

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα τρόφιμα (foods) που χρησιμοποιεί ο άνθρωπος για τη διατροφή του, είναι ουσίες ή μίγματα ουσιών οι οποίες προσλαμβάνονται από το στόμα και αφού μεταβολισθούν στον οργανισμό του παρέχουν σε αυτόν ένα ή περισσότερα θρεπτικά στοιχεία. Τα θρεπτικά στοιχεία των τροφίμων αποτελούν οι πρωτεΐνες, τα λίπη, οι υδατάνθρακες, το νερό, οι βιταμίνες και τα ανόργανα στοιχεία ή άλατα. Τα θρεπτικά στοιχεία

- α) παρέχουν ενέργεια στον οργανισμό, όπως οι υδατάνθρακες τα λίπη και οι πρωτεΐνες
- β) προάγουν την ανάπτυξη και τη συντήρηση του οργανισμού, όπως οι πρωτεΐνες και το ασβέστιο
- γ) ρυθμίζουν βασικές λειτουργίες του οργανισμού, όπως οι βιταμίνες και τα ιχνοστοιχεία

Με βάση τα παραπάνω το επιτραπέζιο αλάτι που περιέχει χλωριούχο νάτριο είναι τρόφιμο, ενώ ο φυσιολογικός ορός που περιέχει επίσης χλωριούχο νάτριο και χορηγείται ενδοφλέβια στους ασθενείς είναι φάρμακο. Εκτός από τα βασικά θρεπτικά στοιχεία τα τρόφιμα είναι δυνατόν να περιέχουν ένζυμα, φυτικές ίνες, οργανικά οξέα, αλκοόλη, χρωστικές, αρωματικές ουσίες και πρόσθετα.

Κοινή συνισταμένη των παραπάνω λειτουργιών είναι η παραγωγή ενέργειας. Ως ενέργεια καθορίζεται η ικανότητα για παραγωγή έργου ή η δυνατότητα για πρόκληση μιας αλλαγής στην ύλη. Για τον οργανισμό, ενέργεια είναι η δύναμη εκείνη που καθιστά το σώμα ικανό να συνεχίσει τις δραστηριότητες της ζωής. Με τον θάνατο η δραστηριότητα αυτή του οργανισμού παύει. Όταν χρησιμοποιείται ο όρος ενέργεια στη διατροφή αναφέρεται στο ποσό της χημικής ενέργειας που υπάρχει στα διάφορα τρόφιμα.

Η πρωταρχική πηγή της ενέργειας όλων των ζώντων οργανισμών είναι η ηλιακή ενέργεια. Με τη διεργασία της φωτοσύνθεσης τα φυτά από ανόργανα στοιχεία, όπως CO_2 , H_2O , NH_3 και SO_4 , συνθέτουν οργανικές ουσίες, δηλαδή υδατάνθρακες, λίπη και πρωτεΐνες. Με τη φωτοσύνθεση η ηλιακή ενέργεια χρησιμοποιείται και μετατρέπεται σε χημική ενέργεια, η οποία εναποθηκεύεται στα φυτά. Για τον παραπάνω λόγο τα φυτά θεωρούνται ανεξάρτητα από άλλες μορφές ζωής, σε αντίθεση με τα ζώα, τα οποία εξαρτώνται απόλυτα από την ικανότητα αυτή των φυτών να μετατρέπουν την ηλιακή ενέργεια σε χημική.

Τα ζώα, όπως και ο άνθρωπος, προσλαμβάνουν την ενέργεια από την τροφή με τη μορφή της χημικής ενέργειας άμεσα, δηλαδή καταναλώνοντας απ' ευθείας φυτικές τροφές ή έμμεσα δηλαδή τρώγοντας κρέας από αλλά που είχαν διατραφεί με φυτά. Η ενέργεια αυτή βρίσκεται αποθηκευμένη στα μόρια των λιπών, υδατανθράκων, πρωτεϊνών και αλκοόλης. Στο σώμα, αυτές οι πηγές ενέργειας μετατρέπονται σε απλές ενεργειακές μονάδες, όπως είναι τα λιπαρά οξέα, η γλυκόζη, τα αμινοξέα κλπ, και οι οποίες καίγονται για να ελευθερώσουν ενέργεια. Τα τελικά προϊόντα της οξειδωσης των πηγών ενέργειας είναι το CO_2 και H_2O .

Μεταβολισμός είναι όλες εκείνες οι χημικές διεργασίες του οργανισμού με τις οποίες, ουσίες που βρίσκονται αρχικά στις τροφές μετατρέπονται σε άλλες ουσίες. Δηλαδή στην προκειμένη περίπτωση, μεταβολισμός είναι η διεργασία της μετατροπής των πολύπλοκων χημικών ενώσεων σε άλλες πιο απλές, ώστε να προσληφθεί η απαραίτητη ενέργεια για τη φυσιολογική λειτουργία του οργανισμού. Ο μεταβολισμός διακρίνεται σε δύο σκέλη, τον καταβολισμό και τον αναβολισμό. Ο καταβολισμός περιλαμβάνει τις αντιδράσεις διάσπασης πολύπλοκων ουσιών σε απλούστερες, με παράλληλη συνήθως απόδοση ενέργειας. Ο αναβολισμός περιλαμβάνει τις αντιδράσεις σύνθεσης πολύπλοκων χημικών ουσιών. Για την πραγματοποίηση των αντιδράσεων σύνθεσης καταναλώνεται συνήθως ενέργεια. Οι καταβολικές δηλαδή αντιδράσεις αποδίδουν ενέργεια (εξώθερμες) ενώ οι αναβολικές απορροφούν ενέργεια (ενδόθερμες).

Μέχρι σήμερα η συνήθης πηγή τροφίμων είναι η πρωτογενής παραγωγή, δηλαδή η γεωργία που δίνει τα φυτικά προϊόντα, η κτηνοτροφία που δίνει τα ζωικά προϊόντα και η αλιεία που δίνει τα διάφορα

αλιεύματα. Νέες πηγές παραγωγής τροφίμων αποτελούν τα θαλάσσια φύκη. Τα προϊόντα της πρωτογενούς παραγωγής χαρακτηρίζονται ως νωπά ή ωμά τρόφιμα (fresh foods) όταν διατίθενται στην κατανάλωση χωρίς να υποστούν καμία επεξεργασία η οποία θα μπορούσε να μεταβάλει τη σύσταση και την υφή τους, πλην του καθαρισμού και του τεμαχισμού τους. Στα νωπά τρόφιμα ανήκουν τα δημητριακά, τα όσπρια, τα φρούτα, τα λαχανικά, τα μανιτάρια, το μέλι, το κρέας, τα αυγά, τα διάφορα αλιεύματα κ.α.