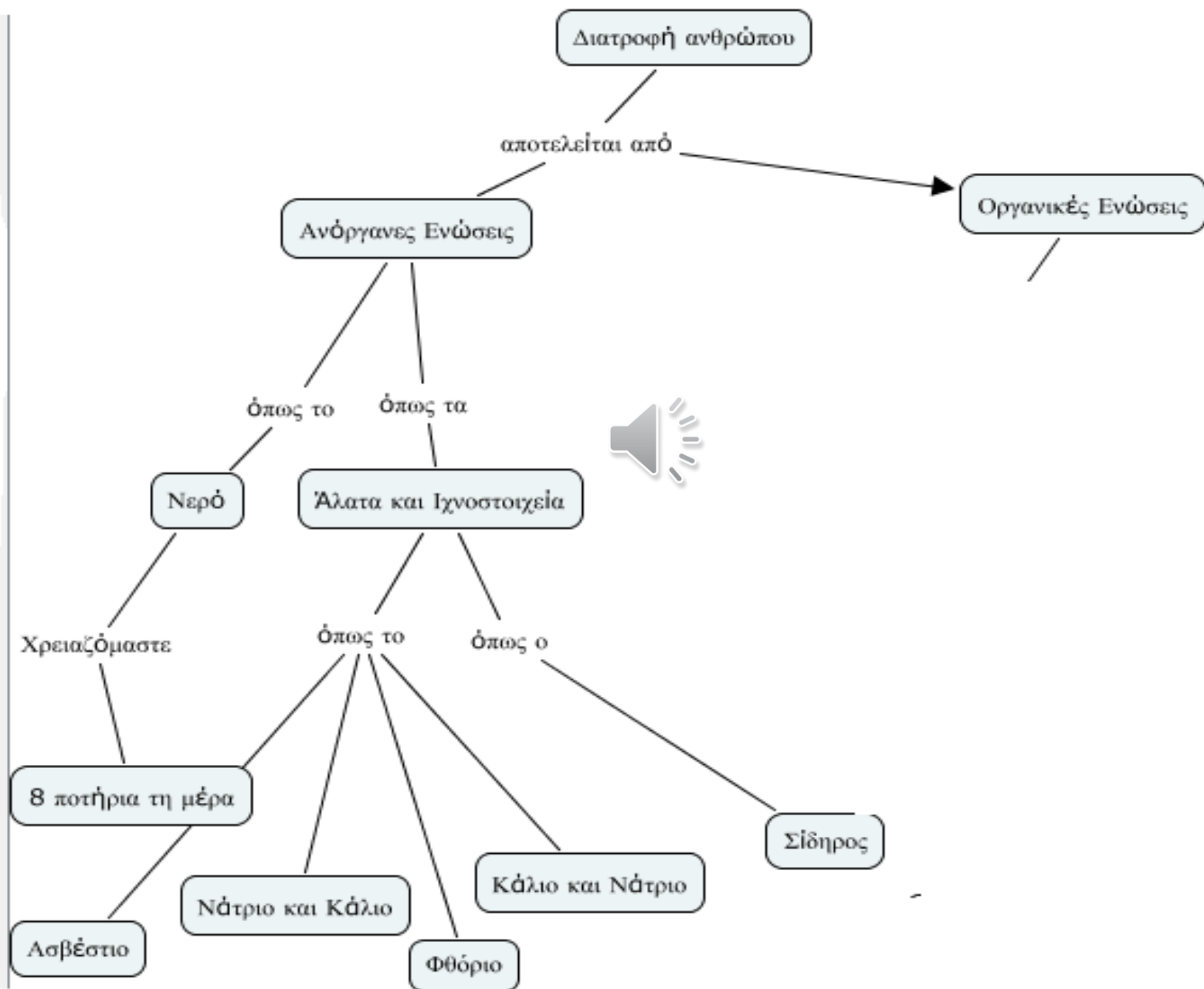


Μάθημα 5^ο. Φλεβάρης-Μάρτης 2025

Άλατα- Γάλα- Βιταμίνες- Γενικά για το Μαγείρεμα





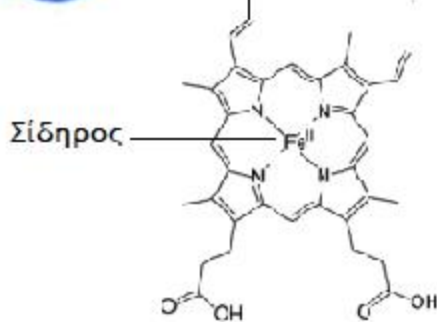
Ασβέστιο* και φωσφόρος

Χρειάζονται για το σωστό σχηματισμό των οστών και των δοντιών. Επίσης, το ασβέστιο είναι απαραίτητο για την ομαλή πήξη του αίματος. Βρίσκονται στο γάλα και τα προϊόντα του καθώς και στα λαχανικά.



***Το ασβέστιο του γάλατος, ενδεχομένως να ελαττώνει την απορρόφηση του σιδήρου.**

Αιμοσφαιρίνη- Αίμη - Σίδηρος



Μόριο Αίμης που περιέχει Σίδηρο

Η Αιμοσφαιρίνη= 4 αλυσίδες σφαιρίνης τυλιγμένα γύρω από μόνιο Αίμης που είναι μια κόκκινη ουσία που περιέχει Σίδηρο.

Σίδηρος: (Αιμικός VS μη αιμικός σίδηρος)

Είναι συστατικό της αιμοσφαιρίνης, δηλαδή της ερυθρής πρωτεΐνης που βρίσκεται στα ερυθρά αιμοσφαίρια του αίματος [Αίμη + Σφαιρίνη= Αιμοσφαιρίνη]. Όταν υπάρχει έλλειψη σιδήρου, δε σχηματίζονται κανονικά τα ερυθρά αιμοσφαίρια με αποτέλεσμα την εμφάνιση αναιμίας. Τροφές πλούσιες σε σίδηρο είναι το συκώτι, το οποίο είναι το όργανο εναποθήκευσης του σιδήρου στα ζώα, το μοσχαρίσιο κρέας, οι σταφίδες και το σπανάκι. Επίσης, το κακάο είναι μια πολύ καλή πηγή σιδήρου.

SOS:Υπάρχει ένα θολό τοπίο σχετικά με την απορροφικότητα του φυτικού Σιδήρου από τους χορτοφάγους. Για μία σχεδόν δεκαετία επικράτησε η άποψη πως τα άτομα που τρέφονται αποκλειστικά με φυτικές τροφές δεν παίρνουν αρκετό σίδηρο. Κάποιες έρευνες φαίνεται να δείχνουν πως η Φεριτίνη της Σόγιας, ίσως μπορεί να καλύψει ένα χορτοφάγο σε ικανοποιητικό βαθμό. Το πρόβλημα όμως δεν είναι μόνο η ποσότητα αλλά η μορφή του σιδήρου στα τρόφιμα:

- Ο σίδηρος που παίρνουμε από τις τροφές χωρίζεται σε δύο κατηγορίες:
- Η πρώτη είναι ο αιμικός σίδηρος ο οποίος απορροφάται σε μεγάλο βαθμό από τον ανθρώπινο οργανισμό (έως και 25%) και τον βρίσκουμε στο κρέας. Είναι σημαντικό να γνωρίζουμε ότι στα ζωικά τρόφιμα το 40% του σιδήρου είναι συνδεδεμένο με την αίμη και το 60% είναι ελεύθερο.
- Η δεύτερη κατηγορία είναι ο μη αιμικός (σίδηρος που κυκλοφορεί ελεύθερος. Δεν απορροφάται τόσο από τον οργανισμό μας (μόνο το 5%) και τον συναντάμε κυρίως στα τρόφιμα φυτικής προέλευσης, όπως τα λαχανικά, οι ξηροί καρποί, τα όσπρια, αλλά και το γάλα και το αβγό.

