, 2018).

Από την άλλη μεριά, όμως, εντοπίζονται και πολλοί προβληματισμοί, όπως το γεγονός πως δεν υφίσταται ισορροπημένη διατροφή (πχ σε περιεκτικότητα πρωτεΐνης, λίπους κλπ). Στην περίπτωση στην οποία ο έλεγχος των εν λόγω τροφών δεν είναι αυτός που πρέπει, είναι εφικτή η ύπαρξη επιβλαβών στοιχείων. Επίσης, η κατανάλωση οστών είναι δυνατόν να επιφέρει σοβαρούς τραυματισμούς στα δόντια (για παράδειγμα διάφορα κατάγματα), στον οισοφάγο (όπως για παράδειγμα διάτρηση είτε ρήξη), στον γαστρεντερικό σωλήνα (όπως για παράδειγμα δυσκοιλιότητα) κλπ (Yearwood, 2015).

Ακόμα, υφίσταται το ζήτημα υγείας από την κατανάλωση ωμών κρεάτων, καθώς είναι εφικτό να περιλαμβάνουν διάφορους παθογόνους παράγοντες, όπως είναι για παράδειγμα διάφοροι ιοί (πχ ηπατίτιδα Ε, λύσσα κλπ), διάφορα είδη βακτηρίων κλπ. Ειδικότερα για τα παράσιτα είναι εφικτό να εντοπιστούν αναπαραγωγικά στοιχεία από αρκετά πρωτόζωα είτε έλμινθες, που είναι δυνατόν να αποτελέσουν σοβαρό κίνδυνο μόλυνσης για τα ζώα αλλά και τους ανθρώπους. Ταυτόχρονα, τα συγκεκριμένα ζώα είναι πιθανόν να μολυνθούν με την κατανάλωση ωμών ψαριών από ένα μεγάλο σύνολο διαφορετικών παρασίτων (όπως είναι για παράδειγμα του παρασίτου που σχετίζεται με την δηλητηρίαση αυτών των ζώων από σολομό κλπ) (Owens, 2019).



Εικόνα 2.2 : Διατροφή BARF για σκύλους⁶

Παρά το γεγονός πως οι μελέτες πάνω στους παραπάνω κινδύνους για μετάδοση των παρασίτων με αυτές τις διατροφές είναι εξαιρετικά περιορισμένες, είναι διαδεδομένος ο κίνδυνος μόλυνσης ανθρώπων και παραγωγικών ζώων από κατοικίδια (όπως είναι για παράδειγμα τα ζώα που μελετάμε σε αυτήν την εργασία, οι γάτες κλπ) τα οποία αποβάλλουν είτε διασπείρουν αναπαραγωγικά στοιχεία παρασίτων στο περιβάλλον (Gauthier, 2017).

Η διαδεδομένη τακτική της κατάψυξης αυτών των κρεάτων πριν την κατανάλωσή τους συμβάλλει στην καταστροφή των πιο πολλών τύπων παρασίτων, αλλά η αποδοτικότητα της εξυγίανσης από τα παραπάνω παράσιτα έχει άρρηκτη σχέση με τον τύπο του εκάστοτε παρασίτου όπως επίσης και με τις συνθήκες της κατάψυξης (όπως είναι για παράδειγμα η κατάλληλη θερμοκρασία, η διάρκεια κλπ) (Olson, 2010).

2.3 Μαγειρευτό φαγητό και κονσέρβες

Σύμφωνα με αρκετές μελέτες των τελευταίων ετών, σε ένα τέτοιο φαγητό για αυτά τα ζώα, εκείνος ο οποίος το ετοιμάζει είναι υπεύθυνος και έχει την πλήρη εποπτεία για την ποιότητα των τροφών. Παρά το γεγονός αυτό, όμως, ένα γεύμα αυτής της

⁶ [<https://barf.com.gr/>]

μορφής θέλει αρκετό χρόνο, αρκετή δεξιοτεχνία όπως επίσης έχει και μεγάλο κόστος. Το φαγητό για αυτά τα ζώα είναι σημαντικό να είναι ξεχωριστό από εκείνο των ανθρώπων, καθώς έχουν διαφορετικές ανάγκες και συνήθειες (Kiemer, 2015).

Καθοριστικά δεδομένα για αυτά τα γεύματα είναι η αναλογία κρέατος και λαχανικών είτε δημητριακών που είναι σημαντικό να είναι 70-30%, το γεγονός πως δεν επιτρέπονται κόκαλα είτε γάλα, το γεγονός πως σαν τροφές φυτικής προέλευσης περιέχονται τα δημητριακά (τα οποία είναι σημαντικό να μην ξεπερνούν το 1/6 της τροφής και να μην προσφέρονται σε ζώα που έχουν ζητήματα αρθρώσεων) και τα λαχανικά καθώς επίσης και το γεγονός πως σαν τροφές ζωικής προέλευσης καλούνται το μοσχάρι, το κοτόπουλο, το χοιρινό όπως επίσης και διάφορα γαλακτοκομικά αγαθά τα οποία έχουν υποστεί την απαιτούμενη ζύμωση, όπως δηλαδή γίνεται με το γιαούρτι, το τυρί κλπ (Corbee, 2014).



Εικόνα 2.3 : Μαγειρεμένη τροφή σκύλων⁷

⁷ [<https://openfarmpet.ca/pages/gently-cooked>]

Στα κυριότερα οφέλη αυτών των τροφών περιέχεται το γεγονός πως εκείνος που τα παράγει έχει τον πλήρη έλεγχο για το τι τροφές προσφέρει στον σκύλο του, το γεγονός πως οι συγκεκριμένες τροφές αρέσουν σε αυτά τα ζώα καθώς επίσης και το γεγονός πως σε περίπτωση που παρασκευαστούν σωστά, είναι εφικτό να περιλαμβάνουν την ιδανική ισορροπία σε ό,τι έχει να κάνει με την σωστή αναλογία όλων των απαιτούμενων θρεπτικών στοιχείων (Semp, 2014).

Από την άλλη μεριά, σε ό,τι έχει να κάνει με τις κονσέρβες είναι σημαντικό να τονιστεί πως η ποιότητά τους διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο, καθώς είναι αρκετοί οι ιδιοκτήτες αυτών των ζώων που επιλέγουν να αγοράσουν τροφές που αναπτύσσονται με στοιχεία χαμηλότερης ποιότητας. Με βασικότερο στόχο την εναλλαγή της ξηράς τροφής με κονσέρβες είναι καταλληλότερο να επιλέγουν κονσέρβες με τις απαιτούμενες αναλογίες όπως επίσης και τις απαιτούμενες ποσότητες σε όλα τα στοιχεία (Owens, 2019).



Εικόνα 2.4 : Κονσέρβες σκύλων⁸

⁸ [<https://www.whole-dog-journal.com/food/whole-dog-journals-2013-canned-dog-food-review/>]

Στα κυριότερα οφέλη αυτών των τροφών περιέχονται η γεύση που είναι καλύτερη συγκριτικά με τις ξηρές τροφές, το γεγονός πως είναι ευκολότερο στην κατανάλωση από τα συγκεκριμένα ζώα καθώς επίσης και το γεγονός πως στις πιο πολλές περιπτώσεις περιλαμβάνουν κατάλληλες ποσότητες πρωτεϊνών. Καθοριστικό δεδομένο είναι πως εάν υπάρξει μεταβολή στην διατροφή αυτών των ζώων, η μετάβαση είναι ζωτικής σημασίας να υλοποιηθεί ομαλά, αναμειγνύοντας για τις πρώτες 7 ημέρες την προηγούμενη τροφή με τη νέα (The European Pet Food Industry Federation, 2018).

2.4 Λαχανικά και φρούτα

Τα ζώα που μελετάμε σε αυτήν την εργασία είναι εφικτό να καταναλώσουν συμπληρωματικά στη διατροφή τους πράσινα φασολάκια, αγγούρια, σπανάκι, μπρόκολο, μαρούλι, μπανάνα, ανανά, μήλο (δίχως κουκούτσια είτε φλούδα), πεπόνι κλπ. Ακόμα, αρκετά από αυτά τα ζώα τρώνε κόκκινη πιπεριά από την στιγμή που δεν είναι αρκετά πικάντικη όπως επίσης και παντζάρια. Εξαιρετική τροφή λογίζεται πως είναι και το καρότο το οποίο συμβάλλει προκειμένου αυτά τα ζώα να έχουν καλή κατάσταση δοντιών, αφού βοηθούν στον φυσικό καθαρισμό τους (Semp, 2014).

Ακόμα, λόγω του ότι τα εν λόγω ζώα δυσκολεύονται να χωνέψουν αυτές τις τροφές, είναι σημαντικό να τους βοηθήσουν οι ιδιοκτήτες τους. Σε περίπτωση που επιλέξουν να τους προσφέρουν τα παραπάνω αγαθά τα οποία επιτρέπονται, ωμά, είναι ζωτικής σημασίας να τα τρίψουν στον τρίφτη είτε να τα κάνουν πολτό. Σε διαφορετική περίπτωση, υφίσταται η δυνατότητα βρασίματος, για λίγο με στόχο να μην χάσουν την διατροφική αξία που έχουν ενώ είναι καθοριστικό να παρέχονται πάντοτε σε συνδυασμό με την ξηρά τροφή (Yearwood, 2015).

Παρόλα αυτά, όμως, είναι χρήσιμο να αποφεύγονται διάφορες τροφές αυτής της μορφής καθώς μπορεί να επιφέρουν αρνητικές συνέπειες για αυτά τα ζώα. Για παράδειγμα τα σταφύλια έχει αποδειχτεί από αρκετές μελέτες ότι βοηθούν στην ανοδική τάση της πιθανότητας νεφρικής ανεπάρκειας είτε δυσκολίας κατά την διαδικασία της ούρησης. Επίσης, είναι σημαντικό να αποφεύγονται τα κεράσια καθώς επιφέρουν διάφορα ζητήματα στο πεπτικό σύστημα αυτών των ζώων, καθώς οι σπόροι

τους περιλαμβάνουν κυάνιο και το κουκούτσι τους μπορεί να επιφέρει διάφορους κινδύνους (Martinez, 2016).

Ταυτόχρονα, χρειάζεται να αποφεύγεται το βερίκοκο, μιας και περιλαμβάνει κυάνιο που παρεμποδίζει την ανάπτυξη ενζύμων τα οποία είναι υπεύθυνα για την σωστή οξυγόνωση των κυττάρων ενώ υπάρχει η πιθανότητα το βερίκοκο να επιφέρει δύσπνοια. Όπως γίνεται και στην περίπτωση του κερασιού, που αναφέρθηκε παραπάνω, κάτι αντίστοιχο συμβαίνει και στην περίπτωση του ροδάκινου, καθώς περιέχει επικίνδυνο κουκούτσι και κυάνιο. Πρόβλημα υφίσταται και στην περίπτωση του δαμάσκηνου, αφού συμβάλλει στην αισθητή ανοδική τάση των πιθανοτήτων απόφραξης του πεπτικού σωλήνα (Semp, 2014).

Από την άλλη μεριά, σε ό,τι έχει να κάνει με τα λαχανικά, είναι χρήσιμο να σημειωθεί πως πρόβλημα μπορεί να δημιουργηθεί με το λεμόνι (είτε με την φλούδα του) καθώς είναι ιδιαίτερα όξινο και επιφέρει στομαχικά προβλήματα είτε προβλήματα στο κεντρικό νευρικό σύστημα. Παρόμοιο πρόβλημα υφίσταται και στην περίπτωση της ωμής πατάτας, η οποία περιλαμβάνει σολανίνη που είναι δυνατόν να δημιουργήσει τεράστια προβλήματα όρασης είτε στην εύρυθμη δράσης της καρδιάς αυτών των ζώων (The European Pet Food Industry, 2019).

Τεράστιο πρόβλημα είναι δυνατόν να υπάρξει και με την κατανάλωση μανιταριών, αφού περιλαμβάνουν ξυλιτόλη όπως επίσης και μύκητες που είναι δυνατόν να αποβούν μοιραία για αυτά τα ζώα. Πρόβλημα μπορεί να υπάρξει και στην περίπτωση των κρεμμυδιών, που είναι χρήσιμο να αποφεύγονται, καθώς η κατανάλωσή τους βοηθάει στην ανοδική τάση των ερυθρών αιμοσφαιρίων και είναι δυνατόν να προσβληθεί από αιμολυτική αναιμία.

Τις περισσότερες φορές και τα ίδια τα ζώα επιλέγουν να μην τραφούν με τα παραπάνω λαχανικά. Κάτι παρόμοιο συμβαίνει και στην περίπτωση του σκόρδου, που είναι εφικτό να επιφέρει τεράστιο πρόβλημα σε περίπτωση που καταναλωθεί σε τεράστιες ποσότητες. Τέλος, πρόβλημα μπορεί να υπάρξει και στην περίπτωση που καταναλωθούν σπαράγγια, τα οποία επιφέρουν αέρια όπως επίσης και δυσσομία στα ούρα αλλά και στα κόπρανα αυτών των ζώων (Semp, 2014).

ΚΛΙΝΙΚΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΠΑΘΗΣΕΙΣ

3.1 Κλινική διατροφή






Οι ασθένειες προκαλούν μια σειρά από γενικές και συστηματικές αλλοιώσεις στο σώμα. Η εμπειριστατωμένη κατανόηση αυτών των λεπτών μεταβολών στον μεταβολισμό των θρεπτικών συστατικών είναι ζωτικής σημασίας για τη διαμόρφωση αποτελεσματικών διατροφικών θεραπειών σε διάφορες ασθένειες. Η διατροφή είναι, επομένως, μια σημαντική πτυχή διαχείρισης και πρόληψης ασθενειών, παρόλο που λίγες διαταραχές μπορούν να θεραπευτούν μόνο με τη διατροφή (The European Pet Food Industry Federation, 2018).

Η αλληλεπίδραση μεταξύ ασθένειας, υγείας και διατροφικής κατάστασης είναι πολυπαραγοντική και περίπλοκη. Οι διατροφικές απαιτήσεις των άρρωστων σκύλων είναι ποιοτικά οι ίδιες με αυτές των υγιών. Ωστόσο, διαφέρουν ως προς τα απαιτούμενα ποσά, καθώς ορισμένα θρεπτικά συστατικά μπορεί να χρειαστούν σε μεγαλύτερες ποσότητες ή μπορεί να χρειαστεί να περιοριστούν (Iennarella-Servantez, 2017).

Με την έννοια της κλινικής διατροφής καλούμε την οριοθετημένη διατροφή, η οποία είναι χρήσιμη και θεωρείται ως κατάλληλη για αυτά τα ζώα και κυρίως εκείνα που αντιμετωπίζουν διάφορα ζητήματα υγείας. Η χορήγησή της υλοποιείται από τον υπεύθυνο κτηνίατρο ενώ είναι σημαντικό να εστιάζει στο γεγονός πως κάποιες ράτσες

αυτών των ζώων είναι εξαιρετικά ευάλωτες σε διάφορα ζητήματα υγείας (Yearwood, 2015).

Πίνακας 3.1 : Τροφές σκύλων ανάλογα με το μέγεθός τους⁹

Dog Size	Daily Feeding	lbs of Food/Month
 Toy Dog 10lbs	$\frac{2}{3}$ cup – $\frac{3}{4}$ cup	5 – 6 pounds
 Small Dog 20lbs	1 cup – $1\frac{1}{3}$ cups	8 – 10 pounds
 Medium Dog 40lbs	$1\frac{3}{4}$ cups – $2\frac{1}{3}$ cups	13 – 18 pounds
 Large Dog 60lbs	$2\frac{2}{3}$ cups – 3 cups	20 – 23 pounds
 Giant Dog 80lbs	4 cups – $4\frac{2}{3}$ cups	30 – 35 pounds

Στη σημερινή εποχή, στο εμπόριο είναι διαθέσιμο ένα τεράστιο φάσμα τόσο από ξηρά τροφή, όσο και από κονσέρβες. Όλα αυτά είναι κατάλληλα με απώτερο στόχο την βέλτιστη εφικτή αντιμετώπιση διαφόρων ζητημάτων υγείας, όπως είναι για παράδειγμα ζητήματα του ουροποιητικού, δερματολογικά ζητήματα, νεφρικές παθήσεις, ζητήματα κινητικότητας, το ζήτημα της παχυσαρκίας κλπ (Gauthier, 2017).

Για παράδειγμα, σύμφωνα με έρευνες, η καταλληλότερη διατροφή για παχύσαρκα ζώα αυτού του είδους περιλαμβάνει χαμηλότερα λιπαρά (μέχρι 9%) με μεγάλη ποσότητα φυτικών ινών. Έτσι, σταδιακά είναι δυνατόν να επέλθει κορεσμός της όρεξης δίχως την πρόσληψη θερμίδων. Επίσης, σε ό,τι έχει να κάνει με τροφές για ζώα τα οποία εμφανίζουν τροφικές αλλεργίες, είναι σημαντικό να τονιστεί πως

⁹ [<https://www.lakeeriepet.com/pages/feeding-suggestions>]

υφίστανται αρκετά και διαφορετικά είδη συνταγών για παρόμοια είδη τροφών. Στο εκάστοτε είδος συνταγών δεν γίνεται χρήση καθορισμένων στοιχείων που είναι εφικτό να επιφέρουν ένα τέτοιο πρόβλημα υγείας. Για παράδειγμα τροφή η οποία δεν περιλαμβάνει βοδινό είτε σόγια είτε γλουτένη (The European Pet Food Industry, 2019).

Από την άλλη μεριά, σε ό,τι έχει να κάνει με τρόφιμα με στόχο την αντιμετώπιση εκζεμάτων, είναι χρήσιμο να τονιστεί πως θα πρέπει να περιέχουν χαμηλά ποσοστά κρέατος και ως επί το πλείστον κοτόπουλο, με βασικότερο σκοπό το ποσοστό πρωτεΐνης να μην ξεπεράσει το 18%. Επίσης, υφίστανται τρόφιμα που αφορούν τη νεφρική ανεπάρκεια. Πρόκειται για τρόφιμα με χαμηλότερο ποσοστό κρέατος, χαμηλότερη περιεκτικότητα ανόργανων στοιχείων (αλάτων) κλπ. το ποσοστό πρωτεΐνης στα εν λόγω τρόφιμα είναι σημαντικό να μην είναι μεγαλύτερο από το 13,5%. Ακόμα, σημαντικό είναι να μην συμπεριλαμβάνονται τεχνητά αντιοξειδωτικά και λοιπά συντηρητικά (Semp, 2014).

Στην διατροφή που μελετάμε σε αυτή την ενότητα υφίστανται και τρόφιμα που συμβάλλουν στο πρόβλημα της παγκρεατικής ανεπάρκειας. Σύμφωνα με το είδος της συγκεκριμένης ανεπάρκειας, τα τρόφιμα αυτής της μορφής έχουν χαμηλότερη περιεκτικότητα σε άμυλο είτε σε λίπος. Επίσης, υφίστανται τρόφιμα που σχετίζονται με διάφορα εντερικά ζητήματα (όπως είναι για παράδειγμα οι διάρροιες κλπ). Περιέχονται κατά κύριο λόγο από κοτόπουλο και λευκό ρύζι με προσθήκη μοντμοριλλονίτη (που έχει σαν βασικό του γνώρισμα την μεγάλη προσροφητική δυνατότητα καθώς έχει την ευχέρεια να απορροφήσει τεράστιο ποσοστό νερού – σχεδόν τα 3/4 του όγκου του), σπόρους chia κλπ (Kelly, 2012).

Τα παραπάνω στοιχεία έχουν την ευχέρεια να απορροφήσουν αρκετά υγρά του στομάχου αυτών των ζώων όπως επίσης και του εντέρου ενώ την ίδια στιγμή παρεμποδίζουν την υπέρ-κινητικότητα του εντέρου. Καθοριστικό κριτήριο των παραπάνω τροφίμων είναι η υψηλότερη ποιότητα των κρεάτων όπως επίσης και τα χαμηλότερα λιπαρά (Wrye, 2012).

Τέλος, υφίστανται τρόφιμα που σχετίζονται με τα εξασθενημένα ζώα. Πρόκειται για τρόφιμα με υψηλότερο ποσοστό ζωικών πρωτεϊνών υψηλότερης ποιότητας, όπως είναι για παράδειγμα ένα ολόκληρο αυγό και υψηλότερο ποσοστό λιπών δίχως την ύπαρξη υπό-προϊόντων είτε άλλων στοιχείων που έχουν τη δυνατότητα

να υποβαθμίσουν τις τροφές σε πεπτικότητα είτε θερμιδική κάλυψη. Περισσότερες πληροφορίες για την κάθε πάθηση ξεχωριστά θα δώσουμε στις επόμενες ενότητες αυτού του κεφαλαίου (Martinez, 2016).

3.2 Παχυσαρκία και οστεοαρθρίδα

Η παχυσαρκία ορίζεται ως η υπερβολική συσσώρευση λίπους στις λιπώδεις περιοχές αποθήκευσης του σώματος. Ένα σωματικό βάρος που είναι από 20% και πάνω από το φυσιολογικό θεωρείται μια ένδειξη παχυσαρκίας. Η παχυσαρκία έχει επιβλαβείς επιπτώσεις στην υγεία και τη μακροζωία των σκύλων. Η παχυσαρκία προκύπτει από μια ανισορροπία μεταξύ πρόσληψης και δαπανών θερμίδων. Η κύρια αιτία είναι η υπερβολική πρόσληψη τροφής μαζί με την ανεπαρκή άσκηση (Case et al., 2010).

