



Αυτή η δημοσίευση παράγεται με τη χρηματοδοτική υποστή-
ριξη της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Το περιεχόμενο της αποτελεί
αποκλειστική ευθύνη του WWF Ελλάς και δεν αντικατοπτρίζει
απορρήτιστα τις θέσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

ΜΕ ΤΗ ΣΥΓΧΡΗΜΑ-
ΤΟΔΟΤΗΣΗ ΤΗΣ
ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ
ΕΝΩΣΗΣ



Πρακτικός οδηγός βιώσιμης διατροφής για νέους

Αλλάζοντας τις διατροφικές μας συνήθειες: από τα ζωικά, στα φυτικά προϊόντα

2022

CC BY 4.0 License
Doi: 10.17605/OSF.IO/2WVT3

Συγγραφική ομάδα



Τώνια Βασιλάκου
Καθηγήτρια,
Πανεπιστήμιο Δυτικής
Αττικής



Μαρία Γραμματικοπούλου
Λέκτορας,
Διεθνές Πανεπιστήμιο
Ελλάδος



Δημήτριος Γουλής
Καθηγητής,
Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο
Θεσσαλονίκης



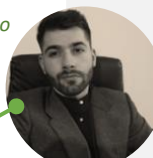
Μαρία Λαμτροπούλου
Υποψήφια διδάκτορας,
Πανεπιστήμιο Αιγαίου



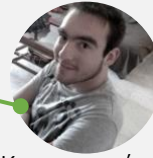
Αναστάσιος Βαμβάκης
Πανεπιστημιακός Υπότροφος,
Μεσογειακό Πανεπιστήμιο
Ελλάδος



Ζωή Μπάτη
Φοιτήτρια,
Διεθνές Πανεπιστήμιο
Ελλάδος



Σάββας Κατσαρίδης
Μεταπ. φοιτητής,
Διεθνές Πανεπιστήμιο
Ελλάδος



Κωνσταντίνος Γκιούρας
Επιστημονικός Συνεργάτης,
Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας



Ιωάννα Αλεξανδροπούλου
Φοιτήτρια,
Διεθνές Πανεπιστήμιο
Ελλάδος



Σουζάνα Παπαδοπούλου
Επικ. Καθηγήτρια,
Διεθνές Πανεπιστήμιο
Ελλάδος



Άλεξ Πέπα
Υποψήφιος διδάκτορας,
Γεωπονικό Πανεπιστήμιο
Αθηνών



Ιωάννα Κοντελέ
Επιστημονική
Συνεργάτιδα,
Πανεπιστήμιο Δυτικής
Αττικής



Δέσποινα Μπόμπρα
Φοιτήτρια,
Διεθνές Πανεπιστήμιο
Ελλάδος



Γαβριέλα Βουλγαρίδου
Μεταπ. φοιτήτρια,
Διεθνές Πανεπιστήμιο
Ελλάδος

Υπεύθυνη έργου (81003 Ε.Λ.Κ.Ε. ΠΑ.Δ.Α.)

Τώνια Βασιλάκου, Τμήμα Πολιτικών Δημόσιας Υγείας,
Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής

Περιεχόμενα



ΜΕ ΤΗ ΣΥΓΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ



1. Εισαγωγή

1.1 Βιώσιμη διατροφή

Ως **βιώσιμη διατροφή** χαρακτηρίζεται η διατροφή που συμβάλλει στην επίτευξη υγείας των καταναλωτών, προστατεύοντας ταυτόχρονα τους πόρους του περιβάλλοντος.¹ Παρά τις τεχνολογικές καινοτομίες και την πρόοδο της επιστήμης που λαμβάνει χώρα τις τελευταίες δεκαετίες, γεωργία, κτηνοτροφία και αλιεία δεν έχουν ακόμη καταφέρει να καλύψουν τις διατροφικές απαιτήσεις όλου του πλανήτη. Σύμφωνα με τα Ηνωμένα Έθνη, κατά το έτος 2020, 720 εκατομμύρια άτομα διαβιούσαν σε συνθήκες πείνας και 928 εκατομμύρια εμφάνιζαν σοβαρή υποθρεψία, ενώ το πλήθος αυτών αναμένεται να αυξηθεί σημαντικά στην μετά-COVID-19 εποχή.^{2,3} Παράλληλα, μεγάλο ποσοστό του πληθυσμού της χώρας διαβιεί σε συνθήκες επισιτιστικής ανασφάλειας, συμπεριλαμβανομένων των μεγάλων ενηλίκων, αλλά και των νέων.⁴⁻⁷

Η εστίαση στην κάλυψη των βασικών απαιτήσεων θρέψης του πλανήτη, μείωσε την προσοχή που θα έπρεπε να δίδεται στη βιωσιμότητα του περιβάλλοντος και την υιοθέτηση πιο οικολογικών διατροφικών μοντέλων. Η επίτευξη μιας δυναμικής ισορροπίας μεταξύ της επαρκούς θρέψης του πληθυσμού και της διασφάλισης των δυνατοτήτων του πλανήτη, αποτελεί σημαντική πρόκληση σήμερα.⁸

Σύμφωνα με τον Οργανισμό Τροφίμων και Γεωργίας των Ηνωμένων Εθνών (FAO)⁸ στόχος των υγιεινών και βιώσιμων διατροφικών μοντέλων είναι:

- Η επίτευξη βέλτιστης ανάπτυξης για όλους
- Η υποστήριξη της φυσικής, νοητικής και κοινωνικής ευζωίας σε όλα τα στάδια ζωής για τις τωρινές και μελλοντικές γενεές
- Η πρόληψη της δυσθρεψίας (υποθρεψία, ελλείψεις μικροθρεπτικών συστατικών, υπερβάλλον σωματικό βάρος και παχυσαρκία)
- Η ελάττωση του επιπολασμού μη μεταδιδόμενων νοσημάτων που σχετίζονται με τη διατροφή
- Η υποστήριξη και διατήρηση της βιοποικιλότητας και της υγείας του πλανήτη

Οι υγιεινές και βιώσιμες δίαιτες ισορροπούν όλα τα παραπάνω, ώστε να διασφαλίζουν την υγεία του πληθυσμού και αυτήν του πλανήτη, ταυτόχρονα.



1.2 Από το αγρόκτημα, στο πιάτο

Η χρήση νερού, η χρήση της γης και το αποτύπωμα CO₂, δηλαδή οι εκπομπές CO₂ που εκλύονται σε όλο τον κύκλο ζωής ενός προϊόντος, ώστε να φτάσει από το χωράφι έως το

πιάτο μας, συγκροτούν το περιβαλλοντικό του αποτύπωμα, δηλαδή την επίδραση που έχει κάθε προϊόν στη βιωσιμότητα του περιβάλλοντος, εν γένει.

Το αποτύπωμα διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) ενός προϊόντος εκφράζει το σύνολο των αερίων θερμοκηπίου (green-house gases, GHG) που εκλύονται κατά τη διάρκεια ζωής του προϊόντος (από τη στιγμή της σποράς στο χωράφι, έως ότου να βρεθεί στο πιάτο μας), εκφρασμένο σε kg ισοδυνάμων (eq) CO₂. Οι εκπομπές GHG που εκλύονται κατά την παραγωγική φάση των τροφίμων (λειτουργία μηχανμάτων, πότισμα, συντήρηση εδάφους, λίπασμα, θρέψη ζώων) και οι εκπομπές που λαμβάνουν χώρα σε επόμενες φάσεις της παραγωγικής αλυσίδας (επεξεργασία, συσκευασία, μεταφορά, συντήρηση, μαγείρεμα, καθώς και απόρριψη υπολειμμάτων τροφίμου και συσκευασίας) συμπεριλαμβάνονται στον υπολογισμό. Άρα, τα τρόφιμα φέρουν διαφορετικό αποτύπωμα ανάλογα με το πού παράγονται και αν προηγείται μεταφορά προ κατανάλωσης. Για παράδειγμα, στη Βόρεια Ευρώπη τα λαχανικά έχουν υψηλότερο αποτύπωμα CO₂ από τη νοτιοανατολική Ασία, αφού υιοθετείται μια ενεργειακά δαπανηρή διαδικασία παραγωγής, με τη χρήση θερμαινόμενων θερμοκηπίων. Επίσης, τα εισαγόμενα τρόφιμα φέρουν υψηλότερο αποτύπωμα CO₂ αφού μεταφέρθηκαν με διάφορα μέσα (αεροπορικώς, οδικώς ή ακτοπλοϊκώς), δαπανώντας αρκετή ενέργεια. Μία μερίδα βοδινό κρέας αποδίδει περισσότερα kg GHG συγκριτικά με την πλειονότητα των υπόλοιπων τροφίμων, όμως μία μπάρα σοκολάτας από αποψιλωμένα τροπικά δάση έχει σαφώς μεγαλύτερο οικολογικό αντίκτυπο.⁹



Εικόνα 1. Μέσο αποτύπωμα CO₂ τροφίμων (kg eq CO₂).⁹

Η συσκευασία τροφίμων φέρει και αυτή μεγάλο φορτίο από το οικολογικό αποτύπωμα κάθε προϊόντος. Ως φιλικές προς το περιβάλλον (Εικόνα 2) χαρακτηρίζονται όσες έχουν κατασκευαστεί από χαρτί-χαρτόνι, ανακυκλωμένα υλικά (πλαστικό, αλουμίνιο, γυαλί, κ.α.), με καλύτερη την αγορά των προϊόντων σε μη συσκευασμένη μορφή (χύμα). Γυαλί, κονσέρβες και πλαστικές συσκευασίες που δεν έχουν ανακυκλωθεί, φέρουν το υψηλότερο οικολογικό αποτύπωμα.



Εικόνα 2. Φιλικές προς το περιβάλλον συσκευασίες τροφίμων.

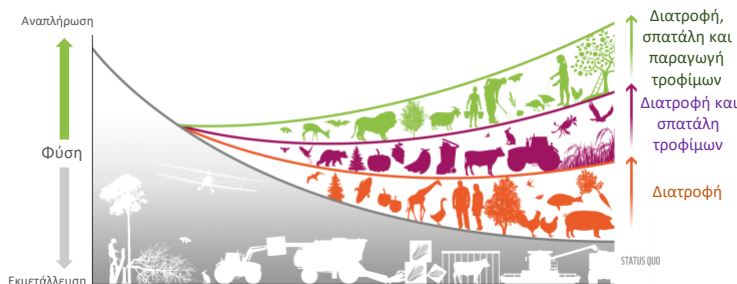
Οι κάτοικοι των ανεπτυγμένων κρατών αποδίδουν το υψηλότερο αποτύπωμα CO₂ και κάνουν μεγαλύτερη χρήση υδάτινων πόρων (αποτύπωμα νερού), κυρίως λόγω της αυξημένης σπατάλης τροφίμων.¹⁰ Η σπατάλη τροφίμων λαμβάνει χώρα σε όλα τα στάδια της παραγωγής και κατανάλωσης τροφής, από την παραγωγή, στην επεξεργασία, μεταφορά, συντήρηση (πχ. ημερομηνία λήξης), έως τον όγκο τροφίμων που απορρίπτει τελικά ο καταναλωτής από το πιάτο του.

Σύμφωνα με το FAO,¹¹ ο συνολικός όγκος σπατάλης τροφίμων ανέρχεται στους 1,6 δις τόνων πρωτογενών προϊόντων. Από αυτά, τα βρώσιμα μέρη αφορούν σε 1,3 δις τόνους. Παράλληλα, το ανθρακικό αποτύπωμα της σπατάλης τροφίμων έχει υπολογιστεί στους 3,3 δις τόνους ισοδυνάμων CO₂ από GHG ετησίως. Στη χώρα μας, η ετήσια σπατάλη τροφίμων σε επίπεδο νοικοκυριού -αφήνοντας εκτός την παραγωγική διαδικασία-, ανέρχεται σε 142 kg κατά κεφαλήν.¹²

1.3 Για ποιους λόγους πρέπει να υιοθετήσουμε μια βιώσιμη-υγιεινή διατροφή;

1.3.1 Η κατάσταση του πλανήτη

Ο περιβαλλοντικός αντίκτυπος της παραγωγής τροφίμων δεν είναι αμελητέος. Έχει υπολογιστεί ότι η παραγωγή και η σπατάλη τροφίμων ευθύνονται για το 1/3 των ανθρωπογενών αερίων GHG που εκλύονται παγκοσμίως.¹³ Συνδυαστικά, η αλιεία, η γεωργία και η κτηνοτροφία παράγουν το ¼ των εκπομπών GHG, χρησιμοποιώντας παράλληλα περίπου 70% των πόρων φρέσκου, τρεχούμενου νερού, αρκετή ενέργεια και εκτάσεις γης.¹⁴ Η χρήση αντιβιοτικών, αντιπαρασιτικών, λιπασμάτων και λοιπών χημικών για βελτίωση της παραγωγής οδηγεί ταυτόχρονα και σε μόλυνση υδάτων και εδάφους, μείωση της βιοποικιλότητας και διάβρωση του εδάφους.¹⁴ Όλα δείχνουν ότι οφείλουμε να προσέχουμε, για να έχουμε.



Εικόνα 3. Μεταβολές στη διατροφή μπορούν να βοηθήσουν σημαντικά στην αναπλήρωση των φυσικών πόρων (WWF).¹⁵

Η διασφάλιση των πόρων του πλανήτη προϋποθέτει σημαντικές μεταβολές στη διατροφή μας, οδεύοντας προς την υιοθέτηση ενός πιο «πράσινου» μοντέλου (με έμφαση στα φυτικά τρόφιμα), ελάττωση της σπατάλης τροφίμων, βελτιώσεις στην αλυσίδα παραγωγής και υιοθέτηση πιο φιλικών-προς-το-περιβάλλον καθημερινών πρακτικών (Εικόνα 3).^{15,16} Η περιβαλλοντική πυραμίδα διατροφής (Εικόνα 4) παραθέτει τα τρόφιμα με βάση το οικολογικό τους αποτύπωμα.¹⁷



Εικόνα 4. Περιβαλλοντική πυραμίδα διατροφής.¹⁷

1.3.2 Η κατάσταση της υγείας μας

Σύμφωνα με την Επιτροπή EAT-Lancet,¹⁸ αν και τα συστήματα τροφίμων και τα διατροφικά πρότυπα έχουν τη δυνατότητα να προάγουν την υγεία του ανθρώπου και να υποστηρίξουν την περιβαλλοντική βιωσιμότητα, αυτή τη στιγμή φαίνεται ότι απειλούν ταυτόχρονα και την υγεία μας, αλλά και το περιβάλλον. Αναλύσεις των παραγόντων κινδύνου εμφάνισης μη μεταδιδόμενων νοσημάτων (MMN) από 195 χώρες δείχνουν ότι η διατροφή κατέχει σημαντικό ρόλο στην πρόληψή τους.¹⁹ Η ανεπαρκής κατανάλωση λαχανικών και φρούτων, οσπρίων, δημητριακών ολικής, ω-3 λιπαρών οξέων από ψάρια, γαλακτοκομικών, ω-6 πολυακόρεστων λιπαρών οξέων, ασβεστίου και φυτικής ίνας, καθώς και η αυξημένη πρόσληψη νατρίου (αλατιού), ζάχαρης και επεξεργασμένων τροφίμων, σχετίζονται με παχυσαρκία, καρδιαγγειακά συμβάματα, υπέρταση και σακχαρώδη διαβήτη.¹⁹ Υπολογίζεται ότι περίπου 3 δις του παγκόσμιου πληθυσμού δε δύναται να εξασφαλίσει μία υγιεινή διατροφή.²⁰

Διατροφικές μεταβολές δύνανται να ελαττώσουν τις εκπομπές GHG κατά 30%, την απώλεια της άγριας πανίδας κατά 46%, τη χρήση γης σε ποσοστό 41% και την πρόωρη θνησιμότητα κατά 20%.¹⁵ Ως εκ τούτου, η πρόταση για την υιοθέτηση ενός διατροφικού μοντέλου που προάγει την υγεία προστατεύοντας τους περιβαλλοντικούς πόρους, αποτελεί την ιδανική λύση για την αντικατάσταση των ανθυγιεινών και περιβαλλοντικά βλαβερών διατροφικών συνηθειών που

φαίνεται ότι υιοθετεί σήμερα η πλειονότητα των νέων στην Ελλάδα και όχι μόνο.^{18,21–24} Αποτελεί δηλαδή μία **win-win** λύση, με διπλό όφελος για το περιβάλλον και την υγεία μας.

There is no planet B

1.3.3 Μοντέλα βιώσιμης-υγιεινής διατροφής: μια λεπτή ισορροπία

Οι δύο σημαντικοί παράγοντες της βιώσιμης διατροφής, η διατροφική επάρκεια και η ελάττωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που προκύπτει από τη διατροφή, φαίνεται ότι αλληλεξαρτώνται και αλληλοεπηρεάζονται. Δηλαδή, η θέσπιση υψηλών στόχων για την ελάττωση των GHG που προκύπτουν από τη διατροφή ενέχει το κίνδυνο να οδηγηθούμε σε μη εφαρμόσιμα διατροφικά πρότυπα. Συγκεκριμένα,²⁵ αν ελαττωθεί η εκπομπή των GHG που οφείλεται στα τρόφιμα κατά 90%, θα καταλήξουμε με ένα διατροφικό μοντέλο που περιλαμβάνει μόλις 7 τρόφιμα φυτικής προέλευσης. Πέρα από την περιοριστική και τρομερά πτωχή ποικιλία αυτής της δίαιτας, το επιπλέον πρόβλημα που ανακύπτει αφορά στις ανέφικτα μεγάλες ποσότητες τροφίμων που θα χρειαστεί να καταναλώσει ο άνθρωπος, ώστε να καλύψει τις διατροφικές απαιτήσεις του.²⁵

Αντιθέτως, η υιοθέτηση ενός διατροφικού προτύπου που περιλαμβάνει 52 τρόφιμα (Πίνακας 1), κυρίως φυτικής προέλευσης, αλλά και περιφερική πρόσληψη γαλακτοκομικών προϊόντων, ψαριών και μικρή πρόσληψη κόκκινου κρέατος, καλύπτει επαρκώς τις διατροφικές απαιτήσεις με ρεαλιστικές ποσότητες τροφίμων και ποικιλία, ενώ οδηγεί σε μείωση των εκπομπών CO₂ κατά 36%.²⁵

Πίνακας 1. Εβδομαδιαία λίστα τροφίμων για βιώσιμη-υγιεινή διατροφή.²⁵

Τρόφιμα	Ποσότητα (g)/ Εβδομάδα*
Αμυλώδη τρόφιμα	
Ζυμαρικά	539
Ρύζι	189
Λευκό ψωμί	553
Ψωμί ολικής	458
Δημητριακά πρωινού ολικής, ενισχυμένα σε φυτ. ίνα	147
Λουπά δημητριακά πρωινού	70
Βρόμη σε πόριτζ	168
Προϊόντα πατάτας (όχι τηγανητά), πχ. τσιπς φούρνου	301
Πατάτες (χωρίς πρόσθετο λίπος)	511
Λαχανικά	
Καρότα, παντζάρια (μαγειρεμένα)	140
Τομάτες	434
Μπιζέλια	175
Λαχανίδα (brassica)	112
Σπανάκι και κραμβώδη λαχανικά (κουνουπίδι-μπρόκολο)	98
Γλυκό καλαμπόκι	28
Αγγουράκι	112
Μαρούλι	133

Τρόφιμα	Ποσότητα (g)/ Εβδομάδα*
Μανιτάρια (τηγανητά)	112
Κρεμμύδι (τηγανητό)	217
Πυτεριές	252
Φρούτα	
Μήλα, αχλάδια	497
Μπανάνες	217
Σταφύλια, ακτινίδια, κεράσια	154
Ροδάκινα, νεκταρίνια, βερίκοκα	301
Φράουλες, βατόμουρα, μύρτιλο	203
Χυμός φρούτων	630
Γαλακτοκομικά προϊόντα	
Ημι-αποβουτυρωμένο γάλα	1813
Τυριά χαμηλά σε λιπαρά	182
Γιαούρτι χαμηλό σε λιπαρά	294
Παγωτό	77
Κρέας	
Χοιρομέρι	20
Βοδινό μαγειρεμένο	85
Χοιρινό μαγειρεμένο	85
Κοτόπουλο μαγειρεμένο	182
Ψάρια	
Λευκό ψάρι με πέτσα	147
Οστρακοειδή	49
Λιπαρά ψάρια	91
Ξηροί καρποί και σπόρια	
Σουσάμι	7
Μίγμα καρπών	28
Όσπρια	
Φασόλια	70
Φασόλια φούρνου	259
Φακές μαγειρεμένες	56
Αυγά	119
Τρόφιμα πλούσια σε λίπος ή ζάχαρη	
Μπισκότα (γλυκά/αρμυρά)	77
Ψωμάκια, κέικ, είδη σφολιάτας	98
Γλυκά (πχ. ρυζόγαλο ή πουτίγκα)	203
Αλοιφή ψωμιού, χαμηλή σε λιπαρά	98
Τηγανητές, ψητές πατάτες	147
Πατατάκια	35
Ζάχαρη	35
Σοκολάτα	42
Κονσέρβες φρούτων	42

* Υπολογισμένα με τρόφιμα που είναι έτοιμα προς κατανάλωση.

1.3.4 Τοπικά πρότυπα βιώσιμης-υγιεινής διατροφής: Μεσογειακή διατροφή

Τα μοντέλα βιώσιμης διατροφής βασίζονται στην κατανάλωση εγχώριων προϊόντων, χρησιμοποιώντας τις διαθέσιμες πηγές κάθε περιοχής ή χώρας, με έμφαση στα φυτικά, λιγότερο επεξεργασμένα τρόφιμα.²⁶ Αποτελούν δηλαδή, παραδοσιακά και τοπικά διατροφικά μοντέλα. Ένα τέτοιο παράδειγμα είναι η Μεσογειακή διατροφή,⁸ δηλαδή, η παραδοσιακή διατροφή των κατοίκων που διαβιούν στις περιοχές που βρέχονται από τη Μεσόγειο θάλασσα.

Η πυραμίδα της Μεσογειακής διατροφής για την επίτευξη υγείας παρατίθεται στην **Εικόνα 5**.²⁷ Στον πυρήνα της Μεσογειακής διατροφής βρίσκονται κυρίως φυτικές πηγές τοπικών τροφίμων, με μικρές ή μέτριες ποσότητες ζωικών προϊόντων και κρασιού.²⁸ Χαρακτηρίζεται από πλήθος φρούτων, λαχανικών (συμπεριλαμβανομένων και των χόρτων της Με-

σογείου), ξηρών καρπών, οσπρίων, δημητριακών και ψαριών, μία *ad libitum* χρήση ελαιόλαδου, μέτριες ποσότητες γαλακτοκομικών προϊόντων και οίνου, και μικρές ποσότητες κρέατος, κυρίως κόκκινου.²⁸ Ταυτόχρονα, τοπικά μυρωδικά και αφεψήματα συμπληρώνουν το μοντέλο.



Εικόνα 5. Μεσογειακή πυραμίδα διατροφής.²⁷

Η διεθνής βιβλιογραφία σφύζει από τεκμήρια για τα πλεονεκτήματα υγείας που συνδέονται με την υιοθέτηση της Μεσογειακής διατροφής.^{26,29,30} Παράλληλα, λόγω της χρήσης των τοπικά διαθέσιμων τροφίμων, εμφανίζει μηδαμινό ή μειωμένο κόστος μεταφοράς και συντήρησης από τον καταναλωτή, ενώ περιορίζει και το ενεργειακό αποτύπωμα.³¹ Συγκριτικά με την τυπική Δυτική διαίτα που φαίνεται ότι καταναλώνει η πλειονότητα του πληθυσμού σήμερα, η Μεσογειακή διατροφή αποτελεί υποδειγματικό μοντέλο βιώσιμης διατροφής, οδηγώντας στην εκπομπή σημαντικά λιγότερων αερίων θερμοκηπίου (72%), μικρότερη χρήση γης (58%), κατανάλωση ενέργειας (52%) και υδάτινων πόρων (33%).³² Άρα, συνδυάζει θετικές εκβάσεις για την υγεία των καταναλωτών, αυξημένη πρόσβαση σε τρόφιμα και οικονομία (λόγω εγχώριας παραγωγής), αλλά και προστασία της βιωσιμότητας και βιοποικιλότητας του περιβάλλοντος (win-win). Παράλληλα, η χρήση τοπικών προϊόντων αποδίδει αμφίρροπα στην τοπική οικονομία.³¹

One health

Υγεία για τον πλανήτη
Υγεία για τους ανθρώπους
Υγεία για τα ζώα-πτηνά



2. Υιοθέτηση αρχών βιώσιμης διατροφής

2.1 Αρχές βιώσιμης διατροφής

Για την υιοθέτηση μιας πιο βιώσιμης αλλά ταυτόχρονα υγιεινής διατροφής μπορούμε να στοχεύσουμε στα παρακάτω βήματα:³³

1. Αύξηση κατανάλωσης φυτικών τροφίμων και περιορισμός των ζωικών προϊόντων (όπου αυτό είναι εφικτό).
2. Μείωση της ενεργειακής πρόσληψης σε περίπτωση περίσσειας σωματικού βάρους.
3. Μείωση της σπατάλης τροφίμων.
4. Επιλογή τροφίμων με φιλική συσκευασία προς το περιβάλλον, ή αγορά χύμα προϊόντων.
5. Επιλογή εγχώριων προϊόντων έναντι των εισαγόμενων.
6. Κατανάλωση θαλασσινών και ψαριών με σύνεση.
7. Αποφύγετε τρόφιμα που έχουν προκύψει από υπερ-αλίευση.
8. Υιοθέτηση των αρχών της Μεσογειακής διατροφής.

Για να βελτιώσουμε τη διατροφή μας λαμβάνοντας υπόψη την προστασία του περιβάλλοντος πρέπει αρχικά να έχουμε στο μυαλό μας ότι δεν υπάρχουν καλές ή κακές τροφές. Όλα εξαρτώνται από τον τρόπο με τον οποίο οι τροφές καλλιεργήθηκαν, παρήχθησαν ή αλιεύτηκαν.^{15,34} Ως εκ τούτου, οι φιλικές προς το περιβάλλον τροφές έχουν ελάχιστες επιπτώσεις στη φύση δεδομένου ότι παράγονται υπεύθυνα, με τρόπο που σέβεται την άγρια ζωή και τους οικοτόπους της.^{15,34} Τα ζωικά είδη δε κυνηγιούνται σε εντατικό ρυθμό ώστε να διασφαλισθεί η διατήρηση του πληθυσμού τους, ενώ ταυτόχρονα δεν καταστρέφονται δάση και πεδιάδες για την εκτεταμένη καλλιέργεια φυτικών προϊόντων.³⁴ Οι φιλικές προς το περιβάλλον τροφές δε ρυπαίνουν το τρεχούμενο νερό, ούτε μολύνουν το έδαφος, καθώς δεν παράγονται με εκτεταμένη χρήση λιπασμάτων, αντιβιοτικών ή φυτοφαρμάκων.³⁴

Πρακτικά, ο καλύτερος τρόπος για να καταλάβουμε κατά πόσον η τροφή μας είναι φιλική προς το περιβάλλον, είναι να γνωρίσουμε από κοντά τους ανθρώπους που την παρήγαγαν.³⁴ Επίσης, είναι σημαντικό να ελέγχουμε τη σήμανση των τυποποιημένων τροφίμων και να αναζητούμε στη συσκευασία πιστοποίησης ή σφραγίδες ποιότητας (όπως την RSPO - *Round table on Sustainable Palm Oil* για το φοινικέλαιο ή την ASC - *Aquaculture Stewardship Council* για την υπεύθυνη υδατοκαλλιέργεια), να επιλέγουμε τοπικά ή βιολογικά λαχανικά και φρούτα εποχής, κρέας που αποτελεί προϊόν υπεύθυνης εκτροφής και αυγά ελευθέρως βοσκής.³⁴

2.2 Αντικαθιστώντας ζωικά προϊόντα με φυτικά

2.2.1 Συστάσεις κάλυψης των θρεπτικών συστατικών για νέους κατά φύλο και ηλικιακή ομάδα

Οι ημερήσιες συνιστώμενες προσλήψεις μας για κάθε ένα θρεπτικό συστατικό διαφέρουν ανάλογα με την ηλικία μας, το φύλο μας και λοιπές ιδιαιτερότητες (κύησης κ.α.). Αναφορικά με τα θρεπτικά συστατικά οι απαιτήσεις των οποίων καλύπτονται δυσκολότερα υιοθετώντας μία φυτική διατροφή (πρωτεΐνη, Fe και Ca), οι συστάσεις πρόσληψής τους αναγράφονται στον Πίνακα 2.



Πίνακας 2. Συστάσεις ημερήσιας πρόσληψης για πρωτεΐνη, Fe και Ca, για έφηβους και νεαρούς ενήλικες.

Ηλικία (έτη)	Άνδρες		Γυναίκες	
	15–18	19–30	15–18	19–30
Πρωτεΐνη	57,9 g/ημέρα	0,8 g/kg ΣΒ*	47,4 g/ημέρα	0,8 g/kg ΣΒ*
Σίδηρος (Fe) mg/ημέρα	11–13	8–9	15–21†	8–20 [‡] 30 [‡]
Ασβέστιο (Ca) mg/ημέρα	1300	700–1000	1300	700–1000

* ανά kg (κιλό) σωματικού βάρους. † Αυξημένες απαιτήσεις κατά την εμμηνορροσία. ‡ Αυξημένες απαιτήσεις για γυναίκες αναπαραγωγικής ηλικίας. § κύηση.

2.2.2 Καλύπτοντας τις συστάσεις^{35,36}

2.2.2.1 Πρωτεΐνη

Πίνακας 3. Συνιστώμενες ημερήσιες μερίδες ανά κατηγορία τροφίμων για την κάλυψη πρωτεϊνικών απαιτήσεων.

Ηλικία (έτη)	Άνδρες		Γυναίκες	
	15–18	19–30*	15–18	19–30†
Σόγια & υποπροϊόντα* (85 g τόφου/70 g σόγια/250 mL ρόφημα σόγιας)	2	3	1,5	2
Άμυλο & δημητριακά (30 g ψωμί ολικής/60 g κινόα/30 g δημητριακά/80 g καστανό ρύζι)	5	6	3,5	6
Όσπρια (90–100 g)	1	1	1	1
Λαχανικά (1 φλιτζ. ωμά ή ½ φλιτζ. βρασμένα λαχανικά)	7	7	5	6,5
Καρποί, σπόρια και αλοιφές καρπών (≈30 g)	2	2,5	1,5	2

* Ενήλικας που ζυγίζει περίπου 75 kg. † Ενήλικη που ζυγίζει περίπου 65 kg.

Συμβουλές: Συνδυάστε φυτικά τρόφιμα μεταξύ τους, ώστε να καταναλώσετε συμπληρωματικές πρωτεΐνες υψηλής βιολογικής αξίας. Για παράδειγμα,

- Όσπρια με ρύζι (φακόρυζο, ρεβιθόρυζο)
- Ρύζι με κάστανα και αμύγδαλα
- Σαλάτα κρίταμο με ντάκο ολικής
- Σούπες που περιέχουν όσπρια και σπόρους
- Σαλάτες με όσπρια και καρπούς ή σπόρους
- Ψωμί ολικής με φιστικοβούτυρο ή ταχίνι
- Σόγια με καστανό ρύζι
- Τοφ με χυλοπίτες και φιστίκια*
- Φάβα/χούμους με ψωμί ολικής
- Κριθαράκι με μανιτάρια
- Ρεβιθοκεφτέδες με αραβική πίτα ολικής, κ.α.

Ο συνδυασμός φυτικών πηγών πρωτεΐνης διασφαλίζει την πρόσληψη και τα 9 απαραίτητων αμινοξέων. Η συμπλήρωση των αμινοξέων δε χρειάζεται να λαμβάνει χώρα στο ίδιο γεύμα, αλλά αρκεί η παροχή όλων των απαραίτητων αμινοξέων μέσα στην ημέρα ώστε να συντεθούν οι πρωτεΐνες που χρειάζονται για τη διασφάλιση υγείας.

2.2.2.2 Σίδηρος (Fe)

Πίνακας 4. Φυτικές τροφές με μέτρια/υψηλή συγκέντρωση Fe.

Ομάδα	Ποσότητα τροφίμου	mg Fe
Όσπρια μαγειρεμένα	Λευκά φασόλια (1 φλιτζ.)	8 mg
	Φακές (1 φλιτζ.)	6 mg
	Όσπρια (1 φλιτζ.)	4,74 mg
	Αρακάς (1 φλιτζ.)	4 mg
Λαχανικά	Σπανάκι (1 φλιτζ.)	6 mg
	Μπρόκολο (100 g)	1,27 mg
	Δενδρολίβανο (100 g)	6,65 mg
	Λαχανάκια Βρυξελλών (80 g)*	0,94 mg
	Λαχανίδα (100 g)	1,6 mg
Δημητριακά	Αμάρανθος βρασμένος (1 φλιτζ.)	5,17 mg
	Ενισχυμένα δημητριακά πρωινού (30 g)	3,6 mg
	Κινόα βρασμένη (1 φλιτζ.)*	2,8 mg
	Ρύζι ολικής (1 φλιτζ.)	0,9 mg
Καρποί, σπόρια και αλοιφές καρπών	Κολοκυθόσπορος (30 g)	2,3 mg
	Αμύγδαλα (30 g)	1,10 mg
	Ταχίνι (15 g)	0,66 mg
	Φιστίκια Αιγίνης (½ κούπα)	2,48 mg
	Λιναρόσπορος, σπόροι Chia (10 g)*	0,5 mg

* Προτιμούμε εγχώρια προϊόντα

Ομάδα	Ποσότητα τροφίμου	mg Fe
Σόγια και υπο-προϊόντα αυτής*	Σόγια βρασμένη (1 φλιτζ.)	8,8 mg
	Tofu (1 φλιτζ.)*	6 mg
Λοιπά τρόφιμα	Μαύρη σοκολάτα (85 g)	7 mg
	Πατάτα (100 g)	7 mg
	Κακάο σκόνη (10 g)	1,5 mg
	Αποξηραμένα βερικόκα (½ φλιτζ.)	1,73 mg

Συμβουλές: Να αποφεύγεται η κατανάλωση καφέ ή τσαγιού παράλληλα με το γεύμα, καθώς μειώνουν την απορρόφηση Fe. Ο μη αιμικός Fe δεν απορροφάται εύκολα, η απορρόφησή του όμως βελτιώνεται με ταυτόχρονη κατανάλωση βιταμίνης C. Για το λόγο αυτό, μπορείτε να συνδυάσετε τρόφιμα που περιέχουν Fe, με τρόφιμα πλούσια σε βιταμίνη C, όπως:

- Φακές και ένα μέτριο πορτοκάλι
- Σπανάκι σαλάτα με κόκκινες πιπεριές
- Μπρόκολο με τομάτα
- Προσθήκη λεμονιού σε όσπρια

2.2.2.3 Ασβέστιο (Ca)

Πίνακας 5. Φυτικές τροφές με μέτρια/υψηλή συγκέντρωση Ca.

Ομάδα	Ποσότητα τροφίμου	mg Ca
Όσπρια μαγειρεμένα	Φασόλια βραστά (1 φλιτζ.)	214 mg
	Ρεβίθια βραστά (1 φλιτζ.)	114 mg
	Φακές βραστές (1 φλιτζ.)	66 mg
Λαχανικά	Λαχανίδα (100 g)	254 mg
	Μπάμιες βρασμένες (150 g)	234 mg
	Αντίδια βρασμένα (150 g)	207 mg
	Μπάμιες (1 φλιτζ.)	122 mg
	Ραδίκια βρασμένα (150 g)	120 mg
	Μπρόκολο (100 g)	118 mg
	Κολοκυθάκια βουτύρου (100 g)	41 mg
	Αμάρανθος βρασμένος (1 φλιτζ.)	116 mg
	Παντζαρόφυλλα (1 φλιτζ.)	107 mg
	Αγκινάρες βρασμένες (150 g)	74 mg
Δημητριακά	Πατάτα (100 g)	34 mg
	Κινόα (1 φλιτζ.)*	31,4 mg
Καρποί, σπόρια και αλιόφες καρπών	Αμύγδαλα (30 g)	85 mg
	Καρύδια (½ κούπα)	59 mg
	Κολοκυθόσπορος (27 g)	30 mg
	Ταχίνι (15 g)	21,2 mg
	Φιστίκια Αιγίνης (½ κούπα)	66 mg
Φρούτα	Σύκα (120 g)	67 mg
	Αποξηραμένα βερίκοκα (½ κούπα)	35,8 mg
	Ακτινίδιο (120 g)	31 mg
Σόγια και υπο-προϊόντα αυτής	Σόγια (1 φλιτζ.)*	175 mg
	Ρόφημα σόγιας (100 mL)*	120 mg
	Tofu (100 g)*	118 mg

Συμβουλές:

- Η έκθεση στο ηλιακό φως βοηθάει στην απορρόφηση Ca, μέσω της σύνθεσης βιταμίνης D από το δέρμα.
- Τα σκούρα πράσινα λαχανικά αποτελούν καλές πηγές Ca όταν καταναλώνονται σε επαρκείς ποσότητες.
- Τα εμπλουτισμένα σε Ca προϊόντα, συμπεριλαμβανομένων των χυμών και των δημητριακών, αποτελούν επιπρόσθετες επιλογές.
- Τα αναψυκτικά, εκτός των λοιπών αρνητικών επιπτώσεων στην υγεία, περιέχουν φωσφορικά άλατα, τα οποία μειώνουν την απορρόφηση Ca.

2.3 Βέλτιστη βιοδιαθεσιμότητα φυτικών τροφίμων (πρωτεΐνη, Fe και Ca)

2.3.1 Πρωτεΐνες

Την κύρια πηγή πρωτεΐνης υψηλής διατροφικής αξίας αποτελούν τα τρόφιμα ζωικής προέλευσης, καθώς περιέχουν όλα τα απαραίτητα αμινοξέα για τον άνθρωπο, με τη μέγιστη βιοδιαθεσιμότητα, αλλά και τη μεγαλύτερη ικανότητα απορρόφησης.³⁷ Από την άλλη, τα φυτικά τρόφιμα δεν περιέχουν σε επάρκεια όλα τα απαραίτητα αμινοξέα της ανθρώπινης διατροφής. Είναι γνωστό από μελέτες ότι η λυσίνη και η τρυπτοφάνη αποτελούν τα περιοριστικά αμινο-

ξέα στα δημητριακά, η κυστεΐνη στα όσπρια, ενώ η μεθειονίνη στα όσπρια και τους ξηρούς καρπούς.³⁸

Παρόλα αυτά, η βέλτιστη πρόσληψη όλων των απαραίτητων αμινοξέων από φυτικές διατροφικές πηγές, δύνανται να προκύψει από τον κατάλληλο συνδυασμό φυτικών τροφίμων.³⁹ Για παράδειγμα, σε μελέτες υπολογισμού της μεταβολικής διαθεσιμότητας των αμινοξέων (δηλ. του συνδυασμού της απορρόφησης και βιοδιαθεσιμότητας), βρέθηκε ότι η μεθειονίνη είναι βιοδιαθέσιμη κατά 100% στο ρύζι που έχει ατμιστεί και κατά 63% στα βρασμένα ρεβίθια. Στην ίδια μελέτη, βρέθηκε ότι η προσθήκη ρυζιού στα ρεβίθια αυξάνει σημαντικά τη βιοδιαθεσιμότητα της μεθειονίνης σε αυτά. Το γεγονός αυτό είναι σημαντικό καθώς τα ρεβίθια είναι πλούσια σε λυσίνη και έτσι μπορούν να συμπληρώσουν διατροφικά την περιεκτικότητά της λυσίνης σε άλλα δημητριακά.⁴⁰ Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, κατάλληλοι συνδυασμοί, όπως δημητριακά με όσπρια, σπόροι ή ξηροί καρποί με όσπρια και μία γενικότερη αύξηση της ποικιλίας αλλά και της ποσότητας των φυτικών προϊόντων, φαίνεται ότι μπορεί να αυξήσει την πρόσληψη των απαραίτητων αμινοξέων.⁴¹

Και στην περίπτωση των φυτικών πρωτεϊνών, η βιοδιαθεσιμότητα μειώνεται σε περιβάλλον με φυτική ίνα, τανίνες και άλλα φυτοχημικά συστατικά, τα οποία όμως φέρουν άλλα οφέλη για την υγεία.⁴¹

Τη βιοδιαθεσιμότητα των φυτικών πρωτεϊνών όμως, αυξάνουν και διάφορες τεχνικές επεξεργασίας, πολλές από τις οποίες γίνονται οικιακά. Για παράδειγμα, γνωρίζουμε ότι η πεπτικότητα των φυτικών πρωτεϊνών βελτιώνεται με θερμική επεξεργασία (π.χ. μαγείρεμα), καθώς απενεργοποιούνται διάφοροι ανασταλτικοί παράγοντες όπως οι αναστολείς πρωτεασών. Παρ'όλα αυτά, θα πρέπει να δίνεται προσοχή στο είδος της θερμικής επεξεργασίας που θα επιλεγεί, καθώς το ψήσιμο μπορεί να προκαλέσει μαύρισμα *Maillard* και να αποδομήσει τα σημαντικά αμινοξέα μεθειονίνη, λυσίνη και αργινίνη.⁴²

Μελέτη έδειξε ότι η δυνατότητα απορρόφησης των απαραίτητων αμινοξέων σε 3 είδη οσπρίων, ρεβίθια, κίτρινα μπιζέλια και φασόλια είναι 74,6%, 71,6% και 63,2%, αντιστοίχως. Η αποφλοιώση δύναται να αυξήσει την απορρόφηση των αμινοξέων στα φασόλια κατά περίπου 8%.⁴³

2.3.2 Σίδηρος (Fe)

Όσον αφορά στο Fe, τα πράσινα φυλλώδη λαχανικά όπως το σπανάκι, έχουν την μεγαλύτερη περιεκτικότητα, όμως η βιοδιαθεσιμότητα είναι συνήθως αρκετά χαμηλή (γύρω στο 12%). Αυτό οφείλεται στον εγκλεισμό του Fe σε δομές όπως οι χλωροπλάστες και τα μιτοχόνδρια, τα οποία είναι δύσπεπτα. Παρ'όλ' αυτά, η βιταμίνη C μπορεί να ενισχύσει την απορρόφηση του μη αιμικού Fe με δύο τρόπους: ενισχύοντας τη διαλυτότητά του και βοηθώντας στην αναγωγή του από την τρισθενή, στη δισθενή μορφή.⁴⁴

* Προτιμούμε εγχώρια προϊόντα

Επιπλέον, η γαλακτική ζύμωση πολλών λαχανικών όπως καρότα, γογγύλια, λευκό λάχανο, σέλινο και κρεμμύδι έχει βρεθεί ότι μπορεί να ευνοήσει πολύ περισσότερο την απορρόφηση του Fe.⁴⁵

Στην περίπτωση του Fe, η χαμηλή βιοδιαθεσιμότητα οφείλεται κυρίως στο φυτικό οξύ και τις πολυφαινόλες, ενώ η ανασταλτική δράση του οξαλικού δεν έχει διευκρινιστεί πλήρως ακόμα.⁴⁴ Οι τεχνικές επεξεργασίας των φυτικών τροφίμων, όπως είναι η θερμική επεξεργασία, μπορεί να αυξήσει τη βιοδιαθεσιμότητα, καθώς ανάλογα με την θερμοκρασία δύναται να αποδομήσει το φυτικό οξύ. Επιπλέον, και η διαδικασία της βλάστησης, ο εμποτισμός, η ζύμωση και η βυνοποίηση μπορούν να ενισχύσουν περαιτέρω την απορρόφηση του μη αιμικού Fe, καθώς μειώνουν τις περιεχόμενες πολυφαινόλες και ευνοούν τη δράση των φυτασών, άρα και την υδρόλυση αλάτων φυτικού οξέως.⁴²

2.3.3 Ασβέστιο (Ca)

Από τις φυτικές πηγές Ca, μεγαλύτερη συγκέντρωση εμφανίζουν τα πράσινα φυλλώδη λαχανικά, όπως οι λαχανίδες (180 mg/100 g) και το σπανάκι (105 mg), ενώ η περιεκτικότητα είναι μικρότερη στο ακτινίδιο (30 mg) και το πορτοκάλι (23 mg).⁴⁴ Η απορρόφηση Ca των παραπάνω φυτικών τροφίμων κυμαίνεται μεταξύ 20–40%, με τα λαχανικά της οικογένειας *Brassica* (μπρόκολο, λαχανίδα) να εμφανίζουν απορρόφηση που αγγίζει και το 50% της περιεχόμενης ποσότητας Ca. Για το λόγο αυτό, τα τελευταία θεωρούνται καλές πηγές Ca, με σημαντική βιοδιαθεσιμότητα.⁴⁶

Οι ανασταλτικοί παράγοντες της βιοδιαθεσιμότητας του ασβεστίου είναι τα άλατα φυτικού οξέος, το οξαλικό, οι τανίνες και η φυτική ίνα. Για παράδειγμα, αν και το σπανάκι έχει υψηλή περιεκτικότητα σε Ca, η απορρόφηση του είναι χαμηλή λόγω της παρουσίας οξαλικών. Μελέτες δείχνουν ότι η βιοδιαθεσιμότητα του Ca δύναται να αυξηθεί με τη διαδικασία της βλάστησης και του εμποτισμού (μούλιασμα), ακολουθούμενης από την αποφλοιώση οσπρίων, όπως τα ρεβίθια, οι φακές, και τα μπιζέλια.⁴⁷ Πολύ σημαντική είναι και η επαρκής πρόσληψη βιταμίνης D, καθώς η απορρόφηση του Ca στο έντερο, εξαρτάται από αυτήν.⁴⁸

Διάφορες τεχνικές επεξεργασίες μπορούν να αυξήσουν τη βιοδιαθεσιμότητα του Ca που περιέχεται σε φυτικές τροφές. Για παράδειγμα, ο βρασμός μειώνει την συγκέντρωση των οξαλικών και έτσι ενισχύει την απορρόφηση του Ca. Η ζύμωση, η διαδικασία της βλάστησης και η επακόλουθη βυνοποίηση των φυτικών προϊόντων, υδrolύουν το φυτικό οξύ και αυξάνουν την απορρόφηση του Ca.⁴²

2.4 Πίνακες αντιστοίχισης θρεπτικών συστατικών για φυτικά και ζωικά τρόφιμα³⁶

Πίνακας 6. Αντιστοίχιση ζωικής πρωτεΐνης με φυτικά τρόφιμα.

Ζωικά τρόφιμα/προϊόντα	Φυτικά τρόφιμα/προϊόντα
1 φέτα κασέρι 30 g ή κοτόπουλο φιλέτο 30 g* (7 g πρωτεΐνης)	3 ½ κούπα μπρόκολο 1 κούπα κινόα* 1 ½ κούπα άγριο ρύζι 2/3 φακές μαγειρεμένες 1 κούπα μαγειρεμένο φαγόπυρο 9 ρυζογκοφρέτες 4 κούπες τσιπς λαχανίδας 2 ποτ. γάλα αμυγδάλου ½ κούπα granola 1 ½ κούπα μανιτάρια ψητά 1 κούπα muesli
2 φέτες ζαμπόν (14 g πρωτεΐνης)	80 g βρόμη 110 g πλιγούρι 140 g τσιπς φακής 90 g καρόδια 200 g ζυμαρικά ολικής
100 g χοιρινό μαγειρεμένο (23 g πρωτεΐνης)	1 ½ κούπα ρεβίθια 1 κούπα καλαμπόκι 90 g κουκουνάρι 150 g ταχίνι 85 g φιστίκια 100 g φιστικοβούτυρο
½ ποτήρι γάλα αγελάδας πλήρες, ή 1 πλήρες γιαουρτάκι (4 g πρωτεΐνης)	1 ½ κούπα μπρόκολο ½ κούπα κινόα* ¼ κούπας φακές μαγειρεμένες ¾ κούπας μαγειρεμένο φαγόπυρο 5 ρυζογκοφρέτες 3 κούπες σπιτικά τσιπς λαχανίδας 1 ποτήρι γάλα αμυγδάλου 40 g granola 1 κούπα μανιτάρια ψητά ½ κούπα muesli

* Ένα ολόκληρο φιλέτο κοτόπουλου ζυγίζει 90–180 g, ανάλογα με το μέγεθος.

Πίνακας 7. Αντιστοίχιση Fe από ζωικά τρόφιμα σε φυτικά.

Ζωικά τρόφιμα/προϊόντα	Fe (mg)	Φυτικά τρόφιμα/προϊόντα
100 g μοσχάρι φιλέτο μαγειρεμένο	3,5	500 g μπρόκολο μαγειρεμένο 233 g κινόα μαγειρεμένη* 106 g φακές μαγειρεμένες 150 g ρεβίθια μαγειρεμένα 1 ½ κούπα σπανάκι ωμό 69 g τσιπς λαχανίδας 3 κούπες γάλα αμυγδάλου 1 κούπα granola (87,5 g) 43 g muesli (1/2 κούπα) 100 g μανιτάρια Πορτομπέλο ψητά
100 g στρείδια μαγειρεμένα	8,1	1 κούπα φακές μαγειρεμένες (245,5 g) 100 g φασόλια μαυρομάτικα 90 g muesli (1 κούπα) Λιαστή τομάτα (2 κούπες) 1 κουταλιά βρόμη πρωϊνού ενισχυμένη σε Fe
100 g χοιρινό κρέας (φέτες)	0,9	1 ½ πατάτα ψητή 300 g μπάμιες βρασμένες 50 g λαχανίδα ωμή (σαλάτα) 50 g Κορινθιακή σταφίδα 1 ποτήρι τοματοχυμός (ρόφημα) 100 g παντζάρι βρασμένο (σαλάτα) 2 ροδάκινα 50 g κάπαρη/κρίταμο ωμό (σαλάτα) 60 g κάστανα ψητά 100 g τσιπς μπανάνας 100 g πράσο βρασμένο (σαλάτα)

* Προτιμούμε εγχώρια προϊόντα

Πίνακας 8. Αντιστοίχιση Ca από ζωικά τρόφιμα σε φυτικά.

Ζωικά τρόφιμα/προϊόντα	Ca (mg)	Φυτικά τρόφιμα/προϊόντα
100 g γάλα αγελάδας	119	2 φέτες ψωμί ολικής 1 κούπα ζοχοί μαγειρεμένοι 200 g Κορινθιακή σταφίδα 100 g φασόλια μαυρομάτικα 1 μεγάλο πορτοκάλι 1 ½ κούπα μπρόκολο βρασμένο 1 κούπα σπανάκι ωμό 2 ½ μέτρια ακτινίδια ½ κούπα γάλα αμυγδάλου (99 g) 41,6 g τσιπς λαχανίδας 50 g αποξηραμένα σύκα 50 g ψημένα αμύγδαλα χαλβάς Φαρσάλων (183 g) 50 g αραβική πίτα ολικής 150 g μπάμπιες μαγειρεμένες
100 g γιαούρτι πλήρες	167	1 κούπα ρόκα ½ κούπα χυμός πορτοκάλι (ενισχυμένος σε βιταμίνη D και Ca) 1 κούπα σόγια* 2 κούπες ρεβίθια μαγειρεμένα

* Προτιμούμε εγχώρια προϊόντα

3. Εργαλεία εκμάθησης υιοθέτησης της βιώσιμης διατροφής

3.1 Γλωσσάρι⁴⁹⁻⁵²

Περιβαλλοντικό αποτύπωμα:

Η πίεση που δέχεται το περιβάλλον από την ανθρώπινη δραστηριότητα ονομάζεται περιβαλλοντικό αποτύπωμα. Οι δραστηριότητές μας δηλαδή, αναπόφευκτα, έχουν κάποια επίδραση στο περιβάλλον μας, την οποία και υπολογίζουμε με διάφορα περιβαλλοντικά αποτυπώματα (αποτύπωμα νερού, χρήση γης για γεωργία, αποτύπωμα CO₂, κ.α.).

Βιοποικιλότητα:

Το σύνολο των μορφών ζωής του πλανήτη αποτελεί τη βιοποικιλότητα. Ο όρος περιλαμβάνει όλα τα είδη, από μικρόβια, έως φυτά και ζώα. Η απώλεια της βιοποικιλότητας αποτελεί ένα διακριτό περιβαλλοντικό αποτύπωμα, το οποίο αξιολογεί την ελάττωση της βιοποικιλότητας εξ' αιτίας της ανθρώπινης δραστηριότητας (business-as-usual).

Αποτύπωμα CO₂:

Η ατμόσφαιρα της γης αποτελείται από διάφορα αέρια τα οποία ακολουθούν το δικό τους κύκλο ανανέωσης. Μεταξύ αυτών, πέρα από το οξυγόνο (O₂), υπάρχει το διοξείδιο του άνθρακα (CO₂), το μεθάνιο (CH₄) και το υπεροξείδιο του αζώτου (N₂O). Μεταβολές στις ποσότητες αυτών των αερίων επιδρούν στο φαινόμενο του θερμοκηπίου και γι' αυτό ονομάζονται αέρια του θερμοκηπίου (greenhouse gasses, GHG). Η συνολική εκπομπή των GHG στην ατμόσφαιρα συνθέτει το αποτύπωμα άνθρακα.

Απαραίτητα αμινοξέα:

Τα αμινοξέα αποτελούν τις δομικές μονάδες των πρωτεϊνών, δηλαδή μπορούμε να τα φανταστούμε ως τα τούβλα που συνθέτουν ένα τοίχο. Ο άνθρωπος οργανισμός συνθέτει καθημερινά τα αμινοξέα που χρειάζεται για τη λειτουργία του. Υπάρχουν όμως και αμινοξέα, τα οποία αν και τα χρειαζόμαστε, δε δύνανται να παραχθούν από το ανθρώπινο σώμα. Συνεπώς, αυτά κρίνονται ως «απαραίτητα» για τη φυσιολογική λειτουργία του οργανισμού και την επίτευξη υγείας, ενώ κύρια πηγή τους αποτελούν οι πρωτεΐνες ζωικής προέλευσης.

Απαιτήσεις σε θρεπτικά συστατικά:

Καθημερινά, ο άνθρωπος έχει ανάγκη από συγκεκριμένη ποσότητα θρεπτικών συστατικών για να είναι υγιής. Οι απαιτήσεις σε θρεπτικά συστατικά διαφέρουν ανάλογα με το φύλο, την ηλικία, τα υποκείμενα νοσήματα και τα επίπεδα σωματικής δραστηριότητα.

Επισιτιστική ανασφάλεια:

Η επισιτιστική ανασφάλεια ορίζεται ως η επισφαλής πρόσβαση σε επαρκή ποσότητα τροφής για την παραγωγή και διατήρηση υγείας, με κοινωνικά αποδεκτούς τρόπους. Η επισιτιστική ανασφάλεια μπορεί να επηρεάσει τη φυσική και ψυχολογική υγεία, καθώς και την κατάσταση θρέψης.



3.2 Γεύματα και μικρογεύματα

3.2.1 Γεύματα και μικρογεύματα για το σπίτι

3.2.1.1 Κέικ καρότο

Υλικά (12 κομμάτια):

200 g αλεύρι ολικής
150 mL γάλα επιλογής σας
2 κουτ. σούπας μέλι
100 mL ελαιόλαδο
2 αυγά
1 κουτ. γλυκού baking powder
150 g καρύδια τριμμένα
½ κουτ. γλυκού κοφτό μαγειρική σόδα
250 g καρότα τριμμένα
1 κουτ. γλυκού κανέλα
Λίγο αλάτι



Περιεχόμενα συστατικά ανά μερίδα τροφίμου

Ενέργεια (kcal)	250
Λίπη (g)	18
Κορεσμένα (g)	2,5
Μονοακόρεστα (g)	7,6
Πολυακόρεστα (g)	7,1
Υδατάνθρακες (g)	20
Σάκχαρα (g)	5,3
Πρωτεΐνες (g)	5,1
Φυτ. Ίνα (g)	3,4
Αλάτι (Na) (mg)	222
Σίδηρος (Fe) (mg)	1,3
Ασβέστιο (Ca) (mg)	66,9

% κάλυψης απαιτήσεων

Ανδρών	Γυναικών
15%	15%
2%	2%
9%	11%
9%	14%
15%	15%
16%	7%
7%	7%

Εκτέλεση: Προθερμαίνουμε το φούρνο στους 180°. Σε ένα μπολ, χτυπάμε τα αυγά το λάδι και το μέλι και ανακατεύουμε καλά μέχρι να γίνει ένα ομοιογενές μίγμα. Προσθέτουμε το baking, την κανέλα, τα καρύδια και το καρότο και ανακατεύουμε. Τέλος, προσθέτουμε σε μικρές δόσεις το αλεύρι, μέχρι να γίνει μια ζύμη. Σε μια φόρμα πασπαλίζουμε λίγο αλεύρι ή βούτυρο και προσθέτουμε το μίγμα. Ψήνουμε για 45-50 λεπτά.

Tips: Τα καρότα αποτελούν θρεπτικά για την υγεία λαχανικά, καθώς περιέχουν πληθώρα βιταμινών όπως Α, Β₁, Β₂ και νιασίνη. Η κατανάλωσή τους βοηθά στη διατήρηση καλής όρασης. Επίσης, είναι πλούσια σε φυτικές ίνες, βοηθώντας στη σωστή λειτουργία του εντέρου και γενικότερα του πεπτικού συστήματος, ιδίως σε άτομα με προβλήματα δυσκοιλιότητας. Ο συνδυασμός φυτικών ινών (καρότο) με τα «καλά» λιπαρά (ελαιόλαδο και ξηροί καρποί) συνθέτει ένα σνακ για δυνατό ανοσοποιητικό, ενώ ταυτόχρονα αποτελεί καλή επιλογή για άτομα με αντίσταση στην ινσουλίνη, λόγω του χαμηλού γλυκαιμικού φορτίου που φέρει.

1,19 kg eq CO₂
ανά μερίδα

3.2.1.2 Σάντουιτς με μανούρι και χωριάτικη σαλάτα

Υλικά:

-Σάντουιτς

2 φέτες ψωμί ολικής
100 g μανούρι
1 κούπα σπανάκι
Πιπεριές
Καρύδια
Πάστα ελιάς

Σαλάτα

1-2 τομάτες
½ κρεμμύδι
5-10 μεγάλες ελιές
½ αγγούρι
1-2 πιπεριές
2 κουτ. σούπας ελαιόλαδο

Περιεχόμενα συστατικά ανά μερίδα τροφίμου

Ενέργεια (kcal)	732
Λίπη (g)	57,8
Κορεσμένα (g)	40,4
Μονοακόρεστα (g)	1,6
Πολυακόρεστα (g)	4,3
Υδατάνθρακες (g)	40,1
Σάκχαρα (g)	8,4
Πρωτεΐνες (g)	19,1
Φυτ. Ίνα (g)	8
Αλάτι (Na) (mg)	1355
Σίδηρος (Fe) (mg)	3,5
Ασβέστιο (Ca) (mg)	257

% κάλυψης απαιτήσεων

Ανδρών	Γυναικών
31%	31%
5%	5%
34%	42%
21%	32%
90%	90%
44%	19%
26%	26%

Tips: Πλούσιο σε θρεπτικά συστατικά, καθώς περιέχει πληθώρα βιταμινών και μεγάλη ποσότητα φυτικών ινών. Αποτελεί μια γρήγορη, υγιεινή αλλά και χορταστική επιλογή, ιδανική για άτομα που δεν προλαβαίνουν να μαγειρέψουν ή θέλουν κάτι εύκολο και σπιτικό για να καταναλώσουν στη δουλειά.



0,67 kg eq CO₂
ανά μερίδα

3.2.1.3 Πρωινό – Βαρβάρα ή Ασουρέ

Υλικά:

70 g σιτάρι ωμό για βράσιμο
25 g σταφίδες
10 g καρύδια
3 g φρυγανιά
2 g κανέλα
5 g σουσάμι

Συνοδεύεται με 150 mL αγελαδινό γάλα

Περιεχόμενα συστατικά ανά μερίδα τροφίμου

Ενέργεια (kcal)	530
Λίπη (g)	17,8
Κορεσμένα (g)	3,9
Μονοακόρεστα (g)	3,3
Πολυακόρεστα (g)	6,3
Υδατάνθρακες (g)	70,4
Σάκχαρα (g)	30,6
Πρωτεΐνες (g)	27,5
Φυτ. Ίνα (g)	16,3
Αλάτι (Na) (mg)	81,2
Σίδηρος (Fe) (mg)	7,6
Ασβέστιο (Ca) (mg)	262,4

% κάλυψης απαιτήσεων

Ανδρών	Γυναικών
54%	54%
23%	23%
49%	60%
43%	65%
5%	5%
95%	42%
26%	26%

Tips: Αποτελεί μία καλή λύση εύπεπτου πρωινού, ενώ είναι αγαπητό και σε μικρές ηλικίες. Είναι τροφή πλήρης σε πρωτεΐνες, πλούσια σε σύνθετους και απλούς υδατάνθρακες και υγιεινά λιπαρά, ενώ μπορεί να συντηρηθεί και στο ψυγείο. Οι σταφίδες περιέχουν σημαντικές ποσότητες Fe, K και βιταμινών Α, C και Β. Τα καρύδια είναι πλούσια σε μονοακόρεστα λιπαρά οξέα και αποτελούν πηγή ωμέγα-3 απαραίτητων λιπαρών οξέων. Από την άλλη, και το σουσάμι είναι πλούσιο σε βιταμίνες, μέταλλα, και ιχνοστοιχεία.



0,48 kg eq CO₂
ανά μερίδα

3.2.2 Γεύματα και μικρογεύματα για καλύτερη ακαδημαϊκή/σχολική απόδοση

3.2.2.1 Μπάρες από παστέλι με ξηρούς καρπούς

Υλικά:
100 g σουσάμι
150 g μέλι
40 g κουβερτούρα
50 g σταφίδες
60 g ξηρούς καρπούς επιλογής σας

0,95 kg eq CO₂
ανά μερίδα



Περιεχόμενα συστατικά ανά μερίδα τροφίμου

Ενέργεια (kcal)	225
Λίπη (g)	15
Κορεσμένα (g)	3,5
Μονοακόρεστα (g)	5,9
Πολυακόρεστα (g)	5,1
Υδατάνθρακες (g)	23,9
Σάκχαρα (g)	20
Πρωτεΐνες (g)	5,2
Φυτ. Ίνα (g)	3,0
Αλάτι (Na) (mg)	8,3
Σίδηρος (Fe) (mg)	1,7
Ασβέστιο (Ca) (mg)	36,7

% κάλυψης απαιτήσεων

Ανδρών	Γυναίκων
18%	18%
34%	34%
9%	11%
8%	12%
1%	1%
21%	9%
4%	4%

Εκτέλεση: Σε ένα αντικολλητικό τηγάνι ψήνουμε το σουσάμι σε χαμηλή φωτιά και ανακατεύουμε για 1-2 λεπτά. Μεταφέρουμε το σουσάμι σε ένα μπολ και ρίχνουμε στο τηγάνι το μέλι, μέχρι να πάρει μια πρώτη βράση. Στη συνέχεια, προσθέτουμε το σουσάμι και ανακατεύουμε. Αφαιρούμε το τηγάνι από τη φωτιά και προσθέτουμε την κουβερτούρα, τις σταφίδες και τους ξηρούς καρπούς. Ανακατεύουμε μέχρι να γίνει ένα ομοιογενές μίγμα. Σε ένα ταψί που έχουμε απλώσει λαδόκολλα, αδειάζουμε το μίγμα και το αφήνουμε να κρυώσει για 1 ώρα, σε θερμοκρασία δωματίου. Κόβουμε το παστέλι σε μπάρες (50 g).

Tips: Το μέλι είναι μια φυσική, υγιεινή τροφή, ενώ τα σάκχαρά του απορροφώνται αμέσως αποδίδοντας άμεση ενέργεια. Περιέχει πλήθος από βιταμίνες, αντιοξειδωτικές ουσίες και μέταλλα που ενισχύουν την άμυνα του οργανισμού. Οι φυτικές ίνες βοηθούν στην καλή εντερική λειτουργία, ενώ οι ξηροί καρποί είναι λειτουργικά τρόφιμα που ελαττώνουν τα επίπεδα χοληστερόλης στο αίμα και σχετίζονται με καλύτερη γνωστική λειτουργία.

3.2.2.2 Σπανακόπιτα με τραχανά

Υλικά (για 10 κομμάτια περίπου):
1 κιλό σπανάκι πλυμένο και στραγγισμένο
1 ξερό κρεμμύδι ψιλοκομμένο
6 κρεμμυδάκια φρέσκα ψιλοκομμένα
1 πράσο (το λευκό μέρος)
1 ματσάκι άνηθος ψιλοκομμένος
1 ματσάκι φρέσκο δυόσμος
1 κούπα ελαιόλαδο
2 κουτ. σούπας αλεύρι
5 κουτ. σούπας τραχανά
2 κουτ. σούπας αλάτι
φρεσκοτριμμένο πιπέρι
Υλικά για το φύλλο: 1 kg αλεύρι για όλες τις χρήσεις, 400 mL νερό, 2 κουτ. γλυκού αλάτι, 1 κουτ. σούπας ελαιόλαδο, 1 φακελάκι μαγιά (~7 g)

0,3 kg eq CO₂
ανά μερίδα



Περιεχόμενα συστατικά ανά μερίδα τροφίμου

Ενέργεια (kcal)	610
Λίπη (g)	25,6
Κορεσμένα (g)	3,7
Μονοακόρεστα (g)	17
Πολυακόρεστα (g)	3,6
Υδατάνθρακες (g)	87,8
Σάκχαρα (g)	5,3
Πρωτεΐνες (g)	14,9
Φυτ. Ίνα (g)	15,4
Αλάτι (Na) (mg)	1043
Σίδηρος (Fe) (mg)	8,6
Ασβέστιο (Ca) (mg)	188,2

% κάλυψης απαιτήσεων

Ανδρών	Γυναίκων
68%	68%
3%	3%
27%	32%
40%	62%
70%	70%
107%	48%
19%	19%

Εκτέλεση: Φύλλο: Σε ένα μπολ ρίχνουμε αλεύρι, αλάτι και μαγιά. Ζεσταίνουμε το νερό (όχι καυτό) και ρίχνουμε λίγο νερό στη μαγιά. Όταν η μαγιά βγάλει μπουρμπουλήθρες, ρίχνουμε σιγά σιγά το υπόλοιπο νερό και το λάδι, αναδεύοντας συνεχώς. Πλάθουμε και αφήνουμε τη ζύμη να ξεκουραστεί.

Γέμιση: Σε μια κατσαρόλα ρίχνουμε 2 κουτ. σούπας ελαιόλαδο και σωτάρουμε το ξερό κρεμμύδι και το πράσο. Τοποθετούμε την κατσαρόλα στη φωτιά και προσθέτουμε σπανάκι, φρέσκο κρεμμυδάκι, άνηθο, αλεύρι, τραχανά και το υπόλοιπο ελαιόλαδο. Χωρίζουμε τη ζύμη σε 2 μέρη και ανοίγουμε τα φύλλα. Λαδώνουμε το ταψί και απλώνουμε ένα φύλλο. Τοποθετούμε τη γέμιση και από πάνω ένα δεύτερο (μεγαλύτερο) φύλλο, ώστε να αγκαλιάσει το πρώτο. Χαράζουμε ελαφρώς, λαδώνουμε από πάνω και ψήνουμε σε αέρα (180°), επί 20-30 λεπτά.

Tips: Χορταστικό και υγιεινό γεύμα, ιδανικό και εύκολο σνακ για το σχολείο! Το σπανάκι είναι πλούσιο σε φυτικές ίνες, βιταμίνες, μέταλλα και ιχνοστοιχεία, όπως K και Ca. Η αυξημένη περιεκτικότητα σε Fe βοηθά στην πρόληψη σιδηροπενικής αναιμίας, η οποία σχετίζεται με χαμηλή ακαδημαϊκή απόδοση.

3.2.2.3 Καλαμάρι γεμιστό με πλιγούρι και σπανάκι

Υλικά (4 μερίδες):
1 ½ φλιτζ. πλιγούρι βρασμένο
1 ξερό κρεμμύδι ψιλοκομμένο
1 πράσο ψιλοκομμένο
1 πιπεριά ψιλοκομμένη
2 λιαστές τομάτες ψιλοκομμένες
2 κουτ. σούπας άνηθο
Αλάτι-πιπέρι
Φρέσκο σπανάκι
4 μεγάλα καλαμάρια
4 κουτ. σούπας ελαιόλαδο
Για τη σάλτσα: 4 κουτ. σούπας ελαιόλαδο, 2 φλιτζ. ψιλοκομμένες τομάτες, λίγο θυμάρι, αλάτι-πιπέρι

0,79 kg eq CO₂
ανά μερίδα



Περιεχόμενα συστατικά ανά μερίδα τροφίμου

Ενέργεια (kcal)	525
Λίπη (g)	30,3
Κορεσμένα (g)	4,5
Μονοακόρεστα (g)	20
Πολυακόρεστα (g)	4,2
Υδατάνθρακες (g)	32,8
Σάκχαρα (g)	5,7
Πρωτεΐνες (g)	31,5
Φυτ. Ίνα (g)	6,6
Αλάτι (Na) (mg)	676
Σίδηρος (Fe) (mg)	3,5
Ασβέστιο (Ca) (mg)	103,5

% κάλυψης απαιτήσεων

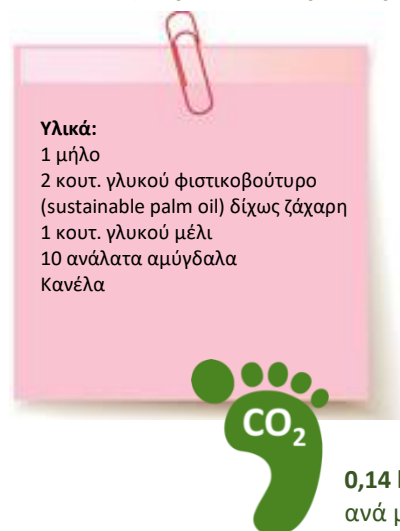
Ανδρών	Γυναίκων
25%	25%
4%	4%
56%	68%
17%	26%
45%	45%
43%	19%
10%	10%

Εκτέλεση: Σωτάρουμε τα λαχανικά στο ελαιόλαδο μέχρι να μαλακώσουν. Προσθέτουμε τα ψιλοκομμένα πλιγκάρια και αφήνουμε για 3-4 λεπτά, πριν προσθέσουμε τα υπόλοιπα υλικά. Αλατοπιπερώνουμε και αφήνουμε τη γέμιση να κρυώσει. Βράζουμε το πλιγούρι και ανακατεύουμε τα υλικά μαζί με το πλιγούρι. Γεμίζουμε τα καλαμάρια. Στερεώνουμε το άνοιγμα του καλαμαριού με οδοντογλυφίδα. Προσθέτουμε στο ταψί μια στρώση με σάλτσα και απλώνουμε τα καλαμάρια. Ανακατεύουμε όλα τα υλικά της σάλτσας, περιχύνουμε τα καλαμάρια και ψήνουμε στο φούρνο, για 20-25 λεπτά, στους 180°C.

Tips: Το πιάτο περιέχει υψηλή περιεκτικότητα σε ω-3 λιπαρά οξέα που σχετίζονται με καλύτερη γνωστική λειτουργία, πρωτεΐνη υψηλής βιολογικής αξίας και βιταμίνες του συμπλέγματος B.

3.2.3 Γεύματα και μικρογεύματα για τηλε-εκπαίδευση

3.2.3.1 Μήλο με φιστικοβούτυρο, ξηρούς καρπούς, μέλι και κανέλα



0,14 kg eq CO₂
ανά μερίδα

Περιεχόμενα συστατικά ανά μερίδα τροφίμου

Ενέργεια (kcal)	255
Λίπη (g)	12
Κορεσμένα (g)	1,6
Μονοακόρεστα (g)	6,7
Πολυακόρεστα (g)	3
Υδατάνθρακες (g)	37,1
Σάκχαρα (g)	26,4
Πρωτεΐνες (g)	5,5
Φυτ. Ίνα (g)	7,2
Αλάτι (Na) (mg)	4,2
Σίδηρος (Fe) (mg)	1
Ασβέστιο (Ca) (mg)	62,8

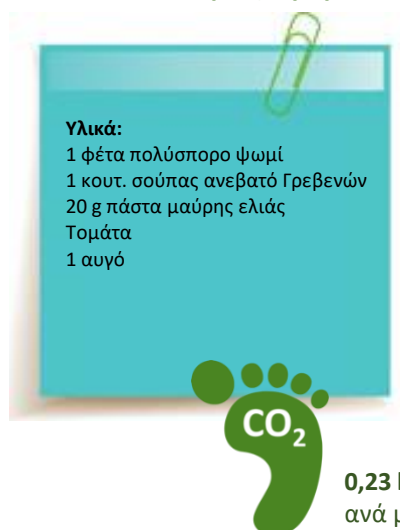
% κάλυψης απαιτήσεων

Ανδρών	Γυναικών
29%	29%
41%	41%
10%	12%
19%	29%
0%	0%
13%	6%
6%	6%

Εκτέλεση: Κόβουμε το μήλο είτε σε φέτες, είτε σε κυβάκια, πασπαλίζουμε με κανέλα και έπειτα περιχύνουμε το φιστικοβούτυρο και το μέλι. Τέλος, για μια πιο τραγανή υφή, προσθέτουμε το τριμμένο αμύγδαλο.

Tips: Τα αμύγδαλα, αν και πρόκειται για τροφή υψηλής θερμιδικής αξίας, αποτελούν σημαντική πηγή βιταμίνης E, Mg, Ca, φυτικών ινών, πρωτεΐνης, K, P, Fe και μονοακόρεστων λιπαρών οξέων. Το φιστικοβούτυρο είναι πλούσιο σε μονοακόρεστα και πολυακόρεστα λιπαρά οξέα που βοηθούν στην πνευματική εργασία και προάγουν την ανάπτυξη του εγκεφάλου. Η αντιοξειδωτική δράση της κανέλας βοηθά στην ελάττωση των ελευθέρων ριζών.

3.2.3.2 Πολύσπορο ψωμί με ελιές, τομάτα, πάστα μαύρης ελιάς και 1 αυγό βραστό ελευθέρως βοσκής



0,23 kg eq CO₂
ανά μερίδα

Περιεχόμενα συστατικά ανά μερίδα τροφίμου

Ενέργεια (kcal)	210
Λίπη (g)	10
Κορεσμένα (g)	2,5
Μονοακόρεστα (g)	4,6
Πολυακόρεστα (g)	1,5
Υδατάνθρακες (g)	18
Σάκχαρα (g)	2,8
Πρωτεΐνες (g)	11,9
Φυτ. Ίνα (g)	2,6
Αλάτι (Na) (mg)	400
Σίδηρος (Fe) (mg)	2,5
Ασβέστιο (Ca) (mg)	107,6

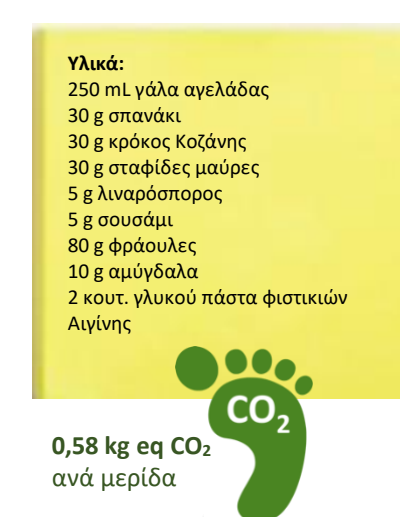
% κάλυψης απαιτήσεων

Ανδρών	Γυναικών
14%	14%
5%	5%
21%	26%
7%	10%
27%	27%
31%	14%
11%	11%

Εκτέλεση: Παίρνουμε μια φέτα πολύσπορο ψωμί, για ακόμα πιο γευστικό αποτέλεσμα την ψήνουμε στην τοστιέρα για 5 λεπτά. Αλείφουμε με την πάστα ελιάς και προσθέτουμε πιπέρι. Βάζουμε φέτες από τομάτα και στο τέλος το βραστό αυγό.

Tips: Οι ελιές, εξ' αιτίας της περιεκτικότητας σε βιταμίνη A, βοηθούν τον οργανισμό στην διαδικασία ανάπτυξης, την αναπαραγωγή, την όραση, ενώ οι τοκοφερόλες φέρουν αντιοξειδωτικές ιδιότητες. Το αυγό περιέχει πρωτεΐνη υψηλής βιολογικής αξίας και είναι πλούσιο σε αντιοξειδωτικά. Περιέχει Ca, Fe, K, βιταμίνη A και φολικό οξύ.

3.2.3.3 Smoothie



0,58 kg eq CO₂
ανά μερίδα

Περιεχόμενα συστατικά ανά μερίδα τροφίμου

Ενέργεια (kcal)	443
Λίπη (g)	22,2
Κορεσμένα (g)	5,4
Μονοακόρεστα (g)	9,3
Πολυακόρεστα (g)	4,5
Υδατάνθρακες (g)	50,7
Σάκχαρα (g)	38
Πρωτεΐνες (g)	17,2
Φυτ. Ίνα (g)	7,4
Αλάτι (Na) (mg)	156
Σίδηρος (Fe) (mg)	2,7
Ασβέστιο (Ca) (mg)	403

% κάλυψης απαιτήσεων

Ανδρών	Γυναικών
39%	39%
34%	34%
31%	37%
19%	30%
10%	10%
34%	15%
40%	40%

Tips: Αποτελούν ιδανική εύπεπτη επιλογή κατά τη διάρκεια των μαθημάτων παρέχοντας ενέργεια. Η κατανάλωση ενός smoothie πλούσιου σε πρωτεΐνες βοηθά στην ενυδάτωση. Επίσης, περιέχει μεγάλη συγκέντρωση βιταμινών και αντιοξειδωτικών συστατικών. Εάν χρησιμοποιηθεί το φρούτο με τη φλούδα του, είναι ακόμη πιο πλούσιο σε φυτικές ίνες. Η φυτική ίνα συμβάλλει στην καλή λειτουργία του εντέρου που είναι απαραίτητη σε περιόδους καθιστικής εργασίας, όπως στην τηλε-εκπαίδευση. Πολλά από τα συστατικά του smoothie, όπως ο λιναρόσπορος, έχουν αντιφλεγμονώδη δράση. Τέλος, έχει μία καλή περιεκτικότητα σε Fe, προλαμβάνοντας έναντι της σιδηροπενίας.

3.2.4 Γεύματα και μικρογεύματα για την εργασία/σχολείο

3.2.4.1 Σάντουιτς με κρέμα τυριού και λαχανικά

Υλικά:

2 φέτες ψωμί ολικής/πολύσπορο
1 κουτ. σούπας τυρί κρέμα (π.χ. κατίκι)
Τομάτα
Μαρούλι
5-6 ελιές Καλαμάτας σε ροδέλες
Αλάτι & πιπέρι
Κάπαρη



0,21 kg eq CO₂
ανά μερίδα

Περιεχόμενα συστατικά ανά μερίδα τροφίμου

		% κάλυψης απαιτήσεων	
		Ανδρών	Γυναίκων
Ενέργεια (kcal)	257		
Λίπη (g)	9,1		
Κορεσμένα (g)	3,7		
Μονοακόρεστα (g)	3,2		
Πολυακόρεστα (g)	1,5		
Υδατάνθρακες (g)	34,2	26%	26%
Σάκχαρα (g)	4,5	7%	7%
Πρωτεΐνες (g)	10,7	19%	23%
Φυτ. Ίνα (g)	5,4	14%	22%
Αλάτι (Na) (mg)	890	60%	60%
Σίδηρος (Fe) (mg)	3,5	44%	19%
Ασβέστιο (Ca) (mg)	153	15%	15%

Tips: Η κύρια βιταμίνη στο τυρί κρέμα είναι η βιταμίνη Α. Αυτή προσφέρει πολλά οφέλη στον οργανισμό, καθώς βοηθά στην υγεία των οφθαλμών, του δέρματος αλλά και των μαλλιών. Το τυρί επίσης έχει χαμηλή περιεκτικότητα σε λακτόζη, άρα αποτελεί μία ασφαλή επιλογή για όσους εμφανίζουν σχετική δυσανεξία. Ο καρπός της κάπαρης αποτελεί σημαντική πηγή θρεπτικών ουσιών αφού περιέχει φυτοστερόλες, Ca, φολικό οξύ, β-καροτίνη, βιταμίνη Κ, Mg και Κ.

3.2.4.2 Wrap λαχανικών

Υλικά:

1 Αραβική ή Ποντιακή πίτα (περέκ)
2 φέτες αγγούρι
1 φέτα γαλοπούλα βραστή
½ καρότο τριμμένο
Τυρί κρέμα (π.χ. κατίκι Δομοκού)
Sauce από γιαούρτι (2 κουτ. σούπας γιαούρτι 2%, 1 κουτ. γλυκού μέλι, 1 κουτ. γλυκού ελαιόλαδο & 1 κουτ. γλυκού μουστάρδα)
Πιπέρι

Περιεχόμενα συστατικά ανά μερίδα τροφίμου

		% κάλυψης απαιτήσεων	
		Ανδρών	Γυναίκων
Ενέργεια (kcal)	277		
Λίπη (g)	8,3		
Κορεσμένα (g)	2,3		
Μονοακόρεστα (g)	4,3		
Πολυακόρεστα (g)	1,3		
Υδατάνθρακες (g)	42,4	33%	33%
Σάκχαρα (g)	10,3	15%	15%
Πρωτεΐνες (g)	11,4	20%	25%
Φυτ. Ίνα (g)	4,7	12%	19%
Αλάτι (Na) (mg)	447	30%	30%
Σίδηρος (Fe) (mg)	2,2	28%	12%
Ασβέστιο (Ca) (mg)	67	7%	7%

Tips: Γρήγορη κι εύκολη επιλογή για ελαφρύ γεύμα, πλούσιο σε φυτική ίνα και πρωτεΐνη.



0,15 kg eq CO₂
ανά μερίδα

3.2.4.3 Κουλούρι Θεσσαλονίκης με ανεβατό Γρεβενών και μανιτάρια

Υλικά (10 κουλούρια):

150 g αλεύρι σκληρό
350 g αλεύρι για όλες τις χρήσεις
7 ½ g αλάτι
35 g ζάχαρη κρυσταλλική
275–300 g νερό
16 g μαγιά ξηρή

Επικάλυψη:

150 g σουσάμι
2 κουτ. σούπας ζάχαρη
500 mL νερό, χλιαρό
100 g σπόρους chia

Γέμιση:

50 g μανιτάρια πλευρώτους
20 g ανεβατό Γρεβενών
1 πιπεριά Φλωρίνης σε φέτες
2 λιαστές τομάτες Σαντορίνης

Περιεχόμενα συστατικά ανά μερίδα τροφίμου

		% κάλυψης απαιτήσεων	
		Ανδρών	Γυναίκων
Ενέργεια (kcal)	363		
Λίπη (g)	13,4		
Κορεσμένα (g)	2,1		
Μονοακόρεστα (g)	4		
Πολυακόρεστα (g)	6,4		
Υδατάνθρακες (g)	52,8	41%	41%
Σάκχαρα (g)	7,1	8%	8%
Πρωτεΐνες (g)	11,3	20%	25%
Φυτ. Ίνα (g)	7,5	20%	30%
Αλάτι (Na) (mg)	325	22%	22%
Σίδηρος (Fe) (mg)	3,45	43%	19%
Ασβέστιο (Ca) (mg)	109,4	11%	11%

0,78 kg eq CO₂
ανά μερίδα



Εκτέλεση: Στο μίξερ ρίχνουμε το νερό με τη μαγιά. Ανακατεύουμε μέχρι να διαλυθεί η μαγιά, και αφήνουμε για 5-6 λεπτά ώστε να φουσκώσει. Προσθέτουμε στον κάδο όλα τα υπόλοιπα υλικά για τη ζύμη και τα χτυπάμε με τον γάντζο σε μέτρια-δυνατή ταχύτητα για 7-8 λεπτά μέχρι να γίνει μια μαλακή ζύμη, ελαστική στο δούλεμα. Λαδώνουμε τα τοιχώματα ενός μπολ και μεταφέρουμε τη ζύμη να ξεκουραστεί, σκεπάζοντάς τη με μία μεμβράνη για ½-1 ½ ώρα, μέχρι να διπλασιαστεί ο όγκος της. Προθερμαίνουμε το φούρνο (αέρα) στους 200°C. Γεμίζουμε ένα μπολ με νερό (500 mL) προσθέτουμε τη ζάχαρη και ανακατεύουμε μέχρι να διαλυθεί. Σε άλλο μπολ προσθέτουμε το σουσάμι και τους σπόρους chia. Λαδώνουμε τον πάγκο εργασίας μας, τοποθετούμε τη ζύμη και την κόβουμε σε κομμάτια βάρους 80 g (10 τεμ). Σχηματίζουμε με τα μπαλάκια ζύμης. Πλάθουμε κάθε μπαλάκι με τα χέρια μας σαν λουκάνικο και ενώνουμε τις 2 άκρες για να σχηματίσουμε το κουλούρι. Βουτάμε κάθε κουλούρι στο νερό και αμέσως μετά στο μπολ με το σουσάμι-σπόρους. Τοποθετούμε σε ταψί (35 x 40) όπου έχουμε στρώσει λαδόκολλα και ψήνουμε για 15-20 λεπτά, μέχρι να πάρουν χρώμα. **Για τη γέμιση:** Αλείφουμε τα κουλούρια με 20 g ανεβατό Γρεβενών. Προσθέτουμε τα μανιτάρια που έχουμε ψήσει στο φούρνο (200°C σε αέρα για 20 λεπτά), την πιπεριά και τις λιαστές τομάτες.

3.2.5 Γεύματα και μικρογεύματα για άσκηση

3.2.5.1 Αλμυρά muffin ομελέτας

Υλικά (9 μερίδες):
9 αυγά ελευθέρως βοσκή
150 g βρασμένο μπρόκολο
120 g βρασμένο σπανάκι
150 g ανθότυρο
100 g γιαούρτι (2% σε λιπαρά)
Άνηθος
ξύσμα λεμονιού
3 κουτ. σούπας ελαιόλαδο



1,1 kg eq CO₂
ανά μερίδα

Περιεχόμενα συστατικά ανά μερίδα τροφίμου

Ενέργεια (kcal)	180
Λίπη (g)	13,3
Κορεσμένα (g)	4,2
Μονοακόρεστα (g)	5,2
Πολυακόρεστα (g)	0,8
Υδατάνθρακες (g)	3,1
Σάκχαρα (g)	1,7
Πρωτεΐνες (g)	11,9
Φυτ. Ίνα (g)	0,9
Αλάτι (Na) (mg)	664,5
Σίδηρος (Fe) (mg)	1,2
Ασβέστιο (Ca) (mg)	112

% κάλυψης απαιτήσεων

Ανδρών	Γυναίκων

Εκτέλεση: Προθερμαίνουμε το φούρνο στους 180°C σε αέρα. Ψιλοκόβουμε το μπρόκολο και το σπανάκι και ανακατεύουμε με το θρυμματισμένο ανθότυρο. Χτυπάμε τα αυγά μαζί με το γιαούρτι και μεταφέρουμε όλα τα υλικά σε ένα μπολ. Τέλος, προσθέτουμε άνηθο, το ξύσμα λεμονιού και το ελαιόλαδο. Σε φόρμα για muffin 9 θέσεων μοιράζουμε το μίγμα. Ψήνουμε για 20-25 λεπτά.

Tips: Η έλλειψη βιταμίνης Κ συνδέεται με υψηλότερο κίνδυνο οστικού κατάγματος. Μόνο μία κούπα ψιλοκομμένο μπρόκολο παρέχει 92 mg βιταμίνης Κ, πολύ περισσότερο δηλαδή από τις ημερήσιες απαιτήσεις. Το μπρόκολο συμβάλλει επίσης στην κάλυψη των απαιτήσεων σε Ca, παρέχοντας 43 mg ανά κούπα. Υψηλή πηγή βιταμίνης Κ αποτελεί και το σπανάκι. Η συνταγή περιέχει επίσης μεγάλη περιεκτικότητα σε αντιοξειδωτικά όπως είναι τα φλαβονοειδή και οι πολυφαινόλες και πρωτεΐνη υψηλής βιολογικής αξίας (αυγό), ειδικά για ένα μετα-προπονητικό γεύμα για καλύτερη πρωτεϊνoσύνθεση.

3.2.5.2 Smoothie

Υλικά:
½ κούπα μούρα
½ κούπα φράουλες
½ μπανάνα
1 κούπα σπανάκι
1 scoop βιολογική, αιγοπρόβεια, Ελληνική πρωτεΐνη ορού γάλακτος
1 κούπα βιολογικό γάλα αμυγδάλου (χωρίς προσθήκη ζάχαρης)
½ κουτ. γλυκού κουρκουμά



0,95 kg eq CO₂
ανά μερίδα

Περιεχόμενα συστατικά ανά μερίδα τροφίμου

Ενέργεια (kcal)	283
Λίπη (g)	4,1
Κορεσμένα (g)	0,7
Μονοακόρεστα (g)	1,7
Πολυακόρεστα (g)	1,1
Υδατάνθρακες (g)	25,7
Σάκχαρα (g)	17,1
Πρωτεΐνες (g)	37,3
Φυτ. Ίνα (g)	6,1
Αλάτι (Na) (mg)	289
Σίδηρος (Fe) (mg)	3,2
Ασβέστιο (Ca) (mg)	593

% κάλυψης απαιτήσεων

Ανδρών	Γυναίκων

Εκτέλεση: Προσθέτουμε όλα τα υλικά σε ένα μπλέντερ μέχρι να ομογενοποιηθούν. Σερβίρουμε σε ψηλό ποτήρι.

Tips: Η κουρκουμίνη, η δραστική ουσία που περιέχεται στον κουρκουμά, έχει αντιοξειδωτική και αντιφλεγμονώδη δράση βοηθώντας στην αποθεραπεία μετά την άσκηση. Τα βατόμουρα και οι φράουλες έχουν επίσης αντιφλεγμονώδη δράση. Η μπανάνα περιέχει σημαντική ποσότητα Κ, το οποίο βοηθά στη διατήρηση της ισορροπίας των ηλεκτρολυτών ενός αθλητή. Το σπανάκι είναι πλούσιο σε βιταμίνες του συμπλέγματος Β, οι οποίες αποτελούν σημαντικό διατροφικό σύμμαχο για την ανακούφιση του πόνου έπειτα από προπόνηση. Η σκόνη ορού γάλακτος παρέχει στον οργανισμό μια σημαντική ποσότητα πρωτεΐνης (1 scoop = 32 g) που δύναται να χρησιμοποιηθεί κατά την πρωτεϊνoσύνθεση.

3.2.5.3 Σαλάτα φακές (μετα-προπονητικό γεύμα)

Υλικά:
140 g φακές βρασμένες
50 g ρύζι καστανό βρασμένο
1 g αλάτι
30 g παξιμάδι κριθαρένιο
8 g καρύδια
1 g ρίγανη
60 g μήλο καθαρισμένο
20 g χυμό στυμμένο λεμόνι
8 g λιαστές τομάτες
5 g έξτρα παρθένο ελαιόλαδο



0,47 kg eq CO₂
ανά μερίδα

Περιεχόμενα συστατικά ανά μερίδα τροφίμου

Ενέργεια (kcal)	503
Λίπη (g)	15,2
Κορεσμένα (g)	2,2
Μονοακόρεστα (g)	5,4
Πολυακόρεστα (g)	5,1
Υδατάνθρακες (g)	75,7
Σάκχαρα (g)	9,8
Πρωτεΐνες (g)	19,6
Φυτ. Ίνα (g)	12,2
Αλάτι (Na) (mg)	576
Σίδηρος (Fe) (mg)	7,1
Ασβέστιο (Ca) (mg)	63,5

% κάλυψης απαιτήσεων

Ανδρών	Γυναίκων

Tips: Αποτελεί πλήρες γεύμα καθώς περιέχει ποικιλία πηγών σύνθετων υδατανθράκων, πρωτεΐνες, υγιεινά λιπαρά αλλά και αλάτι που είναι απαραίτητο στους αθλούμενους λόγω εφίδρωσης. Είναι γεύμα χαμηλό σε λιπαρά αλλά πλούσιο σε «καλά» λιπαρά, καθώς περιλαμβάνει ξηρούς καρπούς και ελαιόλαδο. Αποτελεί καλή πηγή Mg, Κ, βιταμίνης Κ και νιασίνης, ενώ περιέχει μέτριες ποσότητες των βιταμινών του συμπλέγματος Β. Τα όσπρια είναι πλούσια σε φυτικές ίνες και αποτελούν εξαιρετική πηγή πρωτεΐνης και Fe, κατάλληλη για όσους ακολουθούν μια χορτοφαγική διατροφή. Επίσης, συμβάλλουν στην πρόληψη της δυσκοιλιότητας και τη μείωση των επιπέδων χοληστερόλης στο αίμα. Στα όσπρια λείπει 1 από τα 9 απαραίτητα για τον οργανισμό αμινοξέα, το οποίο όμως απαντάται στο ρύζι. Για αυτό, τα όσπρια με το ρύζι, αποτελούν έναν ιδανικό συνδυασμό καθώς προσφέρουν στον οργανισμό πρωτεΐνη υψηλής ποιότητας, αντίστοιχη με αυτήν του κρέατος.

3.2.6 Γεύματα και μικρογεύματα για κύηση και θηλασμό

3.2.6.1 Ομελέτα φούρνου με σπανάκι και φέτα

Υλικά:

4 φλιτζ. σπανάκι χοντροκομμένο
8 αυγά
4 ασπράδια αυγών
¼ φλιτζ. γάλα με μειωμένα λιπαρά
½ φλιτζ. μαϊντανός ψιλοκομμένος
¼ φλιτζ. δυόσμος ψιλοκομμένος
200 g τυρί φέτα
5 κουτ. σούπας ελαιόλαδο
Αλάτι-πιπέρι

Περιεχόμενα συστατικά ανά μερίδα τροφίμου

		% κάλυψης απαιτήσεων	
		Ανδρών	Γυναικών
Ενέργεια (kcal)	302		
Λίπη (g)	25		
Κορεσμένα (g)	8,05		
Μονοακόρεστα (g)	12,2		
Πολυακόρεστα (g)	2,3		
Υδατάνθρακες (g)	4	3%	3%
Σάκχαρα (g)	2,8	1%	1%
Πρωτεΐνες (g)	15,4	28%	34%
Φυτ. Ίνα (g)	0,9	2%	3%
Αλάτι (Na) (mg)	608	41%	41%
Σίδηρος (Fe) (mg)	2,3	29%	13%
Ασβέστιο (Ca) (mg)	242	24%	24%

Εκτέλεση: Προθερμαίνουμε τον φούρνο στους 200°C και απλώνουμε λίγο λάδι σε ένα πυρέξ. Μαραίνουμε το σπανάκι σε ένα τηγάνι (με 2 κουτ. σούπας ελαιόλαδο) και το απλώνουμε στο πυρέξ. Προσθέτουμε τη φέτα και το κρεμμυδάκι. Χτυπάμε τα αυγά με το αλάτι και το πιπέρι και τα περιχύνουμε στο πυρέξ. Ψήνουμε για περίπου 30–40 λεπτά.

Tips: Το σπανάκι περιέχει φολικό οξύ, που είναι απαραίτητο για την ανάπτυξη του νευρικού συστήματος του εμβρύου. Τα αυγά και η φέτα αποτελούν πηγή πρωτεϊνών υψηλής βιολογικής αξίας ενισχύοντας το αυξημένο σε πρωτεϊνικές ανάγκες διατολόγιο της εγκύου.

CO₂

1,13 kg eq CO₂
ανά μερίδα

3.2.6.2 Γιαννιώτικη φρατζόλα με ψητή κολοκύθα, φέτα και λιναρόσπορο

Υλικά (2 μερίδες):

225 g κολοκύθα κομμένη σε φέτες
½ φλιτζ. τοματίνια
100 g τυρί φέτα
4 φέτες Γιαννιώτικη φρατζόλα
2 κουτ. σούπας λιναρόσπορο

Περιεχόμενα συστατικά ανά μερίδα τροφίμου

		% κάλυψης απαιτήσεων	
		Ανδρών	Γυναικών
Ενέργεια (kcal)	365,5		
Λίπη (g)	17,2		
Κορεσμένα (g)	7,6		
Μονοακόρεστα (g)	2,7		
Πολυακόρεστα (g)	1,3		
Υδατάνθρακες (g)	37,6	29%	29%
Σάκχαρα (g)	8,2	9%	9%
Πρωτεΐνες (g)	16,9	30%	37%
Φυτ. Ίνα (g)	7,7	20%	31%
Αλάτι (Na) (mg)	850,5	57%	57%
Σίδηρος (Fe) (mg)	2,6	32%	14%
Ασβέστιο (Ca) (mg)	364,5	36%	36%

Εκτέλεση: Προθερμαίνουμε τον φούρνο στους 220°C. Τοποθετούμε την κολοκύθα σε ένα ταψί και ψήνουμε για 20 λεπτά. Προσθέτουμε τα τοματίνια και τη φέτα και συνεχίζουμε το ψήσιμο για 10–15 λεπτά. Τοποθετούμε τα υλικά μέσα στη φρατζόλα και πασπαλίζουμε με λιναρόσπορο.

Tips: Ο λιναρόσπορος αποτελεί πλούσια πηγή ω-3 λιπαρών οξέων, τα οποία ενδέχεται να βοηθούν στην πρόληψη εμφάνισης επιλόχειας κατάθλιψης. Η φέτα προσδίδει Ca, καλύπτοντας περίπου το 40% της συνιστώμενης ημερήσιας πρόσληψης για γυναίκες κατά την κύηση και γαλουχία.

CO₂

0,57 kg eq CO₂
ανά μερίδα

3.2.6.3 Ψωμί μαργαρίτα με ρεβιθοκεφτέ και μελιτζάνα

Υλικά:

1 ψωμάκι μαργαρίτα
1/3 μελιτζάνα
1 ρεβιθοκεφτές
1 ροδέλα τομάτας
1 κουτ. γλυκού μουστάρδα

Περιεχόμενα συστατικά ανά μερίδα τροφίμου

		% κάλυψης απαιτήσεων	
		Ανδρών	Γυναικών
Ενέργεια (kcal)	381		
Λίπη (g)	7,6		
Κορεσμένα (g)	1,4		
Μονοακόρεστα (g)	2,5		
Πολυακόρεστα (g)	2,7		
Υδατάνθρακες (g)	73,6	57%	57%
Σάκχαρα (g)	14,7	15%	15%
Πρωτεΐνες (g)	18,2	32%	40%
Φυτ. Ίνα (g)	17,2	45%	69%
Αλάτι (Na) (mg)	328	22%	22%
Σίδηρος (Fe) (mg)	5,8	72%	32%
Ασβέστιο (Ca) (mg)	147	15%	15%

Εκτέλεση: Προσθέτουμε όλα τα υλικά στο μπλέντερ, εκτός από τον χυμό λεμονιού, και τα χτυπάμε μέχρι να ομογενοποιηθούν. Στη συνέχεια προσθέτουμε το χυμό λεμονιού και συνεχίζουμε την ανάδευση για λίγα δευτερόλεπτα. Έπειτα, πλάθουμε τους ρεβιθοκεφτέδες, τους τοποθετούμε σε μια λαδόκολλα και ρίχνουμε λίγο ελαιόλαδο. Στο ίδιο ταψί μπορούμε να προσθέσουμε και τη μελιτζάνα αφού την έχουμε κόψει σε ροδέλες και έχουμε ρίξει λίγο ελαιόλαδο και αλάτι. Ψήνουμε στους 200°C για 20 λεπτά. Τέλος, προσθέτουμε τα υλικά μας στο ψωμάκι.

Tips: Τα ρεβίθια, η βρόμη και η μελιτζάνα είναι πλούσια σε φυτικές ίνες και ο συνδυασμός τους βοηθά στην αποφυγή δυσκοιλιότητας κατά την κύηση. Τα ρεβίθια είναι πλούσια σε πρωτεΐνη, Fe, P, Mg, και Zn. Η μελιτζάνα έχει ιδιαίτερα υψηλή αντιοξειδωτική ικανότητα. Τέλος, τα καρότα περιέχουν β-καροτίνη που επίσης φέρει αντιοξειδωτική ικανότητα.

Για τους ρεβιθοκεφτέδες (5-6):

2 κούπες βρασμένα ρεβίθια
1 ½ κούπα νιφάδες βρόμης
½ κούπα τρίμμα καρότου
½ κούπα ξερό κρεμμύδι
1 αυγό
Λίγο αλάτι
½ κουτ. γλυκού πιπέρι
½ κουτ. γλυκού σκόνη σκόρδο
1 κουτ. γλυκού ελαιόλαδο
Χυμός από ½ λεμόνι

0,92 kg eq CO₂
ανά μερίδα

CO₂

3.3 Σταυρόλεξα και παιχνίδι επιλογής σωστών απαντήσεων

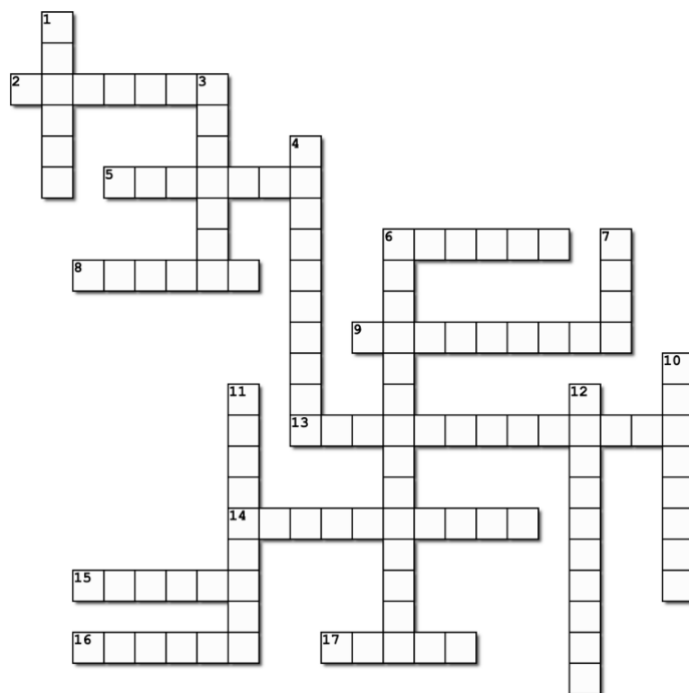
Σταυρόλεξο

Οριζόντια

2. Αυτές οι δίαιτες είναι βιώσιμες.
5. Συσκευασία ποτού/τροφίμου με μικρό αποτύπωμα CO₂.
6. Το κρέας αυτής της προέλευσης (ζώου) φέρει το υψηλότερο οικολογικό αποτύπωμα.
8. Η κατανάλωση φρούτων ... μειώνει το αποτύπωμα CO₂ της διατροφής μας.
9. Το ... CO₂ εκφράζει το σύνολο των αερίων θερμοκηπίου ενός προϊόντος.
13. Πλαστικό και γυαλί δεν αποτελούν φιλικές προς το περιβάλλον συσκευασίες εκτός αν πρόκειται για ... υλικό.
14. Μία βιώσιμη διατροφή πρέπει να είναι και ...
15. Αυτή η ομάδα τροφίμων φέρει μικρό αποτύπωμα CO₂.
16. Η αντικατάσταση του ζωικού βουτύρου με ..., δύναται να μειώσει το οικολογικό αποτύπωμα.
17. Αυτή η συσκευασία δε συστήνεται για την προστασία του περιβάλλοντος.

Κάθετα

1. Η προτίμηση στα ... προϊόντα μειώνει το αποτύπωμα CO₂ της διατροφής μας.
3. Μεγάλη συνεισφορά στο συνολικό φόρτο των εκλυόμενων αερίων θερμοκηπίου έχει η ... τροφίμων.
4. Τα ... τρόφιμα έχουν αυξημένο οικολογικό αποτύπωμα λόγω μεταφοράς από μακριά και συντήρησης.
6. Η βιώσιμη διατροφή προστατεύει τη ... του περιβάλλοντος.
7. Η καλύτερη λύση για την ελαχιστοποίηση του οικολογικού αποτυπώματος συσκευασίας είναι η αγορά τροφίμων ...
10. