

χρειάζονται άμεσα από τα κύτταρα, μετατρέπονται σε γλυκογόνο, έναν πολυσακχαρίτη παρόμοιο με το άμυλο, και αποθηκεύονται στο συκώτι και τους μύες.

ΛΙΠΗ - ΕΛΑΙΑ

Τι είναι

Τα λιπίδια είναι οργανικές ενώσεις διαλυτές σε οργανικό διαλύτη και αδιάλυτες σε νερό. Ως λιπίδια για διατροφική χρήση θεωρούνται όλα τα γλυκερίδια των διαφόρων λιπαρών οξέων φυτικής ή ζωϊκής προέλευσης. Τα πιο συνηθισμένα λιπίδια είναι τα **τριγλυκερίδια** (ενώσεις ενός μορίου γλυκερόλης με τρία μόρια λιπαρών οξέων). Τα **τριγλυκερίδια** διακρίνονται σε **λίπη** και **ελαία**, ανάλογα με το αν υφίστανται σε στερεή ή υγρή μορφή.

Λιπαρά οξέα

Τα λιπαρά οξέα διακρίνονται σε δύο κύριες ομάδες: α) κορεσμένα και β) ακόρεστα.

Κορεσμένα: Χαρακτηρίζονται τα λιπαρά οξέα χωρίς κανένα διπλό δεσμό μεταξύ των ατόμων άνθρακα που σχηματίζουν το μόριό τους

Ακόρεστα: Χαρακτηρίζονται τα λιπαρά οξέα με έναν (μονοακόρεστα) ή περισσότερους διπλούς δεσμούς (πολυακόρεστα) μεταξύ των ατόμων άνθρακα που αποτελούν το μόριό τους.

ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΑ ΠΟΛΥΑΚΟΡΕΣΤΑ ΛΙΠΑΡΑ ΟΞΕΑ

Είναι τα λιπαρά οξέα που ο άνθρωπος οργανισμός δεν μπορεί να συνθέσει ή τα συνθέτει σε ελάχιστες ποσότητες και επομένως **ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΜΕΣΩ ΤΗΣ ΤΡΟΦΗΣ**. Αυτά είναι το **λινολενικό** ή **ω-3** λιπαρό οξύ, το **λινολεϊκό** ή **ω-6** λιπαρό οξύ & το **αραχιδονικό** οξύ

Που βρίσκονται

Κορεσμένα λιπαρά οξέα

βούτυρο, τυρί, πλήρες γάλα και γιαούρτι, μαργαρίνη

Μονοακόρεστα λιπαρά οξέα

ελιές, ξηροί καρποί, αβοκάντο, κραμβέλαιο, φυσικέλαιο.

ω-3 λιπαρά οξέα

λιπαρά ψάρια (σολομός, σκουμπρί, ρέγκα, πέστροφα, σαρδέλα), καρύδια,, σογιέλαιο. βρώσιμο λινέλαιο

ω-6 λιπαρά οξέα

ηλιόσποροι, σουσάμι, καλαμπόκι, καρύδια, ηλιέλαιο, αραβοσιτέλαιο



Έκδοση του Ενιαίου Φορέα Ελέγχου Τροφίμων
Κηφισίας 124 & Ιατρίδου 2 Αμπελόκηποι 115 26

Τηλ. 210 6971500, Fax. 210 6971501

e-mail: info@efet.gr, website: www.efet.gr

2009



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ & ΤΡΟΦΙΜΩΝ



ΕΝΙΑΙΟΣ ΦΟΡΕΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΡΟΦΙΜΩΝ



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

ΓΝΩΡΙΜΙΑ ΜΕ ΤΑ ΒΑΣΙΚΑ ΘΡΕΠΤΙΚΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ

ΕΦΕΤ

ΕΝΙΑΙΟΣ ΦΟΡΕΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

ΠΡΩΤΕΙΝΕΣ

Οι πρωτεΐνες είναι μεγάλα οργανικά μόρια τα οποία αποτελούνται από αμινοξέα, κατάλληλα συνδεδεμένα μεταξύ τους. Τα αμινοξέα, αποτελούν τους βασικούς δομικούς λίθους των πρωτεϊνών. Στη φύση υπάρχουν 20 διαφορετικά αμινοξέα, τα οποία βιοσυντίθενται από τα περισσότερα φυτά. Στα θηλαστικά, τα αμινοξέα ταξινομούνται σε απαραίτητα, τα οποία δεν μπορούν να παραχθούν από τον οργανισμό κατά το μεταβολισμό και συνεπώς πρέπει να λαμβάνονται με τη διατροφή και μη απαραίτητα, τα οποία παράγονται ενδογενώς στον οργανισμό από το μεταβολισμό άλλων πρωτεϊνών. Οι πρωτεΐνες που σχηματίζονται από απαραίτητα αμινοξέα σε σημαντική αναλογία χαρακτηρίζονται ως **πρωτεΐνες υψηλής βιολογικής αξίας**. Όταν οι πρωτεΐνες σχηματίζονται από μικρό ποσοστό απαραίτητων αμινοξέων χαρακτηρίζονται ως χαμηλής βιολογικής αξίας.

Πού βρίσκονται

Πηγές πλούσιες σε πρωτεΐνες, υψηλής βιολογικής αξίας, είναι το κρέας, τα πουλερικά, το ψάρι, τα αυγά,



το γάλα, το τυρί και το γιαούρτι. Τα λαχανικά, χόρτα, σιτηρά, καρύδια και σπόροι παρέχουν πρωτεΐνες χαμηλής βιολογικής αξίας.

Ο ρόλος τους

Οι πρωτεΐνες είναι βασικά συστατικά του οργανισμού που συμμετέχουν αφενός, στη δομή πολλών ιστών, όπως των μυών, οστών, νυχιών, δέρματος, μαλλιών και αφετέρου, ρυθμίζουν πολύ βασικές λειτουργίες όπως την ανάπτυξη, την επιδιόρθωση, το μεταβολισμό, την πέψη και την άμυνα ενάντια σε λοιμώξεις

ΥΔΑΤΑΝΘΡΑΚΕΣ

Οι υδατάνθρακες αποτελούνται από σάκχαρα. Διακρίνονται σε απλούς (μονοσακχαρίτες και δισακχαρίτες) και σε σύνθετους (ολιγοσακχαρίτες και πολυσακχαρίτες).

Απλά Σάκχαρα. Στα απλά σάκχαρα ανήκουν οι μονοσακχαρίτες γλυκόζη, φρουκτόζη και γαλακτόζη και οι δισακχαρίτες, όπως η σουκρόζη (ζάχαρη), η λακτόζη και η μαλτόζη.

Ολιγοσακχαρίτες. Σχηματίζονται από 3-9 μόρια σακχάρων. Παραδείγματα είναι οι μαλτοδεξτρίνες με 9 μόρια γλυκόζης, η ραφινόζη, οι φρουκτο-ολιγοσακχαρίτες,

Πολυσακχαρίτες. Σχηματίζονται από 10 έως και αρκετές χιλιάδες μόρια σακχάρων. Κυριότερη μορφή είναι το άμυλο, αποτελούμενο από μακριές αλυσίδες γλυκόζης. Οι μη αμυλούχοι πολυσακχαρίτες είναι τα

κύρια συστατικά των φυτικών ινών και περιλαμβάνουν την κυτταρίνη, τις ημι-κυτταρίνες, τις ηκτικές. Η κυτταρίνη είναι το κυριότερο συστατικό των φυτικών κυτταρικών τοιχωμάτων και αποτελείται από χιλιάδες μόρια γλυκόζης.

Πού βρίσκονται

Η γλυκόζη και η φρουκτόζη βρίσκονται στα φρούτα, τα λαχανικά, το μέλι. Η σουκρόζη βρίσκεται στο ζαχαρόκάλυμο και σε φρούτα, η λακτόζη στο γάλα και τα γαλακτοκομικά, ενώ η μαλτόζη στο κριθάρι. Φρουκτο-ολιγοσακχαρίτες υπάρχουν σε μικρές ποσότητες σε ορισμένα όσπρια, δημητριακά και λαχανικά. Τροφές πλούσιες σε άμυλο είναι το ψωμί, τα ζυμαρικά, το ρύζι, οι πατάτες, τα όσπρια.

Ο ρόλος τους

Οι υδατάνθρακες αποτελούν την κυριότερη πηγή ενέργειας για τον οργανισμό. Οι μονοσακχαρίτες, προερχόμενοι από τη διάσπαση του αμύλου, των δισακχαριτών κλπ, απορροφώνται από το έντερο και χρησιμοποιούνται στο μεταβολισμό είτε σαν καύσιμο, είτε για τη βιοσύνθεση. Όταν οι μονοσακχαρίτες δεν