Η συχνότητά του αυξάνεται με την ηλικία και τη στείρωση επειδή υπάρχει μείωση τόσο του μεταβολικού ρυθμού όσο και της φυσικής δραστηριότητας. Ορισμένες φυλές σκύλων όπως τα Labrador Retrievers, Dachshunds και Beagles είναι πιο επιρρεπείς στην παχυσαρκία. Τα σκυλιά που τρέφονται με σπιτικά γεύματα, απορρίμματα τραπεζιού και σνακ έχουν μεγαλύτερη τάση να είναι υπέρβαρα από αυτά που ακολουθούν αποκλειστική διατροφή εμπορικών τροφών για κατοικίδια (Hand et al., 2010).

Οι προδιαθεσικές παθολογικές καταστάσεις που σχετίζονται με την παχυσαρκία περιλαμβάνουν τον υποθυρεοειδισμό, τον υπερεδρεοκορτικισμό, τον σακχαρώδη διαβήτη και το ινσουλίνωμα. Η παχυσαρκία προδιαθέτει τα σκυλιά σε άλλα προβλήματα, όπως ρήξη χιαστών συνδέσμων, δύσπνοια και κόπωση, μειωμένη αναπαραγωγική απόδοση και δυστοκία. Για να ξεκινήσει ένα πρόγραμμα απώλειας βάρους για την παχυσαρκία των σκύλων, θα πρέπει να εκτιμηθεί το φυσιολογικό ή το ιδανικό βάρος για το ζώο και να παρέχεται αρκετή τροφή για να καλύψει το 60% της ανάγκης για το ιδανικό ή φυσιολογικό βάρος του ζώου (The European Pet Food Industry, 2019).

Παρόλο που ο συνολικός περιορισμός θερμίδων (λιμοκτονία) οδηγεί επιτυχώς σε απώλεια βάρους, έχει ως βασικό μειονέκτημα το γεγονός πως προκαλεί υπερβολική

απώλεια πρωτεΐνης, κάτι το οποίο επιφέρει αδύνατη σωματική μάζα. Ως εκ τούτου, είναι προτιμότερο να χρησιμοποιούνται δίαιτες, οι οποίες είναι γενικά περιορισμένες σε λίπος (5-8% σε ξηρή ουσία) και ενέργεια, ενώ συμπληρώνονται σε πρωτεΐνη (ελαχιστοποιεί την απώλεια άπαχου ιστού), ιχνοστοιχεία, L-καρνιτίνη (για διατήρηση άπαχης μάζας), συζευγμένο λινολεϊκό οξύ (CLA) και χρήση διαίτων υψηλής περιεκτικότητας σε ίνες (10-25% σε ξηρή ουσία) (Fascetti and Delaney, 2012).

Εξίσου σημαντική είναι η ενσωμάτωση της L-καρνιτίνης σε επίπεδο 50-300 ppm, σε δίαιτες μείωσης βάρους. Έρευνες έχουν αποδείξει ότι μειώνει την απώλεια άπαχου ιστού κατά την απώλεια βάρους. Το CLA προέρχεται από λινολεϊκό οξύ και προτείνεται συχνά γιατί έχει αντι-λιπογόνο δράση. Ωστόσο, τα πιο πρόσφατα δεδομένα υποδηλώνουν την έλλειψη σημαντικής επίδρασης του CLA στην παχυσαρκία. Υπάρχουν επίσης νευρομοριακές προσεγγίσεις που περιλαμβάνουν θεραπεία λεπτίνης για τον έλεγχο της παχυσαρκίας.

Από την άλλη μεριά, σε ό,τι έχει να κάνει με την οστεοαρθρίτιδα (OA), είναι σημαντικό να τονιστεί πως με αυτόν τον όρο καλούμε την χρόνια εκφυλιστική νόσο των αρθρώσεων, η οποία μπορεί να χωριστεί σε πρωτοπαθή και δευτεροπαθή. Η πρωτοπαθής σχετίζεται με τη γήρανση. Με την αύξηση της ηλικίας, υπάρχει μια σταθερή αύξηση στη σύνθεση θειικής κερατίνης αγκρεκάνης και σταθερή μείωση της σύνθεσης των πρωτεϊνών σύνδεσης στον χόνδρο, με αποτέλεσμα το σχηματισμό τελικών προϊόντων Advanced Glycation (AGEs, κυρίως πεντοσιδίνη). Αυτά τα προϊόντα προκαλούν τη μήτρα του χόνδρου να γίνεται σκληρή και εύθραυστη, καθιστώντας την πιο ευαίσθητη σε βλάβες. Επιπλέον, τα AGEs είναι σε θέση να προκαλέσουν φλεγμονώδεις οδούς και να διεγείρουν την παραγωγή ενζύμων που αποικοδομούν τη μήτρα (Harju, 2016).

Αντίθετα, η δευτερογενής OA σχετίζεται με τραύμα, φλεγμονή των αρθρώσεων ή αναπτυξιακές ορθοπεδικές ασθένειες. Η ανισορροπία υπέρ του καταβολισμού είναι υπεύθυνη για την προοδευτική καταστροφή της χόνδρινης εξωκυτταρικής μήτρας. Όταν αυτό περιλαμβάνει τις στοές κολλαγόνου, αυτή η βλάβη είναι μη αναστρέψιμη και έχει τεράστιο αντίκτυπο στη λειτουργία απορρόφησης κραδασμών του χόνδρου (Hand et al., 2010).

Τα δυο παραπάνω προβλήματα υγείας, δηλαδή, η παχυσαρκία και η οστεοαρθρίτιδα, συνδέονται μεταξύ τους. Η παχυσαρκία έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση του βάρους των αρθρώσεων, η οποία προδιαθέτει υπερφόρτωση στην ευαίσθητη ισορροπία των φυσιολογικών δυνάμεων στον χόνδρο και στο υποόντιο οστό, με αποτέλεσμα τελικά να δημιουργούνται μικρο-σχισμές. Μπορεί επίσης να προκαλέσει κακή ευθυγράμμιση στις κύριες αρθρώσεις (ισχίο, γόνατο, ώμο κλπ) (Case et al., 2010).

Αρκετές μελέτες έχουν δείξει ότι οι σκελετικές ασθένειες εμφανίζονται συχνότερα σε σκύλους που έχουν καταναλώσει πάρα πολλές θερμίδες. Σε αυτές τις περιπτώσεις η ΟΑ εμφανίζεται συχνότερα και είναι πιο σοβαρή σε υπέρβαρα σκυλιά. Η σχέση μεταξύ υπέρβαρου σκύλου και ΟΑ έχει αποδειχθεί από αρκετές μελέτες. Το υπερβολικό βάρος μπορεί να θεωρηθεί ως η αιτία ή το αποτέλεσμα μειωμένης δραστηριότητας (Fascetti and Delaney, 2012).

Υπάρχουν διάφοροι τρόποι για να επιτευχθεί απώλεια βάρους σε σκύλους. Η πλήρης πείνα έχει αποδειχθεί ότι είναι ένας ασφαλής και πολύ αποτελεσματικός τρόπος μείωσης της εισροής ενέργειας, χωρίς αρνητικές παρενέργειες για περίοδο έως και 4 εβδομάδες σε σκύλους με μεγάλο βάρος. Σε αυτές τις περιπτώσεις, τα επίπεδα λευκοματίνης στο πλάσμα είναι εφικτό να μειωθούν, όπως και τα επίπεδα αζώτου της ουρίας στο αίμα, του νατρίου και του συνολικού ασβεστίου. Αυτό δείχνει μείωση της μυϊκής μάζας, κάτι που δεν είναι επιθυμητό στην απώλεια βάρους, καθώς η μείωση της άπαχης μάζας σώματος μειώνει επίσης τις ενεργειακές δαπάνες μετά την απώλεια βάρους (Fabretti et al., 2020).

Επί της ουσίας χρησιμοποιείται συνήθως μια πιο σταδιακή προσέγγιση στην απώλεια βάρους, επειδή η πλήρης πείνα αποτελεί ηθικό μέλημα. Συχνά χρησιμοποιούνται δίαιτες για μείωση βάρους με αυξημένη αναλογία πρωτεΐνης. Υπάρχουν αρκετές θεραπευτικές δίαιτες που βοηθούν στην επίτευξη απώλειας βάρους σε σκύλους. Τα καλύτερα αποτελέσματα επιτυγχάνονται με τη χρήση δίαιτας υψηλής περιεκτικότητας σε φυτικές ίνες, υψηλή περιεκτικότητα σε πρωτεΐνες και λιπαρά (Kiemeier, 2015).

Για να βελτιστοποιηθεί η πιθανότητα επιτυχίας, πρέπει να καθοριστεί το βέλτιστο σωματικό βάρος του σκύλου. Αυτό μπορεί να γίνει με σάρωση DEXA,

βιοηλεκτρική σύνθετη αντίσταση, μορφομετρικές εξισώσεις, δείκτη μάζας σώματος, ή με βαθμολογία κατάσταση σώματος. Η βαθμολογία της κατάστασης του σώματος χρησιμοποιείται κυρίως στην πράξη επειδή είναι εύκολη, μη επεμβατική και τα αποτελέσματά της συσχετίζονται καλά με την ανάλυση DEXA. Η ποσότητα τροφής (συμπεριλαμβανομένων των λιχουδιών) που χορηγείται για να επιτευχθεί σταδιακή απώλεια βάρους 1-3% του σωματικού βάρους (BW) ανά εβδομάδα μπορεί να υπολογιστεί με τον τύπο:

Ημερήσια Απαιτήσεις Ενέργειας = Απαιτήσεις Ενέργειας Ξεκούρασης (RER) = (βέλτιστη BW σε kg) 0,75 x 70 σε kcal μεταβολίσιμη ενέργεια ανά ημέρα (Martinez, 2016).

3.3 Διαβήτης

Ο σακχαρώδης διαβήτης προκαλείται από απώλεια ή δυσλειτουργία των β - παγκρεατικών κυττάρων. Στον σκύλο, η απώλεια των β-κυττάρων τείνει να είναι ταχεία και προοδευτική και συνήθως οφείλεται σε καταστροφή που προκαλείται από το ανοσοποιητικό, εκφυλισμό κενού ή παγκρεατίτιδα. Οι παράγοντες κινδύνου για τα σκυλιά περιλαμβάνουν την αντίσταση στην ινσουλίνη που προκαλείται από την παχυσαρκία, άλλες ασθένειες όπως ο υπεραδρενοκορτικοτισμός ή τα φάρμακα (π.χ. στεροειδή, προγεστερόνες κλπ). Ορισμένες ράτσες σκύλων όπως τα τεριέ της Αυστραλίας, οι μπιγκλ, οι Samoyeds, οι Keeshonden είναι πιο ευαίσθητες (Sluijters, 2016).

Τα διαβητικά σκυλιά είναι υπεργλυκαιμικά και γλυκοζουρικά, γεγονός που οδηγεί στα κλασικά κλινικά συμπτώματα πολουρίας, πολυδιψίας, πολυφαγίας και απώλειας βάρους. Η αυξημένη κινητοποίηση λίπους οδηγεί σε ηπατική λιπίδωση, ηπατομεγαλία, υπερχοληστερολαιμία, υπερτριγλυκεριδαιμία και αυξημένο καταβολισμό. Τελικά, αναπτύσσεται υπερκετοναϊμία, κετονουρία και κέτωση με αποτέλεσμα τον προοδευτικό συμβιβασμό του ζώου (The European Pet Food Industry, 2019).

Έτσι, η διατροφή θα πρέπει να αξιολογείται για τη διόρθωση της παχυσαρκίας, τη βελτιστοποίηση του σωματικού βάρους και την ελαχιστοποίηση της μεταγευματικής υπεργλυκαιμίας. Οι διαβητικοί σκύλοι μπορούν να πάνε καλά με οποιαδήποτε διαίτα είναι πλήρης και ισορροπημένη, χωρίς απλά σάκχαρα, που τρέφονται σε σταθερούς χρόνους σε σταθερές ποσότητες και εύγευστα (Corbee, 2014).

Συχνά χρησιμοποιούνται οι τροποποιημένες δίαιτες που περιέχουν αυξημένες ποσότητες διαλυτών και αδιάλυτων ινών ή είναι σχεδιασμένες για διατήρηση βάρους σε διαβητικούς ή για απώλεια βάρους σε παχύσαρκους διαβητικούς σκύλους. Τα λιποβαρή σκυλιά πρέπει να τρέφονται με διαίτα συντήρησης υψηλής ποιότητας ή διαβητική διαίτα που έχει μικτές ίνες και δεν έχει σχεδιαστεί για απώλεια βάρους (Olson, 2010).

Με βάση τους αιτιολογικούς παράγοντες, ο διαβήτης είναι 2 βασικών τύπων, δηλαδή ινσουλινοεξαρτώμενος σακχαρώδης διαβήτης (IDDM)-τύπου 1 και μη ινσουλινοεξαρτώμενος σακχαρώδης διαβήτης (NIDDM)-τύπος 2. Ο τύπος 1 είναι συνηθισμένος σε σκύλους ηλικίας 5 έως 12 ετών, ενώ ο τύπος 2 παρατηρείται σε μεγαλύτερους και υπέρβαρους σκύλους. Ο στόχος της διατροφικής διαχείρισης είναι η μείωση της κατανάλωσης τροφής και η εξισορρόπηση της πρόσληψης υδατανθράκων με τη δΟΣΟΛΟΓΙΑ ινσουλίνης, ενώ επιβραδύνεται ο ρυθμός απορρόφησης υδατανθράκων (Kelly, 2012).

Η μείωση των διατροφών που είναι διαθέσιμες για σκύλους είναι συνήθως υψηλή σε πρωτεΐνη και χαμηλή σε λιπαρά και υδατάνθρακες. Για να διασφαλιστεί μια λογικά σταθερή πρόσληψη υδατανθράκων ή θρεπτικών συστατικών που συμβάλλουν στη γλυκόζη του αίματος, θα πρέπει να τροφοδοτείται μια σταθερή τροφή. Ορισμένοι ερευνητές προτείνουν ότι πρέπει να υπάρχουν έστω και ελάχιστοι υδατάνθρακες στη διατροφή συνολικά, αλλά αυτή η προσέγγιση παραμένει αμφιλεγόμενη (Wrye, 2012).

Επειδή η απομάκρυνση τόσο του λίπους (τριγλυκεριδίων) όσο και των υδατανθράκων (γλυκόζης) από την κυκλοφορία εξαρτάται από την ινσουλίνη, οι συγκεντρώσεις αυτών των μακροθρεπτικών στο αίμα είναι γνωστό ότι επηρεάζουν την ποσότητα της ινσουλίνης που απαιτείται. Κατά συνέπεια, τα γεύματα πρέπει να συγχρονίζονται ώστε να συμπίπτουν με τη μέγιστη δράση της ινσουλίνης και μπορεί

να απαιτούνται περισσότερα από 1-2 γεύματα/ημέρα (The European Pet Food Industry, 2019).

3.4 Αλλεργία/δυσανεξία και δερματικά προβλήματα

Οι ανεπιθύμητες αντιδράσεις στα συστατικά της διατροφής μπορεί κάλλιστα να είναι μία από τις πιο κοινές αλλά λιγότερο αναγνωρισμένες αιτίες κακής υγείας σε κατοικίδια ζώα και ανθρώπους. Θεωρητικά, οποιοδήποτε διαιτητικό συστατικό μπορεί να προκαλέσει δυσανεξία. Στην πράξη, οι πρωτεΐνες (π.χ. βόειο κρέας, γάλα κλπ) ή οι υδατάνθρακες (π.χ. σιτάρι, λακτόζη κλπ) είναι οι πιο πιθανές αιτίες, αν και είναι πιθανό ότι χημικά πρόσθετα όπως χρωστικές τροφίμων και συντηρητικά θα μπορούσαν να προκαλέσουν μια αντίδραση (The European Pet Food Industry Federation, 2018).

Η κατανόηση και η αναγνώριση της δυσανεξίας στη διατροφή δεν βοηθάται από τη νομοθεσία για τα τρόφιμα κατοικίδιων ζώων, η οποία επιτρέπει στους κατασκευαστές τροφών για κατοικίδια να δηλώνουν συστατικά όπως «ζωικά παράγωγα και δημητριακά» αντί να αναφέρουν τα πραγματικά συστατικά. Αυτό σημαίνει ότι δεν μπορεί κανείς να γνωρίζει ακριβώς με τι τρέφεται ο σκύλος του και τα συστατικά του μπορούν να αλλάξουν κατά βούληση (Hand et al., 2010).

Γενικά, οι ανεπιθύμητες αντιδράσεις στα τρόφιμα μπορούν να χωριστούν σε εκείνες που δρουν μέσω του ανοσοποιητικού συστήματος (αλλεργία) και σε εκείνες που δεν το κάνουν (δυσανεξία). Αν και οι μηχανισμοί των δύο είναι διαφορετικοί, τα συμπτώματα είναι δυσδιάκριτα. Τα σημάδια δυσανεξίας (συμπτώματα) ποικίλλουν σε μεγάλο βαθμό και δεν είναι καλά κατανοητά ή τεκμηριωμένα. Μια αντίδραση μπορεί να είναι στιγμιαία ή καθυστερημένη, ακόμη και για αρκετές ημέρες. Μπορεί να είναι ήπια και ακαθόριστα προκαλώντας μη ειδικά σημάδια κακής υγείας όπως λήθαργος, απώλεια όρεξης, κοιλιακό άλγος, δυσκαμψία, αδυναμία ανάπτυξης, δυσάρεστες οσμές του σώματος, κακή αναπνοή, έκκριση από στόμια κ.ο.κ. (Iennarella-Servantez, 2017).

Στο άλλο άκρο, μια ανεπιθύμητη αντίδραση μπορεί να είναι σοβαρή και αδιαμφισβήτητη. Μια αναφυλακτική αντίδραση μπορεί να προκαλέσει σοκ και θάνατο. Θεωρητικά, οποιοδήποτε όργανο ή σύστημα μπορεί να επηρεαστεί και αυτό μπορεί να

προκαλέσει ένα ευρύ φάσμα συμπτωμάτων. Στα κατοικίδια ζώα, η διατροφική δυσανεξία επηρεάζει συχνότερα το δέρμα ή το πεπτικό σύστημα προκαλώντας ασθένειες/διαταραχές που σχετίζονται με αυτά τα όργανα. Αυτό μπορεί να είναι έκζεμα, φαγούρα στο δέρμα, δερματίτιδα, ωτίτιδα (φλεγμονή του αυτιού), έμετος, διάρροια, κολίτιδα, γαστρεντερίτιδα, παγκρεατίτιδα, ηπατίτιδα, κοιλιακή δυσφορία κλπ.

Άλλα συστήματα οργάνων που μπορούν επίσης να επηρεαστούν είναι π.χ. το ανοσοποιητικό σύστημα, το μυοσκελετικό σύστημα, το νευρικό σύστημα καθώς επίσης και το ενδοκρινικό (ορμονικό) σύστημα. Οποιοδήποτε σύμπτωμα ή ασθένεια που επηρεάζει οποιοδήποτε από αυτά τα συστήματα οργάνων θα μπορούσε να προκληθεί από διατροφική δυσανεξία. Αυτό περιλαμβάνει αρθρίτιδα, σπασμούς (επιληψία), ανώμαλη συμπεριφορά, αλλεργική (γύρη, ακάρεα οικιακής σκόνης) και φλεγμονώδεις αντιδράσεις (παγκρεατίτιδα, ηπατίτιδα) κλπ. Μακροχρόνια μη αναγνωρισμένη διατροφική δυσανεξία μπορεί να είναι η υποκείμενη αιτία εκφυλιστικών ασθενειών όπως η καρδιακή ή νεφρική ανεπάρκεια και ο καρκίνος (Case et al., 2010).

Είναι πιθανό ότι η διατροφική δυσανεξία είναι πολύ πιο διαδεδομένη από ό,τι αντιλαμβάνονται οι ιδιοκτήτες κατοικίδιων ζώων και οι κτηνίατροι. Υπάρχουν διαγνωστικές εξετάσεις αλλά αυτές είναι δυνατές μόνο για τη μειοψηφία που αφορούν το ανοσοποιητικό σύστημα. Σε κάθε περίπτωση είναι παραπλανητικά καθώς παράγουν τόσο ψευδώς θετικά όσο και ψευδώς αρνητικά αποτελέσματα. Οποιοδήποτε σύμπτωμα κακής υγείας που επιμένει παρά τη θεραπεία ή που υποτροπιάζει μετά τη θεραπεία θα πρέπει να προκαλέσει υποψία τροφικής δυσανεξίας (Fascetti and Delaney, 2012).

Τα σπιτικά τρόφιμα επιτρέπουν μεγαλύτερο έλεγχο των συστατικών. Εάν τα συμπτώματα βελτιωθούν όταν η ύποπτη τροφή εξαλειφθεί, τότε μπορεί να θεωρηθεί ότι ευθύνεται η διατροφική δυσανεξία. Η επιβεβαίωση θα απαιτούσε την επανεισαγωγή της ύποπτης τροφής για να διαπιστωθεί εάν τα συμπτώματα θα επαναληφθούν, αλλά, φυσικά, οι περισσότεροι ιδιοκτήτες κατοικίδιων ζώων θα ήταν ευνόητα απρόθυμοι να κάνουν αυτό το βήμα (Iennarella-Servantez, 2017).

Οι διαταραχές του πεπτικού συστήματος που οφείλονται στη διατροφική δυσανεξία συχνά εξαφανίζονται μέσα σε λίγες ημέρες από την εξάλειψη της τροφής που είναι υπεύθυνη, αλλά οι περισσότερες διαταραχές θα χρειαστούν 3-4 εβδομάδες

για να ανταποκριθούν στην απομάκρυνση της προσβλητικής τροφής. Οι περισσότερες περιπτώσεις διατροφικής δυσανεξίας (εκείνες στις οποίες δεν εμπλέκεται το ανοσοποιητικό σύστημα) είναι ευαίσθητες στη δόση. Αυτό σημαίνει ότι η ποσότητα τροφής μπορεί να καθορίσει εάν τα σημάδια δυσανεξίας θα εξαφανιστούν ή όχι (Martinez, 2016).

Από την άλλη μεριά, σε ό,τι έχει να κάνει με τα δερματικά ζητήματα, είναι χρήσιμο να σημειωθεί πως οι διαιτητικοί παράγοντες έχουν σημαντικό ρόλο στη διατήρηση υγιούς τριχώματος και δέρματος και είναι σημαντικοί στην αιτιολογία και τη θεραπεία ορισμένων δερματικών παθήσεων. Οι διατροφικές ελλείψεις είναι πλέον ασυνήθιστες ως αποτέλεσμα της ευρείας διατροφής πλήρων και ισορροπημένων τροφών για κατοικίδια (Sluijters, 2016).

Εντούτοις, οι ανεπάρκειες πολυακόρεστων λιπαρών οξέων ψευδαργύρου και βιταμινών προκύπτουν σε ορισμένες περιπτώσεις που σχετίζονται με ζώα ή προϊόντα. Υπερφυσιολογικές δόσεις βιταμίνης A έχουν χρησιμοποιηθεί στη διαχείριση δερμάτωσης που ανταποκρίνεται στη βιταμίνη A σε Cocker spaniels. Μεγάλο ενδιαφέρον έχει δοθεί στη θεραπευτική αξία των συμπληρωμάτων πολυακόρεστων λιπαρών οξέων και στη διαχείριση δερματολογικών καταστάσεων που σχετίζονται με αντιδράσεις υπερευαισθησίας. Ειδικές διαιτητικές λιπαρές αναλογίες είναι χρήσιμες στη διαιτητική διαχείριση φλεγμονωδών ασθενειών (The European Pet Food Industry, 2019).

3.5 Νεφρική ανεπάρκεια

Πολλές μεταβολικές ανωμαλίες που μπορεί να αλλάξουν τη διατροφική κατάσταση ενός ζώου αναπτύσσονται σε προοδευτική νεφρική ανεπάρκεια. Αυτά περιλαμβάνουν διαταραγμένη κάθαρση αζωτούχων προϊόντων του μεταβολισμού των πρωτεϊνών, μειωμένη ρύθμιση νατρίου, καλίου και φωσφόρου, μειωμένος μεταβολισμός της βιταμίνης D και συχνά ανορεξία. Ο στόχος της διαιτητικής διαχείρισης στη νεφρική ανεπάρκεια είναι να μειώσει τις μεταβολικές απαιτήσεις στους νεφρούς και να μειώσει τα μεταβολικά τελικά προϊόντα που δεν μπορούν να αποβληθούν εύκολα (Pibot et al., 2008).

Η πρώτη σκέψη είναι να διασφαλιστεί η φυσιολογική ομοιόσταση του νερού. Ανεξάρτητα από το αν το ζώο είναι πολυουρικό, ολιγουρικό ή ανουρικό, το νερό πρέπει πάντα να είναι άμεσα διαθέσιμο. Η αύξηση του BUN περιορίζεται με τη μείωση των διαιτητικών συστατικών που παράγουν άζωτο (και ουρία) ως συνέπεια της ηπατικής απαμίνωσης. Συνιστάται η παροχή ενέργειας κυρίως μέσω της τροφοδοσίας σχετικά πιο εύπεπτων λιπών και υδατανθράκων είτε λιγότερων πρωτεϊνών (Bosch, 2009).

Η ποσότητα πρωτεΐνης στη διατροφή πρέπει να είναι η ελάχιστη που πληροί τις απαιτήσεις που επιβάλλει ο κύκλος εργασιών των ενζύμων και η επιδιόρθωση των ιστών και διατηρεί ένα ελαφρώς θετικό ισοζύγιο αζώτου. Επιπλέον, η πρόσληψη φωσφόρου πρέπει να περιοριστεί. Οι δίαιτες πρέπει να έχουν υψηλή ενεργειακή πυκνότητα, με μέτρια ποσότητα πρωτεΐνης υψηλής βιολογικής αξίας (15-20% σε σκύλους) (Corbee, 2014).

Δεν θα πρέπει να συμπεριληφθεί περισσότερο από 0,4-0,6% φωσφόρος και 0,2-0,4% νάτριο (σε ξηρή ουσία), με ισορροπημένο επίπεδο ασβεστίου και αυξημένα επίπεδα υδατοδιαλυτών βιταμινών. Αυτές οι ποσότητες είναι λιγότερες από αυτές που συνήθως υπάρχουν σε πολλές εμπορικές δίαιτες, κάτι που συχνά απαιτεί αλλαγή στη διατροφή. Εάν η νεφρική ανεπάρκεια γίνει πιο προχωρημένη και η συγκέντρωση του BUN και του φωσφόρου στον ορό δεν μπορεί πλέον να διατηρηθεί κοντά στα φυσιολογικά όρια, θα πρέπει να συμπεριληφθεί περισσότερη ενέργεια από το λίπος (Kelly, 2012).

Προσθέτοντας μισό φλιτζάνι λίπος ως μαγειρεμένο λίπος βοείου κρέατος, δέρμα κοτόπουλου, λιπαρά ή ιχθυέλαιο στη διατροφή αυξάνει τη θερμιδική πυκνότητα και βελτιώνει τη γεύση. Αυτό βοηθά στην κάλυψη των ενεργειακών αναγκών του ζώου με λιγότερη συνολική κατανάλωση τροφής και, ως εκ τούτου, λιγότερη πρωτεΐνη. Έρευνες αναφέρουν πως είναι ευκολότερο να αλλάξει η διατροφή όταν το ζώο αισθάνεται αρκετά καλά σε αντίθεση με το όταν το ζώο είναι ανορεκτικό. Είναι πιθανό να υπάρχει μικρή ζημιά στην αλλαγή της διατροφής νωρίς στην πορεία της νεφρικής νόσου. Ορισμένες θεραπευτικές νεφρικές δίαιτες τείνουν να αλκαλίζουν το pH του αίματος καθώς αρχίζει η οξέωση, η οποία μπορεί να ελαχιστοποιήσει τα αποτελέσματα της οξέωσης και να βοηθήσει το ζώο να αισθάνεται πιο ενεργητικό και να τρώει καλύτερα (The European Pet Food Industry, 2019).

Γενικότερα, είναι χρήσιμο να γνωρίζουμε πως η διατροφή των ζώων που μελετάμε στη συγκεκριμένη εργασία με μια τέτοια πάθηση είναι ζωτικής σημασίας να έχουν χαμηλή περιεκτικότητα σε φώσφορο, ασβέστιο είτε ακόμα και σε πρωτεΐνες. Ο σκύλος είναι προτιμότερο να φάει πολλές φορές, αλλά σε μικρότερες ποσότητες και να διασφαλίσει διαρκή πρόσβαση σε πόσιμο νερό. Είναι καθοριστικό να αποφεύγονται τρόφιμα, όπως είναι για παράδειγμα τα φυτικά έλαια, το μωρουνέλαιο, οι κρόκοι αυγών, τα οστά, τα τυριά κλπ (The European Pet Food Industry Federation, 2018).

Στα αρχικά επίπεδα αυτής της πάθησης είναι προτιμότερο να προστεθεί στη διατροφή αυτών των ζώων ωμό κρέας, ασπράδια αυγών, πατσάς κλπ. Σχεδόν το 50% της διατροφής είναι σημαντικό να περιέχεται από υδατάνθρακες, όπως είναι για παράδειγμα φρέσκα λαχανικά (ως επί το πλείστον πατάτες), λευκό ρύζι και σιμιγδάλι κλπ. σε ορισμένες περιπτώσεις, επίσης, είναι εφικτό να χορηγηθεί πλιγούρι βρώμης, καστανό ρύζι, σιτάρι, δημητριακά ολικής άλεσης κλπ. Με κυριότερο στόχο την αισθητή ελάττωση της κατανάλωσης φωσφόρου, σαν βασική πηγή ασβεστίου είναι δυνατόν να χρησιμεύει το τριμμένο τσόφλι αυγού (μισό κουταλάκι του γλυκού για κάθε κιλό τροφής) (Case et al., 2010).

Επίσης, το αλάτι δεν πρέπει να συμπληρώνεται σε ζώα με χρόνια νεφρική ανεπάρκεια σε μια προσπάθεια να διατηρηθεί ο εξωκυτταρικός όγκος υγρού και να αυξηθεί η παραγωγή ούρων. Η πρόσληψη Na πρέπει να μειωθεί ανάλογα με τη μείωση του ρυθμού σπειραματικής διήθησης. Έρευνες αναφέρουν ότι η διατήρηση του περιορισμού του Na σε ζώα με χρόνια νεφρική ανεπάρκεια αντιπροσωπεύει μια προσαρμογή των άθικτων νεφρώνων του ατόμου, η οποία διατηρεί την ισορροπία του Na (Hand et al., 2010).

Η μειωμένη πρόσληψη Na μειώνει την απέκκριση Na χωρίς εξάντληση του όγκου. Η μειωμένη πρόσληψη πρωτεΐνης θέτει σε κίνδυνο την απέκκριση του οξέος στα ούρα μειώνοντας τη νεφρική αμμωνιογένεση και το άζωτο της ουρίας στον ορό. Το κιτρικό κάλιο πρέπει να συμπληρωθεί με προσοχή σε δοσολογία 8-12 mEq/Kg για να ελαχιστοποιηθεί η μεταβολική οξέωση και να μειωθεί το ερέθισμα για νεφρική αμμωνιογένεση (Fascetti and Delaney, 2012).

Σε ζώα που τρέφονται με μειωμένες πρωτεΐνες δίαιτες, πρέπει να έχουμε κατά νου ότι ο καταβολισμός της πρωτεΐνης αυξάνεται, κυρίως όταν η ανεπαρκής ενέργεια

οδηγεί σε αυξημένη αποβολή αζωτούχων αποβλήτων μέσω των νεφρών και επιδεινώνει τα κλινικά σημεία νεφρικής ανεπάρκειας. Κατά τη σίτιση, η δίαιτα με χαμηλή περιεκτικότητα σε πρωτεΐνη προκαλεί υπερποστεμία και οδηγεί σε εξασθένηση της ομοιόστασης του Ca. Αυτό οδηγεί σε υπασβεστιαμία και υπερπαραθυρεοειδισμό. Η θεραπεία υπερβολικής δόσης καλσιτριόλης θα μειώσει την παραθυρεοειδική ορμόνη στον ορό, αν και τα οφέλη αυτής της θεραπείας παραμένουν αμφιλεγόμενα. Η διατροφή πρέπει να παρέχει 17% θερμίδες πρωτεΐνης, 30% θερμίδες λίπους και 53% θερμίδες υδατανθράκων (Owens, 2019).

3.6 Διατροφή και εγκυμοσύνη

Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να επισημανθεί πως η σωστή διατροφή θέτει τις βάσεις για επιτυχημένη αναπαραγωγή και εγκυμοσύνη. Μια μη υποσιτισμένη μητέρα θα υποστεί αναπαραγωγικές συνέπειες, όπως και τα κουτάβια της. Η παχυσαρκία είναι το πιο κοινό πρόβλημα που σχετίζεται με τη διατροφή στην αναπαραγωγή σκύλων. Η παχυσαρκία μπορεί να προκαλέσει αυξημένα διαστήματα μεταξύ των κύκλων οίστρου, μειώνοντας την αναπαραγωγική ικανότητα εφ' όρου ζωής (Sluijters, 2016).

Η παχυσαρκία μπορεί επίσης να μειώσει τον αριθμό των ωαρίων που απελευθερώνονται κατά την ωορρηξία, με αποτέλεσμα να υπάρξουν μικρότερα μεγέθη απορριμμάτων. Η παχυσαρκία, παράλληλα, αυξάνει τον κίνδυνο δυστοκίας (δυσκολία στον τοκετό κουταβιών). Τέλος, η παχυσαρκία μπορεί να μειώσει την παραγωγή γάλακτος κατά τη διάρκεια της γαλουχίας, επηρεάζοντας αρνητικά την υγεία και την ανάπτυξη του κουταβιού. Ένας υπέρβαρος ή παχύσαρκος σκύλος πρέπει να χάσει βάρος πριν αναπαραχθεί. Δεν υπάρχουν συγκεκριμένες διατροφικές απαιτήσεις για ένα θηλυκό σκυλί κατά τη διάρκεια του κύκλου θερμότητας (Fabretti et al., 2020).

Κατά την περίοδο της εγκυμοσύνης είναι καθοριστικό να παίρνει η σκύλα ότι ακριβώς έχει ανάγκη από την διατροφή της. Η κατάλληλη διατροφή θα διασφαλίσει πως τόσο η μητέρα όσο και τα μικρά της θα είναι χαρούμενα και υγιή. Οι διατροφικές απαιτήσεις κατά την εν λόγω περίοδο έχουν άμεση σχέση με τη σωματική κατάσταση της μητέρας, την κατάσταση της υγείας της καθώς επίσης και το σύνολο των μωρών της (Olson, 2010).

Παρά το γεγονός πως οι περισσότερες τροφές για ενήλικους σκύλους είναι κατάλληλες για καθημερινή χρήση, με το πέρας της εγκυμοσύνης, μετά την 5^η εβδομάδα η σκύλα θα έχει ανάγκη από τροφή που θα είναι ενισχυμένη σε θρεπτικά συστατικά, κυρίως αν περιμένει αρκετά κουτάβια. Με αυτόν τον τρόπο θα χρειαστεί πιο μεγάλες ποσότητες ενέργειας καθώς επίσης και πρωτεϊνών (The European Pet Food Industry, 2019).

Γενικότερα, είναι χρήσιμο να γνωρίζουμε πως τα σκυλιά συνήθως εγκυμονούν για 62 ημέρες. Η εγκυμοσύνη χωρίζεται σε τρίμηνα και ένας υγιής, καλοθρεμμένος σκύλος θα κερδίσει περίπου 15-20% πέρα από το βάρος του κατά την αναπαραγωγή. Η υπερβολική σίτιση μπορεί να οδηγήσει σε παχυσαρκία στο τέλος της εγκυμοσύνης, αυξάνοντας τον κίνδυνο για δύσκολη ή παρατεταμένη εργασία και επιπλέον άγχος στα κουτάβια. Αντιστρόφως, ο υποσιτισμός κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης μπορεί να οδηγήσει σε απώλεια εμβρύου, ανώμαλη εμβρυϊκή ανάπτυξη, αυθόρμητη άμβλωση ή θνησιγένεια, μικρό μέγεθος απορριμμάτων και κουτάβια χαμηλού βάρους γέννησης που δεν αναπτύσσονται (The European Pet Food Industry Federation, 2018).

Κατά τη διάρκεια των δύο πρώτων τριμήνων της εγκυμοσύνης της μητέρας, οι διατροφικές της απαιτήσεις είναι ουσιαστικά οι ίδιες με εκείνες για έναν νεαρό ενήλικο σκύλο. Είναι σημαντικό να μην χάσει βάρος κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου, επομένως θα πρέπει να γίνεται συχνός έλεγχος για το βάρος και την κατάσταση του σώματός της, αυξάνοντας το φαγητό ανάλογα με τις ανάγκες που έχει. Είναι εξίσου σημαντικό ένας σκύλος να μην είναι υπέρβαρος ή παχύσαρκος λόγω υπερτροφής στο πρώτο και δεύτερο τρίμηνο. Η σίτιση με γεύμα είναι ο καλύτερος τρόπος για τον έλεγχο της κατάστασης του σώματος και της αύξησης του βάρους κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης (Corbee, 2014).

Κατά τη διάρκεια του τρίτου τριμήνου, μετά την 40^η ημέρα της κύησης, τα κουτάβια βιώνουν την ταχύτερη ανάπτυξή τους, η οποία είναι επίσης το μεγαλύτερο βάρος για τη μέλλουσα μητέρα. Η υψηλότερη ενεργειακή απαίτηση για τη μητέρα εμφανίζεται μεταξύ των εβδομάδων 6 και 8 της κύησης. Η ενεργειακή της απαίτηση μπορεί να είναι 30-60% υψηλότερη από τις κανονικές μερίδες συντήρησης ενηλίκων, ανάλογα με το μέγεθος των απορριμμάτων (Bosch, 2009).

Η πρόκληση κατά το τρίτο τρίμηνο, ειδικά τις τελευταίες εβδομάδες πριν από τον τοκετό, αφορά το γεγονός ότι η κοιλιά γεμίζει κουτάβια, αφήνοντας λίγο χώρο για φαγητό στο γαστρεντερικό σωλήνα. Ένα πολύ εύπεπτο και υψηλής ποιότητας γεύμα συνιστάται γενικά κατά το τρίτο τρίμηνο όπως επίσης και πολλά μικρά γεύματα που μπορεί να παρέχουν στη μητέρα τα μέσα για να διατηρήσει επαρκή πρόσληψη θρεπτικών συστατικών και θερμίδων (Yearwood, 2015).

Είναι σημαντικό να μην ταΐζουμε την σκύλα με τροφή σχεδιασμένη για κουτάβια μεγάλης φυλής, καθώς αυτό δεν θα επιφέρει τη σωστή ισορροπία φωσφόρου και ασβεστίου για να υποστηρίξει τα αναπτυσσόμενα οστά των εμβρύων ή υγιή παραγωγή γάλακτος στη μητέρα. Το φολικό οξύ και τα απαραίτητα συμπληρώματα λιπαρών οξέων μπορεί να είναι ευεργετικά για την υποστήριξη των αναπτυσσόμενων εμβρύων (Gauthier, 2017).

Η σκύλα είναι σημαντικό να περάσει στη νέα τροφή σιγά-σιγά, με κυριότερο στόχο να καταφέρει να προσαρμοστεί. Σημαντικό είναι να υφίσταται σταδιακή ανοδική τάση της αναλογίας της νέας τροφής στη συνηθισμένη της τροφή μέσα σε διάστημα 1 εβδομάδες, έως ότου να φτάσει να τρέφεται μονάχα από τη νέα τροφή. Η ξηρά τροφή περιλαμβάνει πιο πολλές θερμίδες σε σχέση με την υγρή για κάθε μερίδα (Semp, 2014).

Συνεπώς, Σε περίπτωση που τρέφεται μονάχα με υγρή τροφή, είναι ζωτικής σημασίας να υπάρξει ανοδική τάση του αριθμού των γευμάτων είτε του μεγέθους της εκάστοτε μερίδας με στόχο να εξασφαλίσει την επιπλέον ενέργεια την οποία έχει ανάγκη, κατά κύριο λόγο σε περίπτωση που πρόκειται για σκύλο που ανήκει σε μεγαλόσωμη φυλή.

Ακόμα, είναι δυνατόν να προστεθούν στην υγρή τροφή και λίγες κροκέτες με στόχο να επωφελείται και από τις δυο. Ταυτόχρονα, είναι καθοριστικό πάντοτε να έχει εύκολη πρόσβαση σε άφθονο, φρέσκο και καθαρό πόσιμο νερό με στόχο να μην κινδυνεύσει από αφυδάτωση, κυρίως σε περίπτωση που τρέφεται με ξηρά τροφή κατά την περίοδο της εγκυμοσύνης (Iennarella-Servantez, 2017).

Σύμφωνα με όσα προαναφέρθηκαν, επομένως, είναι εφικτό να ειπωθεί πως στις πρώτες εβδομάδες της εγκυμοσύνης η σκύλα είναι σημαντικό να καταναλώσει τις συνηθισμένες μερίδες. Στο 1^ο στάδιο της εγκυμοσύνης, είναι πιθανό να μην έχει

διάθεση για τροφή είτε να εμφανίζει ναυτίες, να κάνει εμετούς κλπ, όπως δηλαδή γίνεται και στην περίπτωση των ανθρώπων (Olson, 2010).

Είναι σημαντικό να υλοποιηθεί σταδιακή ανοδική τάση από την 5^η εβδομάδα της εγκυμοσύνης, του μεγέθους της μερίδας, προκειμένου την επόμενη εβδομάδα η ποσότητα όλων των γευμάτων να είναι σχεδόν 30% πιο μεγάλη από το φυσιολογικό. Έως ότου να γίνει αυτό, το βάρος της είναι ζωτικής σημασίας να παρουσιάσει ανοδική τάση κατά σχεδόν 1/4 είτε και περισσότερο σε περίπτωση που περιμένει πιο πολλά κουτάβια. Είναι σημαντικό, ακόμα, να μην τρώει πιο πολύ από όσο έχει ανάγκη καθώς είναι εφικτό να υπάρξει πρόβλημα παχυσαρκίας, κάτι το οποίο θα επιφέρει σοβαρά ζητήματα στην εγκυμοσύνη και στον τοκετό. Είναι προτιμότερο να τρέφεται από λίγο και πολλές φορές (Semp, 2014).

3.7 Καρδιακή ανεπάρκεια

Εκτός από τη θεραπεία των καρδιοπαθειών του σκύλου με ιατρικές παρεμβάσεις, υπάρχουν επίσης στοιχεία που υποδηλώνουν ότι η παρακολούθηση και η αλλαγή της διατροφής του σκύλου είναι ένα σημαντικό μέρος της θεραπείας και μπορεί να υποστηρίξει μια καλή ποιότητα ζωής. Και σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί ακόμη και να βελτιώσει ορισμένες από τις κλινικές επιδράσεις των καρδιακών παθήσεων (Pibot et al., 2008).

Ένα από τα πιο σημαντικά πράγματα είναι να διασφαλιστεί ότι ο σκύλος θα παραμείνει σε υγιές βάρος. Το να είναι είτε υπέρβαρος είτε λιποβαρής (συχνά ονομάζεται καρδιακή καχεξία ή μυϊκή απώλεια) δεν είναι καλό για την υγεία του σκύλου γενικά, αλλά ιδιαίτερα όταν έχει διαγνωστεί με καρδιακές παθήσεις. Γενικά, οι δίαιτες με τις οποίες τρέφονται οι σκύλοι κατά τη διάρκεια της θεραπείας για καρδιακές παθήσεις πρέπει να έχουν υψηλή περιεκτικότητα σε πρωτεΐνη υψηλής ποιότητας για να διατηρήσουν τη μάζα του σώματος (Case et al., 2010).

Και για τα σκυλιά που είναι υπέρβαρα, θα πρέπει να έχουν χαμηλή περιεκτικότητα σε λιπαρά και υδατάνθρακες, ενώ το αντίθετο (δίαιτα με υψηλή περιεκτικότητα σε λιπαρά και υδατάνθρακες) πρέπει να χορηγείται σε σκύλους με

καρδιακή καχεξία. Η διατροφική διαχείριση των καρδιακών παθήσεων σε σκύλους περιλαμβάνει, επίσης, την αποφυγή ορισμένων τροφών και θρεπτικών συστατικών (Harju, 2016).

Τα σκυλιά με καρδιακές παθήσεις έχουν μειωμένη ικανότητα απέκκρισης νατρίου στα ούρα τους. Αυτό σημαίνει ότι το νάτριο, ή το άλας, είναι ένα θρεπτικό συστατικό που πρέπει να περιοριστεί για να βοηθήσει στη μείωση της συσσώρευσης υγρών. Το υγρό μπορεί να συσσωρευτεί στους πνεύμονες και στην κοιλιά προκαλώντας βήχα, δυσκολία στην αναπνοή και πρησμένη κοιλιά (Fascetti and Delaney, 2012).

Ανάλογα με το πόσο σοβαρή είναι η ασθένεια του σκύλου, η πρόσληψη νατρίου πρέπει είτε να είναι μέτρια είτε πολύ μειωμένη. Τα τρόφιμα που τείνουν να έχουν υψηλή περιεκτικότητα σε αλάτι περιλαμβάνουν ζαμπόν, κονσέρβες ψαριών και τυρί cottage μαζί με υπολείμματα τραπεζιού και μερικές λιχουδιές από κάποιο κατάστημα. Η μείωση αυτών και άλλων τροφών με υψηλή περιεκτικότητα σε αλάτι στη διατροφή του σκύλου θα βοηθήσει στη μείωση της πρόσληψης νατρίου (Hand et al., 2010).

Μερικά από τα θρεπτικά συστατικά που συνιστώνται να συμπεριληφθούν στη διατροφή των σκύλων με καρδιακές παθήσεις είναι η ταυρίνη και τα ω-3. Η ταυρίνη είναι ένα αμινοξύ που είναι σημαντικό για τη διατήρηση μιας υγιούς καρδιάς. Αν και η πλειοψηφία των σκύλων δεν έχουν συνήθως ανεπάρκεια ταυρίνης, ορισμένες ράτσες μπορεί να απαιτούν το αμινοξύ περισσότερο από άλλες. Αυτά περιλαμβάνουν Newfoundlands, Boxers, Irish Wolfhounds και Cocker Spaniels. Ωστόσο, όποια και αν είναι η φυλή, οι μελέτες υποδεικνύουν ότι τα συμπληρώματα ταυρίνης μπορούν να συμπεριληφθούν στη διατροφή των σκύλων με καρδιακές παθήσεις (Corbee, 2014).

Ορισμένες δίαιτες που έχουν συσχετιστεί με ανεπάρκεια ταυρίνης και πιθανώς καλύτερα να αποφευχθούν σε σκύλους που έχουν διαγνωστεί με καρδιακές παθήσεις περιλαμβάνουν δίαιτες για χορτοφάγους, πλούσιες σε φυτικές ίνες και πολύ χαμηλές πρωτεΐνες. Τα ωμέγα-3 λιπαρά οξέα που υπάρχουν στα ιχθυέλαια έχουν επίσης αποδειχθεί ότι ωφελούν τα σκυλιά με καρδιακές παθήσεις (Iennarella-Servantez, 2017).

Συγκεκριμένα, το ω-3 συνιστάται για σκύλους με καρδιακή καχεξία ή απώλεια όρεξης και μπορεί επίσης να είναι χρήσιμο στη θεραπεία αρρυθμιών (ανώμαλοι καρδιακοί ρυθμοί). Άλλα συμπληρώματα που συνιστώνται συχνά για σκύλους με καρδιακές παθήσεις περιλαμβάνουν βιταμίνη E και συνένζυμο Q10. Είναι σημαντικό να θυμόμαστε ότι πρέπει να μιλάμε πρώτα με τον κτηνίατρό πριν δώσουμε στο σκυλί οποιοδήποτε από αυτά τα συμπληρώματα, ιδιαίτερα σε περίπτωση που παίρνει φάρμακα (Kiemer, 2015).

Γίνεται εύκολα αντιληπτό από τα παραπάνω πως το συγκεκριμένο ζήτημα υγείας αφορά μια παθολογική κατάσταση, η οποία ως επί το πλείστον σχετίζεται με διάφορες παραμέτρους, οι οποίες παρεμποδίζουν την καρδιά να εξωθήσει κατάλληλες ποσότητες αίματος προς την περιφέρεια, είτε να προσκομίσουν αίμα στις κοιλότητες της καρδιάς. Σε ζώα τα οποία δεν εμφανίζουν βαρύ συμφορητικό πρόβλημα αυτής της μορφής μετά από βραχεία είτε και καθόλου νοσηλεία, είναι εφικτό να λάβουν αγγειοδιασταλτικά αλλά και ουσίες οι οποίες έχουν την ευχέρεια να μειώσουν τις αρρυθμίες και τις εκτακτοσυστολές (Bosch, 2009).

Παράλληλα, η διόρθωση και η προσαρμογή της διατροφής (τρόφιμα χωρίς αλάτι, παροχή καρνιτίνης, ταυρίνης, βιταμίνης E κλπ) προσφέρουν ενθαρρυντικά αποτελέσματα, τα οποία βελτιώνουν σε μεγάλο βαθμό την διαδικασία της πρόγνωσης. Πιο συγκεκριμένα, για τη διατροφή των σκύλων οι οποίοι νοσούν από διατακτική μυοκαρδιοπάθεια κυκλοφορούν ήδη στο εμπόριο διάφορες δίαιτες βιομηχανικής παραγωγής. Αντίθετα, για σκύλους οι οποίοι εμφανίζουν βαριά κλινική εικόνα είναι ζωτικής σημασίας να νοσηλευτούν και για πολλές ημέρες, με στόχο την βέλτιστη εφικτή αποκατάσταση των λειτουργικών διαταραχών της καρδιάς καθώς επίσης και των πιθανών επιπλοκών (Fascetti and Delaney, 2012).

Γενικότερα, είναι χρήσιμο να γνωρίζουμε πως η διασταλμένη μυοκαρδιοπάθεια, ή όπως καλείται εν συντομία στη διεθνή βιβλιογραφία DCM, είναι μια σοβαρή ασθένεια του καρδιακού μυός που προκαλεί την καρδιά να χτυπά πιο αδύναμα και να μεγαλώνει. Το DCM μπορεί να οδηγήσει σε μη φυσιολογικούς καρδιακούς ρυθμούς, συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια (συσσώρευση υγρού στους πνεύμονες ή στην κοιλιά) ή ακόμα και αιφνίδιο θάνατο (Hand et al., 2010).

Στα σκυλιά, τυπικά εμφανίζεται σε μεγάλες και γιγάντιες φυλές, όπως τα ντόμπερμαν, τα μπόξερ, οι ιρλανδικοί λύκοι κλπ, όπου θεωρείται ότι προκαλούνται από δύο κατηγορίες: τη γενετική ή μια πρωτογενή ανεπάρκεια ταυρίνης. Πρόσφατα, ορισμένοι κτηνίατροι καρδιολόγοι ανέφεραν αυξημένα ποσοστά DCM σε σκύλους - τόσο στις τυπικές φυλές όσο και σε φυλές που συνήθως δεν σχετίζονται με DCM, όπως Miniature Schnauzers ή French Bulldogs (Case et al., 2010).

Υπάρχει η υποψία ότι η ασθένεια σχετίζεται με την κατανάλωση δίαιτας χωρίς κόκκους, με μερικά από τα σκυλιά να βελτιώνονται όταν αλλάζουν οι διατροφές τους. Το Κέντρο Κτηνιατρικής Ιατρικής της Αμερικανικής Υπηρεσίας Τροφίμων και Φαρμάκων (FDA) και οι κτηνίατροι καρδιολόγοι διερευνούν τα τελευταία χρόνια αυτό το ζήτημα. Αυτό οδήγησε στην προσθήκη μιας τρίτης κατηγορίας DCM: που σχετίζεται με τη διατροφή με φυσιολογικά επίπεδα ταυρίνης (Kelly, 2012).

Είναι πολύ σημαντικό να θυμόμαστε ότι κάθε φυλή σκύλου όπως επίσης και κάθε μεμονωμένος σκύλος είναι διαφορετικός. Αυτό σημαίνει ότι η καλύτερη διαίτα για τον σκύλο που υποβάλλεται σε θεραπεία για καρδιακές παθήσεις είναι μοναδική για τον κάθε σκύλο. Είναι επίσης χρήσιμο να γίνουν και δοκιμές για να βρεθεί ο βέλτιστος εφικτός συνδυασμός τροφίμων και συμπληρωμάτων που είναι πιο κατάλληλα για το εκάστοτε σκυλί που έχει διαγνωστεί με πρόβλημα στην καρδιά. Ο σχεδιασμός για την καταλληλότερη διατροφή θα εξαρτηθεί από την ηλικία του σκύλου, τον τύπο των καρδιακών παθήσεων που έχουν και το στάδιο της νόσου (Wrye, 2012).

Πίνακας 3.2 : Καλές τροφές για κάθε πάθηση

Πάθηση-κατάσταση	Καλές τροφές σκύλων
Παχυσαρκία	Χρειάζονται τροφές με μικρή περιεκτικότητα λίπους και μεγάλης σε φυτικές ίνες και πρωτεΐνες
Ηπατικές παθήσεις	Χρειάζονται πρωτεΐνες, ασβέστιο, φώσφορο, κάλιο, ψευδάργυρος, βιταμίνες A, E, βιοτίνη κλπ

Καρκίνος	Μήλα, σπαράγγια, μπανάνα, μαύρα μούρα, μύρτιλα, μπρόκολο, κουνουπίδι, κεράσια, κύμινο, δενδρολίβανο, κολοκύθα, σπυρουλίνα κλπ
Νεφρική ανεπάρκεια	Στα πρώτα στάδια χρειάζεται ωμό κρέας, ασπράδια αυγών, πατσάς κλπ ενώ το 50% είναι σημαντικό να περιέχει φρέσκα λαχανικά (κυρίως πατάτες), λευκό ρύζι, τσόφλια αυγών κλπ
Εγκυμοσύνη	Θα πρέπει να τρέφεται με τροφές που είναι πλούσιες σε θρεπτικά συστατικά (ειδικά αν περιμένει αρκετά κουτάβια)
Ηλικιωμένοι σκύλοι	Θα πρέπει να τρέφονται με υγρές τροφές σε μορφή χυλού ενώ είναι ζωτικής σημασίας και η εύκολη πρόσβαση σε πόσιμο νερό. Οι πιο σημαντικές βιταμίνες είναι οι Α,Ε,Κ και Β.

Πηγή : Fascetti and Delaney, 2012

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Όπως είδαμε στη συγκεκριμένη εργασία, η διατροφή των σκύλων είναι ζωτικής σημασίας. Αυτό φάνηκε κυρίως στο τελευταίο κεφάλαιο όπου αναλύσαμε την κλινική διατροφή και τον ρόλο που έχει η διατροφή σε αρκετές και διαφορετικές παθήσεις των σκύλων. Όπως είδαμε στην εν λόγω εργασία, οι ασθένειες προκαλούν μια σειρά από γενικές και συστηματικές αλλοιώσεις στο σώμα των σκύλων. Είναι μέρος του ρόλου του κλινικού ιατρού να καθορίσει την αιτία πίσω από τις ασθένειες και τα σχετικά κλινικά σημεία που υποδεικνύουν την ανάγκη για θεραπεία ή περαιτέρω διερεύνηση.

Ωστόσο, η ανάγκη για διατροφική υποστήριξη πρέπει να αναγνωριστεί και να ξεκινήσει νωρίς κατά τη διάρκεια της νοσηλείας. Τελικά, η σωστή διάγνωση και η κατάλληλη διατροφική διαχείριση εξαρτώνται από μια λογική προσέγγιση της έρευνας. Σε κάθε στάδιο, απαιτείται προσεκτική αξιολόγηση. Τα αποτελέσματα πρέπει να αξιολογούνται κριτικά και να σχετίζονται πάντα με τη διατροφική κατάσταση του ασθενούς ανά πάσα στιγμή. Πριν από την επιλογή του τύπου διατροφής, πρέπει να ληφθεί ένα προσεκτικό ιστορικό διατροφής από τον ιδιοκτήτη του σκύλου. Η διατροφή είναι, επομένως, ένα σημαντικό μέρος της διαχείρισης και της πρόληψης των ασθενειών.

Η αλληλεπίδραση μεταξύ ασθένειας, υγείας και διατροφικής κατάστασης είναι πολυπαραγοντική και περίπλοκη. Οι διατροφικές απαιτήσεις των άρρωστων σκύλων είναι ποιοτικά οι ίδιες με αυτές των υγιών. Ωστόσο, διαφέρουν στα απαιτούμενα ποσά των θρεπτικών συστατικών που μπορεί να χρειαστούν σε μεγαλύτερες ποσότητες ή μπορεί να χρειαστεί να περιοριστούν.

Συμπερασματικά θα μπορούσαμε να πούμε πως τα θρεπτικά συστατικά έχουν σημαντικές επιρροές στη συνολική κατάσταση της υγείας των σκύλων και η διαχείριση της διατροφής παρέχει στους κλινικούς ιατρούς μια ισχυρή θεραπευτική στρατηγική που μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνη της ή ταυτόχρονα με φαρμακευτική θεραπεία.

Με βασικότερο στόχο την επίτευξη της παροχής θεραπευτικής διατροφής προσαρμοσμένης σε συγκεκριμένη ασθένεια, απαιτείται ακριβές ιστορικό διατροφής

για τον προσδιορισμό της ημερήσιας πρόσληψης θερμίδων και πρωτεϊνών του σκύλου.
Η διατροφή για μια συγκεκριμένη ασθένεια θα πρέπει να τροποποιηθεί λαμβάνοντας
υπόψη τις άλλες σχετικές καταστάσεις καθώς και τις ανάγκες του σκύλου.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Beitz D.C., Bauer J.E., Behnke K.C., Dzanic D.A., Fahey C.G. et al., (2014), Your dog's nutritional needs, National Research Council.
- Bosch G., (2009), Can diet composition affect behaviour in dogs?, Ph.D. thesis, Wageningen University, Netherlands.
- Bosch G., Beerda B., Hendriks W.H., (2008), Impact of nutrition on canine behaviour: Current status and possible mechanisms, *Nutrition Research Reviews*, 20(2), pp. 180-194.
- Case L.P., Daristotle L., Hayek M.G., Raasch M.F., (2010), *Canine and Feline Nutrition: A Resource for Companion Animal Professionals*, 3rd Edition, Mosby.
- Corbee J.R., (2014), *Nutrition and the skeletal health of dogs and cats*, Colofon.
- Davies R.H., Lawes J.R., Wales A.D., (2019), Raw diets for dogs and cats: a review, with particular reference to microbiological hazards, 60(2), pp. 329–339.
- Fabretti A.K., Gomes L.A., Godoi D.A., Chaves O.R., Kemper B., Pereira M.P., (2020), Clinical determination of the nutritional status of companion animals, 1813Semina: Ciências Agrárias, Londrina, 41(5), pp. 1812-1830.
- Fascetti A.J., Delaney S.J., (2012), *Applied Veterinary Clinical Nutrition*, Wiley-Blackwell.
- Fredriksson-Ahomaa M., Heikkila T., Pernu N., Kovanen S., Hielm-Bjorkman A., Kivisto R., (2017), Raw Meat-Based Diets in Dogs and Cats, *Veterinary Sciences* 4(3), pp. 1-9.
- Gauthier K.M., (2017), *A Novice's Guide to Raw Feeding for Dogs*, Independently published.
- Hand M.S., Thatcher C.D., Remillard R.L., Roudebush P., (2010), *Small Animal Clinical Nutrition*, 5th Edition, Mark Morris Institute.

- Harju C., (2016), Dietary Impact on Canine Behaviour, Swedish University of Agricultural Sciences.
- Jabalpur A.H., (2014), Cat & dog nutrition, Dept. of Animal Nutrition.
- Iennarella-Servantez C.A., (2017), Evaluation of raw meat diets on macronutrient digestibility, fecal output, microbial presence, and general health status in domestic dogs, Thesis, Iowa State University Capstones.
- Kelly E.R., (2012), Feeding the modern dog: An examination of the history of the commercial dog food industry and popular perceptions of canine dietary patterns, Thesis, Michigan State University.
- Kiemer L.A., (2015), Vegan diet and its effects on the dog's health, Master's Thesis, Integrated Studies of Veterinary Medicine.
- Martinez G., (2016), The Dog Diet Answer Book: The Complete Nutrition Guide to Help Your Dog Live a Happier, Healthier, and Longer Life, Fair Winds Press.
- Olson L., (2010), Raw and Natural Nutrition for Dogs: The Definitive Guide to Homemade Meals, North Atlantic Books.
- Owens T., (2019), The Effects of Processing Diets for Companion Animals, Thesis, The University of Guelph.
- Pibot P., Biourge V., Elliot D.A., (2008), Encyclopedia of Canine Clinical Nutrition, Royal Canin.
- Semp V.P.G., (2014), Vegan nutrition of dogs and cats, Thesis, Universität Wien.
- Sluijtens H., (2016), Symptomatic treatment of the vomiting dog, Thesis, Ghent University.
- Souliere M.K., (2014), A Study of the Nutritional Effect of Grains in the Diet of a Dog, The University of Maine, Honors College, 182(2), pp. 1-29.
- The European Pet Food Industry, (2019), Nutritional Guidelines For Complete and Complementary Pet Food for Cats and Dogs, FEDIEF.

- The European Pet Food Industry Federation, (2018), Prepared Pet Food for Cats and Dogs, Product Environmental Footprint Category Rules (PEFCRs).
- Wrye J., (2012), A thesis submitted to the Faculty of Graduate and Postdoctoral Affairs in partial fulfillment of the requirements for the degree of, Thesis, Carleton University Ottawa, Ontario.
- Yearwood S., (2015), Raw Dog Food: The Complete Beginner Guide to Raw Food for Dogs, Kindle Edition.
- <https://www.lakeeriepet.com/pages/feeding-suggestions>
- <https://www.petcircle.com.au/discover/wet-dog-food-vs-dry-dog-food>
- <https://free3d.com/3d-model/automatic-pet-feeder-dry-food-dispenser-7016.html>
- <https://www.whole-dog-journal.com/food/who>
- [le-dog-journals-2013-canned-dog-food-review/](https://www.whole-dog-journal.com/food/who)
- <https://openfarmpet.ca/pages/gently-cooked>
- <https://www.akc.org/expert-advice/nutrition/how-many-times-a-day-should-a-dog-eat/>
- <https://agorazoellinika.gr/2012/11/07/%CE%B5%CE%BB%CE%BB%CE%B7%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CE%AD%CF%82-%CF%84%CF%81%CE%BF%CF%86%CE%AD%CF%82-%CE%BA%CE%B1%CF%84%CE%BF%CE%B9%CE%BA%CE%B9%CE%B4%CE%AF%CF%89%CE%BD/>