3.Ιώδιο. Είναι απαραίτητο για τη σωστή λειτουργία του θυρεοειδούς, ενός αδένου που βρίσκεται στην περιοχή του λαιμού και ρυθμίζει το μεταβολισμό. Όταν υπάρχει έλλειψη ιωδίου, ο θυρεοειδής διογκώνεται, δημιουργώντας μια κατάσταση που είναι γνωστή σαν *εξόφθαλμος βρογχοκήλη*. Πλούσια σε ιώδιο είναι τα θαλασσινά.

4. Κάλιο και Νάτριο. Είναι δύο ιχνοστοιχεία που χρειάζονται, για να διατηρούν σε ισορροπία τα σωματικά υγρά. Το νάτριο είναι συστατικό του επιτραπέζιου αλατιού, ενώ και τα δύο βρίσκονται στα λαχανικά.

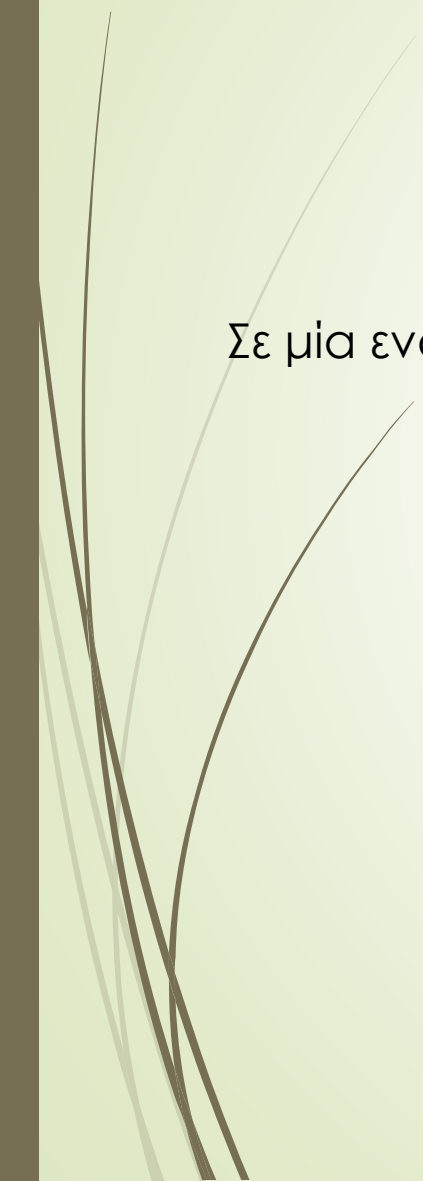
5. Χλώριο. Ως υδροχλωρικό οξύ απαντά στα γαστρικά υγρά του στομάχου βοηθώντας τη διαδικασία της πέψης των τροφών. Βρίσκεται στο αλάτι και στα λαχανικά.

6. Φθόριο. Φαίνεται ότι είναι απαραίτητο για τη σωστή ανάπτυξη των δοντιών (βλέπε σχετικό κεφάλαιο). Τα τελευταία χρόνια, μετά από τα αποτελέσματα κάποιων μελετών, που είδαν το φως της δημοσιότητας σε πολλές πόλεις και χωριά της υψηλίου, προστίθενται μικρές ποσότητες φθορίου στο δίκτυο ύδρευσης.



Στο σημείο αυτό πεταγόμαστε:

Σε μία ενότητα που αφορά στο γάλα στη διατροφή μας



Γάλα, (Πρωτεΐνες- υδατάνθρακες- Βιταμίνες-Ιχνοστοιχεία)

Το γάλα περιέχει μια μικρή ποσότητα από σχεδόν κάθε θρεπτικό συστατικό που χρειάζεται το ανθρώπινο σώμα:

Α. Δομικές Πρωτεΐνες: 1 φλιτζάνι πλήρες γάλα περιέχει 8 γραμμάρια (Δομικής) πρωτεΐνης.

Β. Κάποιες Λειτουργικές Πρωτεΐνες όπως η Ριβοφλαβίνη (βιταμίνη Β2).

Γ. Έχει ιδιαίτερα υψηλή περιεκτικότητα σε ασβέστιο, φώσφορο.

Εννοείται πως όταν βράσουμε το γάλα πάνω από τους 50°
(όσο αντέχει το δάκτυλό μας) καταστρέφεται μόνο η Βιταμίνη Β2.

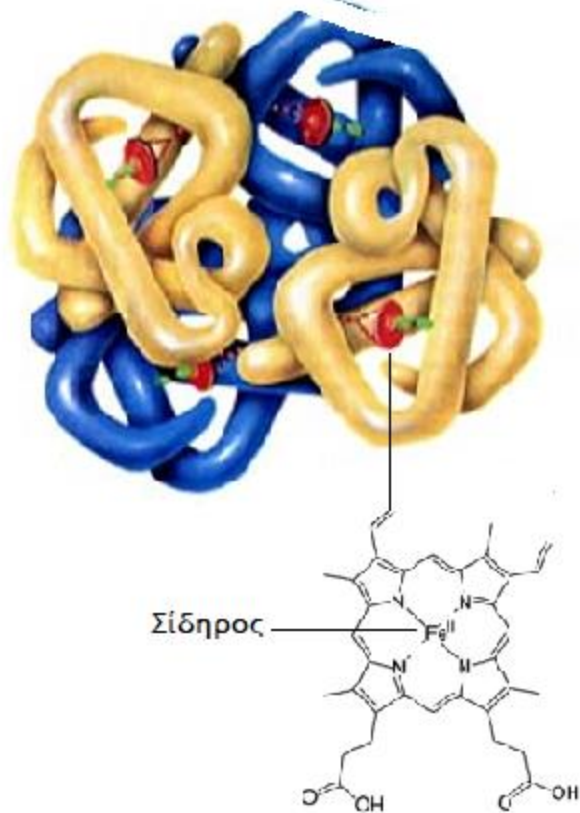


ΓΑΛΑ ΚΑΙ ΙΧΝΟΣΤΟΙΧΕΙΑ: Ασβέστιο* και φωσφόρος

Χρειάζονται για το σωστό σχηματισμό των οστών και των δοντιών. Επίσης, το ασβέστιο είναι απαραίτητο για την ομαλή πήξη του αίματος. Βρίσκονται στο γάλα και τα προϊόντα του καθώς και στα λαχανικά.

***Το ασβέστιο του γάλατος, ενδεχομένως να ελαττώνει την απορρόφηση του σιδήρου.**

ΓΑΛΑ ΚΑΙ ΙΧΝΟΣΤΟΙΧΕΙΑ: Αιμοσφαιρίνη- Αίμη - Σίδηρος



Μόριο Αίμης που περιέχει Σίδηρο

Η Αιμοσφαιρίνη= 4 αλυσίδες σφαιρίνης τυλιγμένα γύρω από μόριο Αίμης που είναι μια κόκκινη ουσία που περιέχει Σίδηρο.



Γάλα και σίδηρος

Το γάλα δεν περιέχει σίδηρο.

Περιέχει ασβέστιο που ενδεχομένως εμποδίζει την απορρόφηση Σιδήρου.

Οι αρνητικές επιπτώσεις της κατανάλωσης αγελαδινού γάλακτος σε ότι αφορά στο σίδηρο είναι δυνατές έως και τους 9 έως 12 μήνες. Ακολουθώντας δεν παρατηρούνται αρνητικές επιπτώσεις, υπό την προϋπόθεση ότι το αγελαδινό γάλα, που περιορίζεται στη βέλτιστη ημερήσια πρόσληψη των 500 mL, συμπληρώνεται επαρκώς με τρόφιμα εμπλουτισμένα με σίδηρο και άλλα σχετικά θρεπτικά συστατικά.

Σίδηρος: (Αιμικός VS μη αιμικός σίδηρος)

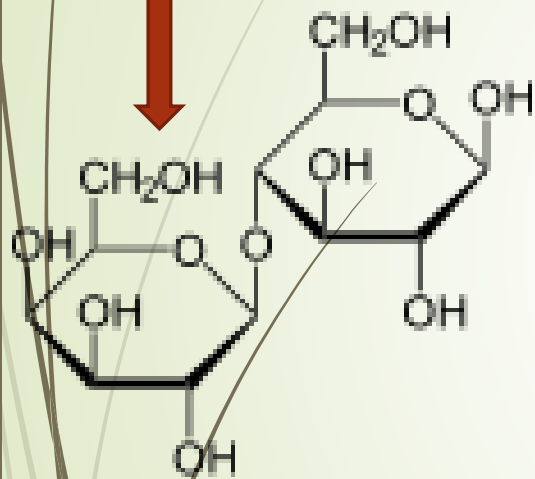
Είναι συστατικό της αιμοσφαιρίνης, δηλαδή της ερυθρής πρωτεΐνης που βρίσκεται στα ερυθρά αιμοσφαίρια του αίματος [Αίμη + Σφαιρίνη= Αιμοσφαιρίνη]. Όταν υπάρχει έλλειψη σιδήρου, δε σχηματίζονται κανονικά τα ερυθρά αιμοσφαίρια με αποτέλεσμα την εμφάνιση αναιμίας. Τροφές πλούσιες σε σίδηρο είναι το συκώτι, το οποίο είναι το όργανο εναποθήκευσης του σιδήρου στα ζώα, το μοσχαρίσιο κρέας, οι σταφίδες και το σπανάκι. Επίσης, το κακάο είναι μια πολύ καλή πηγή σιδήρου.

SOS:Υπάρχει ένα θολό τοπίο σχετικά με την απορροφικότητα του φυτικού Σιδήρου από τους χορτοφάγους. Για μία σχεδόν δεκαετία επικράτησε η άποψη πως τα άτομα που τρέφονται αποκλειστικά με φυτικές τροφές δεν παίρνουν αρκετό σίδηρο. Κάποιες έρευνες φαίνεται να δείχνουν πως η Φεριτίνη της Σόγιας, ίσως μπορεί να καλύψει ένα χορτοφάγο σε ικανοποιητικό βαθμό. Το πρόβλημα όμως δεν είναι μόνο η ποσότητα αλλά η μορφή του σιδήρου στα τρόφιμα:

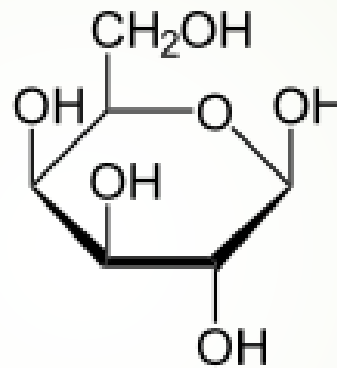
- Ο σίδηρος που παίρνουμε από τις τροφές χωρίζεται σε δύο κατηγορίες:
- Η πρώτη είναι ο αιμικός σίδηρος ο οποίος απορροφάται σε μεγάλο βαθμό από τον ανθρώπινο οργανισμό (έως και 25%) και τον βρίσκουμε στο κρέας. Είναι σημαντικό να γνωρίζουμε ότι στα ζωικά τρόφιμα το 40% του σιδήρου είναι συνδεδεμένο με την αίμη και το 60% είναι ελεύθερο.
- Η δεύτερη κατηγορία είναι ο μη αιμικός (σίδηρος που κυκλοφορεί ελεύθερος. Δεν απορροφάται τόσο από τον οργανισμό μας (μόνο το 5%) και τον συναντάμε κυρίως στα τρόφιμα φυτικής προέλευσης, όπως τα λαχανικά, οι ξηροί καρποί, τα όσπρια, αλλά και το γάλα και το αβγό.

ΔΑΤΑΝΘΡΑΚΕΣ: Δυσανεξία στη Λακτόζη και αλακτοσαιμία

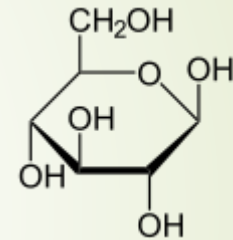
Δράση της
Λακτάσης



ΛΑΚΤΟΖΗ
(Δισαχαρίτης)



Γαλακτόζη



Γλυκόζη

ΥΔΑΤΑΝΘΡΑΚΕΣ: Δυσανεξία στη Λακτόζη

Αν δεν υπάρχει αρκετή Λακτάση σε ένα άτομο, η κατάσταση αυτή θεωρείται ως Δυσανεξία στη Λακτόζη. Τότε η λακτόζη συνεχίζει αναλλοίωτη την πορεία της στο παχύ έντερο. Εκεί τα εντερικά βακτηρίδια την μετατρέπουν σε λιπαρά οξέα μικρής αλυσίδας, με ταυτόχρονη παραγωγή αερίων (διοξειδίου του άνθρακα, υδρογόνου και μεθανίου). Αυτή η δημιουργία αερίων από τα βακτηρίδια του παχέος εντέρου προκαλεί μια σειρά δυσάρεστων συμπτωμάτων, όπως ναυτία, δυσπεψία, φούσκωμα του στομαχιού, κοιλιακό πόνο ή κολικούς, γουργούρισμα των εντέρων και έκλυση αερίων, ακόμη και διάρροια.

Στην Ελλάδα εκτιμάται ότι περίπου 30% των παιδιών κάτω των 5 ετών εμφανίζουν κάποια ανεπάρκεια λακτάσης και συνακόλουθα συμπτώματα δυσανεξίας στη λακτόζη, ενώ το ποσοστό αυξάνεται πριν την εφηβεία.

EFSA*: Τα πιο πολλά άτομα με δυσανεξία στη Λακτόζη μπορούν να ανεχτούν μέχρι 12 γρ ημερησίως.

Μεγαλύτερες δόσεις μπορούν να είναι ανεκτές αν καταναεμηθούν σε όλο το 14/ωρο.

Δυσανεξία στη Λακτόζη και Γαλακτοσαιμία

Ανάλογη περίπτωση με την PKU είναι αυτή της γαλακτοσαιμίας: Στην περίπτωση αυτή, τα βρέφη που γεννιούνται με την πάθηση στερούνται ενός ενζύμου που διασπά τη γαλακτόζη. Και εδώ η πάθηση οφείλεται σε αυτοσωμικό υπολειπόμενο γονίδιο. Και στην περίπτωση αυτή παρατηρείται συγκέντρωση κάποιου τοξικού μεταβολίτη στο αίμα (*γενετικά νοσήματα του μεταβολισμού*), καθώς και υψηλή αποβολή του στα ούρα. Παράλληλα, η πάθηση συνοδεύεται από μια σειρά βαριά συμπτώματα, όπως πνευματική και σωματική (καθ)υστέρηση, και πρόωρο θάνατο. Κι εδώ η αντιμετώπιση γίνεται με διαιτητικό τρόπο κι έτσι το γάλα αντικαθίσταται από υποκατάστατα χωρίς γαλακτόζη.

Συχνότητα στην Ελλάδα: 1/14.000 γεννήσεις.

Σύνθεση του Αγελαδινού γάλατος

Συστατικό	Τιμές ανά 100 γρ.
Ενέργεια σε Kcal	63
Υδατάνθρακες (λακτόζη σε γρ.)	4.4 x3=12 1.5 φλυτζ.*
Λίπος (γρ)	3.5
Πρωτεΐνες (γρ)	3.5
Ασβέστιο (mg)	115
Φώσφορος (mg)	93
Σίδηρος (mg)	0.04
Ψευδάργυρος (mg)	0.43
Βιτ-Α	
Βιτ-D (μg)	0.10
Φυλλικό οξύ (μg)	9.0
Βιτ-C (mg)	1.2

Γάλα- Πρωτεΐνες- Αμινοξέα

Η β-καζεΐνη είναι μια από τις πρωτεΐνες του γάλακτος των θηλαστικών (30% των πρωτεϊνών). Υπάρχουν 2 είδη β-καζεΐνης, τα είδη αυτά είναι γνωστά ως A1 το ένα και A2 το άλλο. Κάθε αγελάδα παράγει **καζεΐνη A1** ή **καζεΐνη A2**. Η A1 θεωρείται ότι προέκυψε περίπου πριν από 5.000 χρόνια στις αγελάδες της Ευρώπης, έπειτα από μετάλλαξη ενός γονιδίου. Σήμερα στις χώρες της Ευρώπης, η αναλογία των αγελάδων που παράγουν γάλα με β-καζεΐνη A1 έναντι εκείνων που παράγουν γάλα με β-καζεΐνη A2 είναι περίπου 1:1. Προφανώς, το γάλα του εμπορίου περιέχει και τους δύο είδη β-καζεΐνης σε διαφορετική αναλογία, ανάλογα με το κοπάδι από το οποίο συλλέγεται.

Είναι βέβαιο πως η γνωστή μας ως δυσανεξία λακτόζης δεν ευθύνεται για όλα τα γαστρεντερικά προβλήματα που συνήθως της αποδίδονται. Η συμβολή της β-καζεΐνης A1 στα προβλήματα αυτά είναι σημαντική, διότι η διάσπασή της οδηγεί στην παραγωγή ενός οπιοειδούς πεπτιδίου που λέγεται β-καζομορφίνη-7 (**BCM-7**), που ευθύνεται κατεξοχήν για τις γαστρεντερικές διαταραχές όπως φουσκώματα, αυξημένη αποβολή αερίων και διαταραχές στις κενώσεις. Επιπλέον, παλαιότερες μελέτες **που δεν έχουν επιβεβαιωθεί** έδειξαν ότι η BCM-7 σχετίζεται με διαταραχές όπως αθηροσκλήρωση, σακχαρώδη διαβήτη τύπου 1 (νεανικό), αναπνευστικά προβλήματα, αυτισμό και σχιζοφρένεια, χωρίς ωστόσο να έχει αποσαφηνισθεί ακόμη ο ακριβής μηχανισμός δράσης της BCM-7.

Α1 και Γάλα Κατσίκας

Ποσότητα ανά 100 γρ		
	Αγελαδινό	Κατσικίσιο
Ενέργεια	63 kcal	67.2 kcal
A1 Καζεΐνη A2 Καζεΐνη	3,2	ΟΧΙ ΝΑΙ
Υδατάνθρακες	4,7gr	4,4
Συνολικά λιπαρά	3,5gr	4,04
Κορεσμένα λιπαρά	2,5gr	2,6
Μονοακόρεστα λιπαρά	0,9gr	1,08
Χοληστερόλη	13mg	

Γάλα και πιθανοί κίνδυνοι για την υγεία των παιδιών (ESFA- European Food Safety Authority).

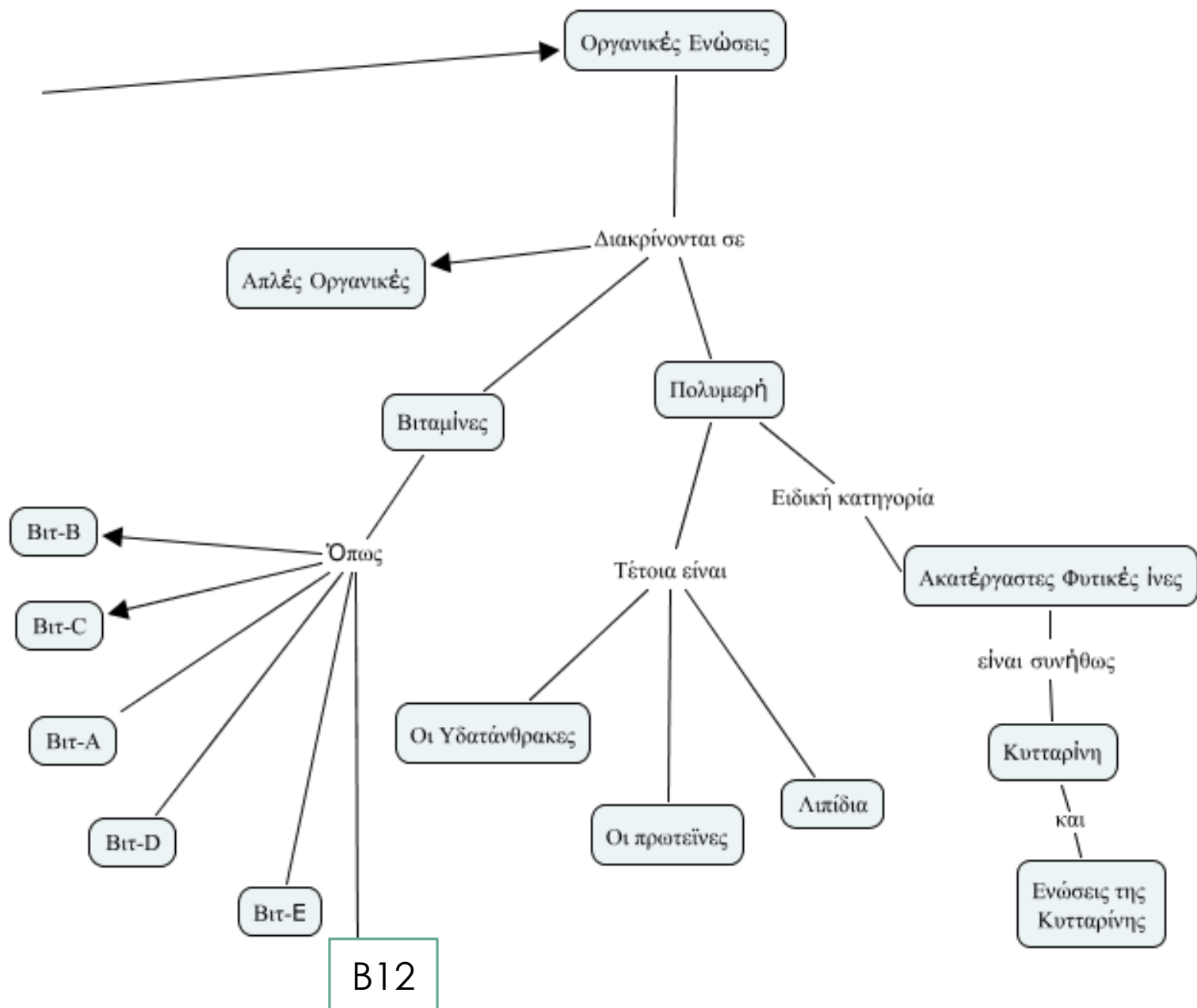
1. Οι αρνητικές επιπτώσεις της κατανάλωσης αγελαδινού γάλακτος σε ότι αφορά στο σίδηρο αφορούν ως και τους 9 έως 12 μήνες, οπότε θα πρέπει να χορηγείται γάλα εμπλουτισμένο με σίδηρο. Ακολουθώντας δεν παρατηρούνται αρνητικές επιπτώσεις, υπό την προϋπόθεση ότι το αγελαδινό γάλα, που περιορίζεται στη βέλτιστη ημερήσια πρόσληψη των 500 mL, συμπληρώνεται επαρκώς με τρόφιμα εμπλουτισμένα με σίδηρο και άλλα σχετικά θρεπτικά συστατικά.
2. Η δυσανεξία στη λακτόζη μπορεί εύκολα να αντιμετωπιστεί. Δεν υπάρχει ανάγκη εξάλειψης των γαλακτοκομικών τροφίμων και του γάλακτος που θα μπορούσαν να καταναλωθούν σε μία δοσολογία έως και 250 mL/ημέρα. (1 ποτήρι).
3. Η αλλεργία στις πρωτεΐνες του αγελαδινού γάλακτος είναι συνήθως παροδική. Τα ατοπικά παιδιά** (παιδιά με Έκζεμα) μπορεί να διατρέχουν ανεξάρτητα κίνδυνο κακής ανάπτυξης και θα πρέπει να εξετάζεται η συμβολή των θρεπτικών ουσιών γαλακτοπαραγωγής στη διατροφή τους.
4. Η σύνδεση μεταξύ αγελαδινού γάλακτος και ASDs (Autism Spectrum Disorders, με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 1 και με χρόνιες εκφυλιστικές, μη μεταδοτικές ασθένειες, (όπως ο καρκίνος του μαστού στις γυναίκες) δεν θεμελιώνεται.
5. Τα γάλατα μειωμένων λιπαρών πρέπει να λαμβάνονται μετά από την ηλικία των 24 έως 36 μηνών.



Ερωτήσεις ΠΕ

ΕΠΕ: Τα γάλατα μειωμένων λιπαρών πρέπει να λαμβάνονται: (Α) Οποτεδήποτε, (Β) Ποτέ, (Γ) μετά από την ηλικία των 2-3 ετών, (Δ) Μετά τα 10 έτη, (Ε) Κανένα από αυτά.

ΕΠΕ: Το κασικίσιο γάλα υπερτερεί του αγελαδινού διότι: (Α) είναι πλούσιο σε Καζεΐνη-Α1. (Β) Περιέχει Καζεΐνη-Α1 και δεν έχει Καζεΐνη Α2, (Γ) Περιέχει Καζεΐνη-Α2 και δεν έχει Καζεΐνη Α1, (Δ) Περιέχει ίσες ποσότητες από Α1 και Α2. (Ε) Κανένα από αυτά.



Βιταμίνες

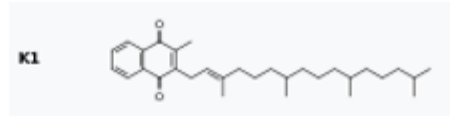
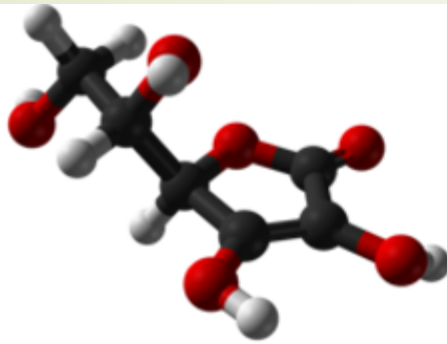
Αυτό που έχει σημασία είναι ότι οι βιταμίνες είναι ουσίες που προσλαμβάνονται με τις τροφές σε πολύ μικρές ποσότητες και είναι εντελώς απαραίτητες για τη ζωή. Η έλλειψή τους οδηγεί σε στερητικές νόσους, τις *αβιταμινώσεις*, ενώ σε σπάνιες περιπτώσεις, όταν προσλαμβάνονται σε μεγάλες ποσότητες για μεγάλο χρονικό διάστημα, μπορούν να προκληθούν και αντίστοιχες *υπερβιταμινώσεις*. Οι βιταμίνες διακρίνονται σε **υδατοδιαλυτές (B, C)** και σε **λιποδιαλυτές (A, D, E, K)**. Το τελευταίο έχει σημασία διότι:

α) οι λιποδιαλυτές βιταμίνες, επειδή μπορούν να διαλυθούν στο σωματικό λίπος, συγκρατούνται για μεγαλύτερα χρονικά διαστήματα στον οργανισμό και σε περιπτώσεις μεγάλης κατανάλωσης είναι δυνατόν να προκαλέσουν υπερβιταμινώσεις β) επειδή τα περισσότερα φαγητά μαγειρεύονται στο νερό, υπάρχει πάντα ο κίνδυνος να χάνονται οι υδατοδιαλυτές βιταμίνες, όταν ο ζωμός που προκύπτει από το βράσιμο δε χρησιμοποιείται μαζί με το τελικό προϊόν του μαγειρέματος.

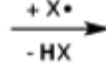
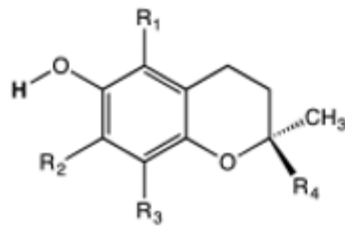
Η μονάδα μέτρησης των βιταμινών A και D είναι η Διεθνής Μονάδα (IU, international unit) και βασίζεται σε μία καθορισμένη βιολογική δραστηριότητα. Η δραστηριότητα των βιταμινών E και K εκφράζονται σε मिलीग्राम (χιλιοστά του γραμμαρίου, δηλαδή 1 mg = 0.001 γραμμάρια) όπως και στις υδατοδιαλυτές βιταμίνες.

Συνιστώμενη Ημερήσια Δόση (ΣΗΔ / RDA): το μέσο επίπεδο των ημερήσιων προσλήψεων (διατροφικών στοιχείων = Δ.Σ.) τα οποία είναι μέσα στις

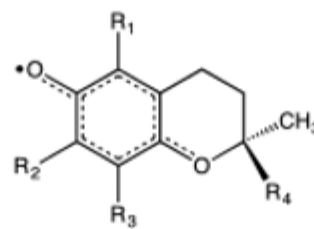
Βιταμίνες- παραδείγματα



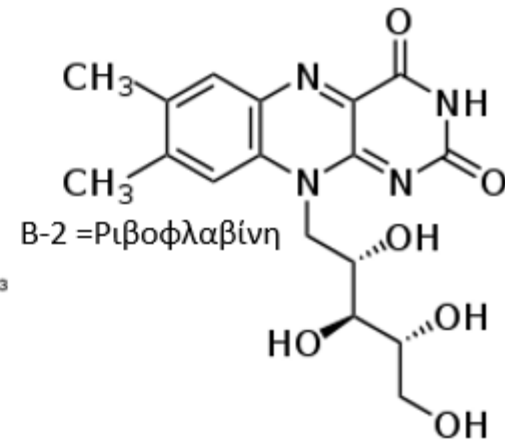
Βιτ-K



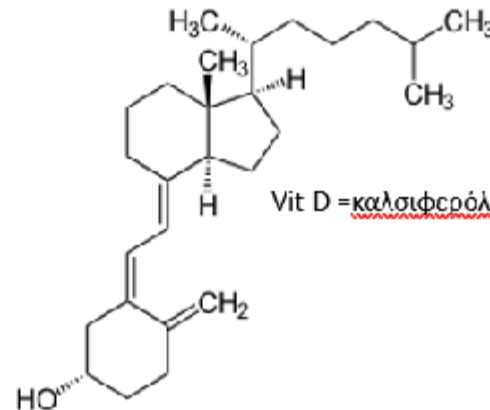
Βιτ-C= Καροτίνη



Βιτ-E = καταστροφέας Ριζών Οξυγόνου



B-2 = Ριβοφλαβίνη



Vit D = καλσιφερόλη

Ονομασία Βιταμίνης	Τροφές στις οποίες βρίσκεται	Παθήσεις που οφείλονται στην έλλειψή της	Παρατηρήσεις
A (Καροτίνη) Αντιοξειδωτικός παράγοντας.	Νωπά πράσινα χόρτα-λαχανικά, γάλα-βούτυρο, μωρουνέλαιο, συκώτι.	Ξήρανση δέρματος και κερατοειδή χιτώνα στο μάτι (Ξηροφθαλμία). Ασθενής όραση στο ημίφως.	Προσδίδει το κίτρινο χρώμα στα καρότα (απ' όπου η ονομασία της). Αποθηκεύεται στο συκώτι.
D (Αντιραχιτική)	Συκώτι, Μωρουνέλαιο, αυγά	Ραχίτιδα, παραμόρφωση δοντιών	Οι ραχίτιδες είναι σπάνιες σε περιοχές με μεγάλη ηλιοφάνεια.
E (Τοκοφερόλη) Αντιοξειδωτ. παράγοντας.	Φύτρα σταριού, ψωμί ολικής αλέσεως, βούτυρο, ελαιόλαδο.	Προξενεί θάνατο του εμβρύου καθώς και των σπερματοζωαρίων.	Οι μελέτες έχουν γίνει σε πειραματόζωα.
K	Λαχανικά, κυρίως λάχανο και σπανάκι.	Συμπτώματα παρόμοια με το σκορβούτο.	Τη συνθέτουν τα εντερικά βακτηρίδια. Η χολή βοηθάει στην απορρόφησή της.

B1 (Θειαμίνη) 	Μαγιά. Φύτρα (έμβρυα) σταριού.	Μπέρι-μπέρι: Απώλεια όρεξης-βάρους, πεπτικές διαταραχές, πρήξιμο ποδιών.	Το χωρίς πίτουρα αλεύρι είναι φτωχό σε B1 επειδή χάνονται τα φύτρα. Το ίδιο συμβαίνει με το ξεφλουδισμένο ρύζι.
Σύμπλεγμα βιταμινών B Περιλαμβάνει 9 άλλες βιταμίνες με κύριο εκπρόσωπο το νικοτινικό οξύ.	Γάλα-κρέας και πράσινα λαχανικά. Η B12 βρίσκεται και στο συκώτι.	Πελλάγρα. Χαρακτηρίζεται από απώλεια βάρους, διάρροια, δερματίτιδα και νοητική υστέρηση.	Το καλαμπόκι δεν έχει νικοτινικό οξύ. Η B12 δεν απαντά στις φυτικές τροφές. Πρέπει να προσλαμβάνεται σαν πρόσθετο σε απόλυτη χορτοφαγία.
C (Ασκορβικό οξύ) Αντιοξειδωτ. παράγοντας.	Εσπεριδοειδή (Πορτοκάλια-λεμόνια κλπ), νωπά λαχανικά.	Σκορβούτο: Αδυναμία, μάτωμα στόματος-ούλων, αναιμία, ευαισθησία δέρματος κλπ.	Το σκορβούτο ήταν ασθένεια των ναυτικών.

	Απαντά	Παθήσεις που οφείλονται στην έλλειψή της	
 B-9 Φυλλικό Οξύ	Τα πράσινα φυλλώδη λαχανικά: Σπανάκι, λάχανο, μπρόκολο, σπαράγγια, μπιζέλια, μαρούλι Τα φρούτα: Πορτοκάλια, μπανάνες, φράουλες Τα όσπρια: Φασόλια, φακές Τα δημητριακά ολικής αλέσεως και ιδιαίτερα το φύτρο του σιταριού. Η μαγιά είναι πλούσια πηγή φυλλικού οξέος Το συκώτι, κυρίως το μοσχαρίσιο Το κρέας των πουλερικών, το χοιρινό Τα θαλασσινά,	Κυρίως στην εγκυμοσύνη-ανάπτυξη εμβρύου	Το 2010, η EFSA αναγνώρισε τα οφέλη των συμπληρωμάτων διατροφής που περιέχουν βιταμίνη-B9 για τη μείωση της κόπωσης και τη βελτιστοποίηση του ανοσοποιητικού συστήματος, της ψυχικής υγείας και της συνολικής λειτουργίας του οργανισμού (σύνθεση και χρήση πρωτεϊνών, κυτταρική διαίρεση, μεταβολισμός της ενέργειας κ.λπ.).
B12 Κοβαλαμίνη	μόνο σε τρόφιμα ζωικής προέλευσης	Η βιταμίνη B12 είναι απαραίτητη για την παραγωγή των ερυθρών αιμοσφαιρίων, για τη λειτουργία του νευρικού συστήματος και για τη σύνθεση του DNA. Η έλλειψη της	

Η βιταμίνη B12

Είναι απαραίτητη για την υγεία του νευρικού συστήματος και των κυττάρων του αίματος. Είναι απαραίτητη για τη σύνθεση λευκών και ερυθρών αιμοσφαιρίων, συμμετέχει στην παραγωγή γενετικού υλικού DNA και RNA, ενισχύει τη γονιμότητα, βοηθά στην πρόληψη του Alzheimer, συμμετέχει στη σύνθεση πρωτεϊνών, τον μεταβολισμό λιπών και υδατανθράκων και βοηθάει στην καλύτερη πέψη της τροφής. Ενισχύει επίσης την υγεία των μαλλιών και της επιδερμίδας, μετριάξει τα συμπτώματα της κατάθλιψης, καθώς και τον κίνδυνο καρδιαγγειακών παθήσεων.

Η ανεπάρκεια βιταμίνης B12 είναι συνηθισμένη σε όσους ακολουθούν χορτοφαγική και vegan διατροφή.

Τροφές πλούσιες σε B12, είναι τα κόκκινα κρέατα, τα αυγά και τα γαλακτοκομικά προϊόντα.

Μειωση κινδύνου όταν τρώμε τροφές πλούσιες σε σίδηρο, φυλλικό οξύ.

Σίδηρο περιέχει το κόκκινο κρέας, τα πράσινα φυλλώδη λαχανικά, το καλαμπόκι και τα αποξηραμένα φρούτα, όπως τα βερίκοκα.

Το φυλλικό οξύ βρίσκεται στα πουλερικά, το χοιρινό κρέας, τα οστρακοειδή και τα πράσινα λαχανικά, όπως τα μπιζέλια, τα λαχανάκια Βρυξελλών και το μπρόκολο.

Αναιμία του Biermer (Μπίρμερ)

Μια άλλη συχνή αιτία ανεπάρκειας της βιταμίνης B12, είναι η κακοήθης αναιμία ή αλλιώς αναιμία του Biermer (Μπίρμερ). Η κακοήθης αναιμία οφείλεται σε έλλειψη του ενδογενούς παράγοντα (IF), λόγω ατροφίας του βλεννογόνου του γαστρεντερικού συστήματος ή αυτό-άνοσης καταστροφής των τοιχωματικών κυττάρων του στομάχου.

Τα συμπτώματα: - Κίτρινη χροιά επιδερμίδας, - Πληγές και πόνος στη γλώσσα (γλωσσίτιδα), - Στοματικά έλκη, - Αίσθημα τσιμπήματος ή τσουξίματος (παραίσθησία, μια προσωρινή μεταβολή στην αίσθηση που δεν συνοδεύεται από κάποια μακροχρόνια βλάβη ή αλλαγές και πολλοί άνθρωποι βιώνουν σε κάποια στιγμή της ζωής τους).

- Αλλαγές στον τρόπο που περπατάτε και κινείστε στο χώρο

- Διαταραχές της όρασης

- Ευερεθιστότητα

- **Κατάθλιψη**

- Αλλαγές στον τρόπο σκέψης, αίσθησης και συμπεριφοράς, - Μείωση των νοητικών σας ικανοτήτων, όπως η μνήμη, η κατανόηση και η κρίση (άνοια)

Η διάγνωση της ανεπάρκειας B12 γίνεται με εξέταση αίματος. Η αντιμετώπιση της έλλειψης είναι πολύ σημαντική, καθώς μπορεί να προκαλέσει μόνιμες βλάβες.

Συγχρονα συμπληρώματα διατροφής: γλυκαντικές ουσίες

Οι γλυκοζίτες της στέβιας ως γλυκαντικές ύλες [στεβιοσίδη- στεβιόλη]

Η στέβια καλλιεργείται συστηματικά και χρησιμοποιείται ως γλυκαντική ύλη στην Ιαπωνία, Κίνα (η κυριότερη παραγωγός χώρα με 200.000 στρέμματα καλλιεργειών στέβιας), Ταϊβάν, Ταϋλάνδη, Μαλαισία και στο Ισραήλ και σε χώρες της Λατινικής Αμερικής, όπως η Βραζιλία, Κολομβία και η Παραγουάη. Οι γλυκοζίτες της στέβιας δεν επηρεάζουν τα επίπεδα γλυκόζης στο αίμα και λόγω των απαιτούμενων μικρών ποσοτήτων δεν επιβαρύνουν με θερμίδες τη διατροφή. Συχνά αναφέρεται στις διαφημίσεις ότι οι γλυκοζίτες έχουν μηδενικό θερμιδικό περιεχόμενο, ωστόσο αυτό είναι λάθος εφόσον περιέχουν σάκχαρα τα οποία προσλαμβάνει ο οργανισμός. Απλά, η διαιτητική τους αξία βασίζεται στην πολύ μικρή ποσότητά τους που χρειάζεται για την επίτευξη γλυκαντικού αποτελέσματος.

Ένα ακόμα πλεονέκτημα του κρυσταλλικού μίγματος των γλυκοζιτών της στέβιας είναι η σταθερότητά του σε θερμοκρασία έως και 200°C (δεν υφίσταται διάσπαση ή καραμελοποίηση), ιδιότητα που επιτρέπει τη χρήση του στη μαγειρική και ζαχαροπλαστική σε αντίθεση με τη συνθετική ασπαρτάμη ([Ασπαρτάμη](#)).

Spirogyra- Σπιρουλίνα



Συγκεκριμένα, είναι από τις πληρέστερες τροφές στον κόσμο. Όλα τα βασικά αμινοξέα περιλαμβάνονται στο σπειροειδές αυτό φύκι. Έχει πάνω από 100 πολύτιμες θρεπτικές ουσίες και είναι ιδιαίτερα εύπεπτη τροφή, γι' αυτό και την καταναλώνουν οι αστροναύτες στο διάστημα. Η NASA χαρακτήρισε τη σπιρουλίνα «τροφή του μέλλοντος» και ο ΟΗΕ «ιδανική τροφή για την ανθρωπότητα», αφού με τόσο πολλά θρεπτικά συστατικά και σε τόσο μεγάλες ποσότητες που τα περιέχει, αποτελεί πολύτιμη τροφή σε περιπτώσεις υποσιτισμού.

Γιατί να την εντάξετε στη διατροφή σας

- Αποτελεί την πλουσιότερη σε πρωτεΐνη «πράσινη τροφή», με περιεκτικότητα 55-70%.
- Περιέχει πολύ λίγες θερμίδες. Για παράδειγμα, 5 γρ. (μέχρι τόσα συνιστάται, γενικά, να καταναλώνει την ημέρα ένας υγιής άνθρωπος) σας δίνουν περίπου 14,5 θερμίδες.
- Δεν περιέχει καθόλου χοληστερίνη.
- Έχει περίπου 60 φορές περισσότερο σίδηρο από ό,τι το ωμό σπανάκι.
- Είναι από τις πιο πλούσιες τροφές στην αντιοξειδωτική προ-βιταμίνη A (β-καροτένιο).
- Είναι ιδιαίτερα καλή πηγή των βιταμινών B12 και E.

Ιπποφαές

■ Το αρχαίο ελληνικό όνομά του προκαλεί απορία. Κι όμως, οι πορτοκαλί υπόστυφοι καρποί και τα φύλλα αυτού του αγκαθωτού θάμνου έχουν αποδειχτεί «διατροφικός δυναμίτης».

■ Ρώσοι και κινέζοι επιστήμονες το τοποθετούν στην πρώτη δεκάδα των πιο ισχυρών θεραπευτικών φυτών στον κόσμο. Υποστηρίζουν ότι περιέχει περισσότερη βιταμίνη C από τη φράουλα, το ακτινίδιο, το πορτοκάλι, την ντομάτα, το καρότο και τον κρόκο. Επίσης, ότι η περιεκτικότητά του σε βιταμίνη E είναι υψηλότερη από εκείνη του σιταριού, του καλαμποκιού και της σόγιας και ότι οι φυτοστερόλες που περιέχει ξεπερνούν κατά πολύ εκείνες του ελαίου της σόγιας. Επιπλέον, έχει όλες τις βιταμίνες του συμπλέγματος B και όλα τα απαραίτητα για τον οργανισμό μέταλλα και ιχνοστοιχεία. Και όχι μόνο αυτό. Προσφέρει στον οργανισμό ακόρεστα λιπαρά οξέα, όπως: ω-3, ω-6, ω-7 και ω-9. Έχει ισχυρή αντιοξειδωτική, αντιφλεγμονώδη, αντιμικροβιακή, αναλγητική και επουλωτική δράση. Για όλους αυτούς τους λόγους, χρησιμοποιείται ως συμπλήρωμα διατροφής, ως συστατικό φαρμακευτικών και καλλυντικών σκευασμάτων, αλλά και ως αυτούσιο φαρμακευτικό σκεύασμα για πλήθος παθήσεων, ενώ από τους καρπούς του παρασκευάζονται χυμοί και μαρμελάδες.

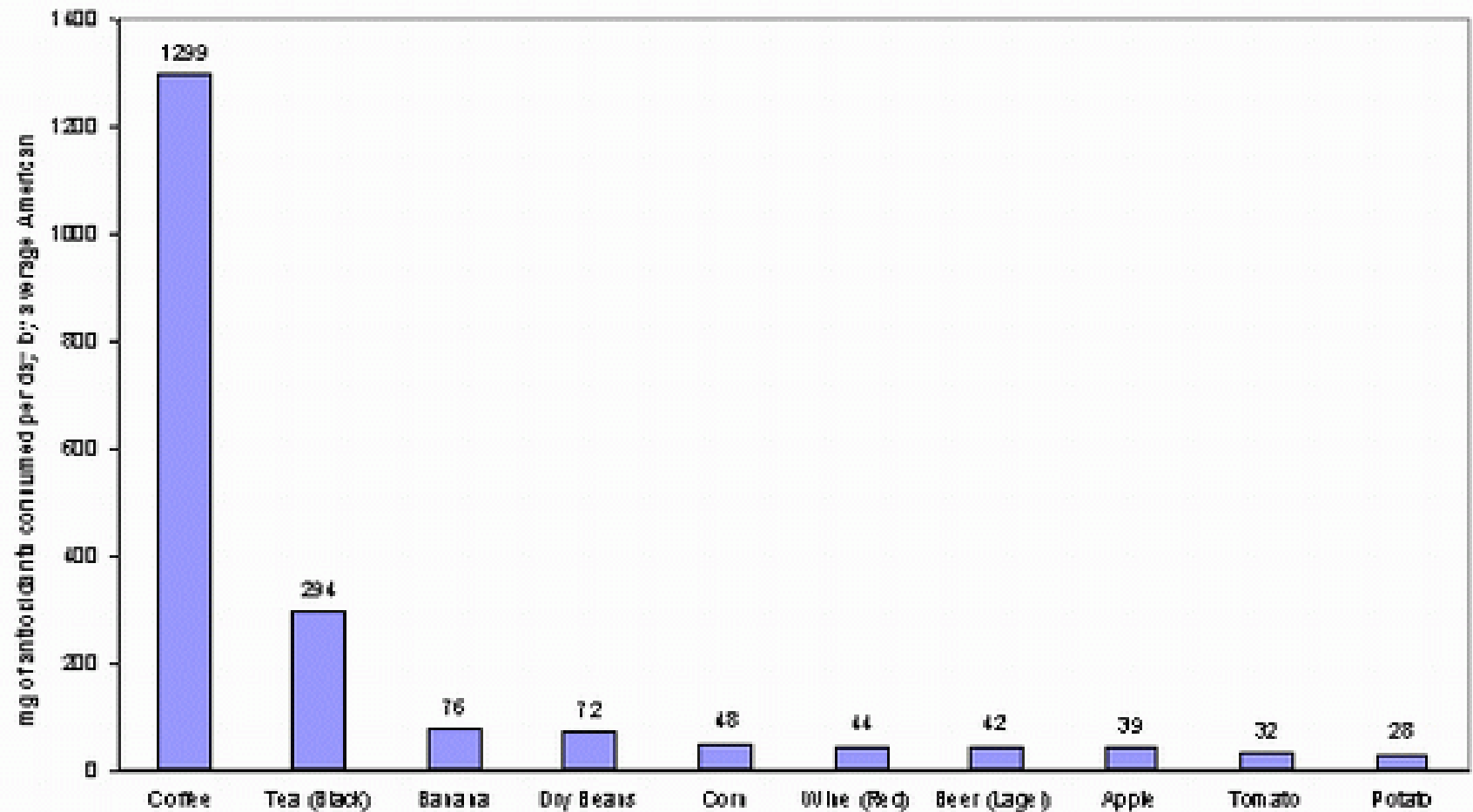
Πώς ονομάστηκε

Αν και στη σύγχρονη Ελλάδα το ιπποφαές χρησιμοποιείται την τελευταία διετία, στην αρχαιότητα η χρήση του ήταν πολύ διαδεδομένη. Σχετικές αναφορές υπάρχουν σε κείμενα του Θεόφραστου, μαθητή του Αριστοτέλη, αλλά κυρίως του Διοσκουρίδη, του πατέρα της Φαρμακολογίας. Το όνομά του το οφείλει στα στρατεύματα του Μεγάλου Αλεξάνδρου, που παρατήρησαν ότι τα άρρωστα και τραυματισμένα άλογα που έτρωγαν τα φύλλα και τους καρπούς του φυτού ανάρρωναν γρηγορότερα, αποκτούσαν περισσότερη δύναμη, ενώ το τρίχωμά τους δυνάμωνε και γινόταν πιο λαμπερό. Το ονόμασαν ιπποφαές, που στα νέα ελληνικά σημαίνει φωτεινό, λαμπερό άλογο (ίππος: άλογο, φάος: φως, λάμψη).

Μονάδες Αντιοξειδωτικών ανά είδος τροφίμου

Τρόφιμο mg	Ποσότητα αντιοξειδωτικών/ημέρα σε (σε 1-2 Φλυτζάνια)
Καφές	1300
Τσάϊ	294
Μπανάνες	76
Όσπρια	72
Καλαμπόκι	48

Top 10 Sources of Antioxidants in U.S. Diet (based on Per Capita consumption and antioxidant concentration) - Source: Joe Vinson, Ph.D., University of Scranton, Pa.





ΛΥΚΟΠΈΝΙΟ

Το λυκοπένιο είναι κόκκινη χρωστική η οποία ανήκει στην κατηγορία των καροτενοειδών. Βρίσκεται στις ντομάτες και άλλα κόκκινα φρούτα και λαχανικά, όπως τα κόκκινα καρότα, τα καρπούζια και οι παπάγιες, αλλά όχι στις φράουλες και τα κεράσια. Το λυκοπένιο μπορεί επίσης να βρίσκεται σε τροφές που δεν είναι κόκκινες, όπως το σπαράγγι και ο μαϊντανός.



Μερικές χρήσιμες οδηγίες για τη διατήρηση των θρεπτικών συστατικών στις τροφές

Υπάρχουν διάφοροι τρόποι χειρισμού, επεξεργασίας και μαγειρέματος των τροφών, που μπορούν να οδηγήσουν στην απώλεια, στην καταστροφή και στην αλλοίωση των βιταμινών και των αλάτων τους.

Οι πιο κοινοί από αυτούς είναι το άλεσμα, το κοσκίνισμα, η οξείδωση, η έκθεση σε υψηλή θερμοκρασία, η αποθήκευση για μεγάλα χρονικά διαστήματα, η διάλυση στο νερό, το αλάτισμα κ.α...

Το μαγείρεμα στο νερό είναι, βέβαια, ένας πολύ **υγιεινός τρόπος παρασκευής του φαγητού** μια και έτσι αποφεύγονται τα περιττά λίπη. Από την άλλη μεριά με το βράσιμο των τροφών στο νερό **διαλύονται τα μεταλλικά άλατα και οι υδατοδιαλυτές βιταμίνες**, που όμως μπορούν να απορροφηθούν, αν καταναλωθεί ο ζωμός που προέκυψε από το βράσιμο. **Είναι προτιμότερο αυτός ο τρόπος μαγειρέματος να χρησιμοποιείται για τις σούπες**, φροντίζοντας πάντα να προστατεύονται τα τρόφιμα με κάποιο σκέπασμα. **Έτσι, αποφεύγεται η οξείδωση** των τροφών που συντείνει στην καταστροφή κάποιων βιταμινών. Μια άλλη χρήσιμη λεπτομέρεια που αφορά στο μαγείρεμα των λαχανικών είναι ότι πρέπει **να αποφεύγεται το αλάτισμά τους στη διάρκεια του μαγειρέματος**, μια και το αλάτι έχει την ιδιότητα να απορροφά το νερό των λαχανικών και μαζί μ' αυτό και τα μεταλλικά άλατα.

Ένας καλός τρόπος μαγειρέματος των λαχανικών και των χορταρικών είναι **το μαγείρεμα σε χαμηλές θερμοκρασίες στον αχνό**, γιατί διατηρείται η γεύση, η όψη και το μεγαλύτερο ποσοστό των μεταλλικών αλάτων που περιέχονται στα λαχανικά, αφού τα τρόφιμα δε βρίσκονται σε άμεση επαφή με το νερό. Το ίδιο ισχύει και για τον τρόπο μαγειρέματος στην **χύτρα ταχύτητας** η οποία, επειδή κλείνει ερμητικά, δεν επιτρέπει την οξείδωση των τροφών, ενώ παράλληλα το φαγητό παρασκευάζεται στον ατμό. Βέβαια, σ' αυτή την περίπτωση **το πρόβλημα είναι η μεγάλη θερμοκρασία**, η οποία καταστρέφει ένα σημαντικό μέρος των βιταμινών.

Ερωτήσεις ΠΕ -Επανάληψης

- Ένα χάπι Σπιρουλίνας περιέχει: 60 φορές περισσότερο σίδηρο από το σπανάκι, (B) είναι πλούσιο σε βιταμίνη A, (Γ) Είναι από τις πιο πλούσιες τροφές στην αντιοξειδωτική προ-βιταμίνη A (β-καροτένιο), (Δ) Είναι ιδιαίτερα καλή πηγή των βιταμινών B12 και E, (E) Πρέπει να την καταναλώνουν όσοι χρειάζονται μεγάλες ποσότητες Βιταμίνης C. Υποδείξτε το λάθος.
- Στην περίφημη μελέτη των 7 Χωρών του Keys οι Έλληνες σε σχέση με τους Ιάπωνες είχαν, εξ αιτίας της μεγάλης κατανάλωσης ελαιόλαδου: (A) Υψηλότερα επίπεδα Στεφανιαίας Νόσου (ΣΝ) αλλά χαμηλότερες τιμές συνολικής χοληστερίνης. (B) Υψηλότερα επίπεδα συνολικής χοληστερίνης αλλά χαμηλότερες συχνότητες Στεφανιαίας νόσου. (Γ) Υψηλότερα επίπεδα συνολικής χοληστερίνης και υψηλότερες συχνότητες ΣΝ. (Δ) Χαμηλότερα επίπεδα συνολικής χοληστερίνης και χαμηλότερες συχνότητες ΣΝ. (E) Κανένα από αυτά.
- Η σωστή σειρά σε περιεκτικότητα αντιοξειδωτικών από τη μεγαλύτερη στη μικρότερη είναι: (A) Μπανάνες-Τσάϊ- καφές. (B) Τσάϊ- καφές-μπανάνες. (Γ) Καφές-μπανάνες-τσάϊ. (Δ) Καφές-Τσάϊ-Μπανάνες. (E) τίποτε από αυτά.
- Το αλάτισμα των λαχανικών πριν την ώρα τους σχετίζεται με απώλεια: (A) των λιποδιαλυτών βιταμινών, (B) των πρωτεϊνών, (Γ) των αλάτων και των υδατοδιαλυτών βιταμινών, (Δ) των υδατανθράκων, (E) όλων αυτών.
- Πολύ καλές πηγές του γνωστού αντικαρκινικού παράγοντα Λυκοπένη είναι: (A) Το καρπούζι και το πεπόνι. (B) Η ντομάτα και το σκόρδο. (Γ) Το σκόρδο και το κρεμμύδι. (Δ) Η ντομάτα και το καρπούζι. (E) Τίποτε από αυτά.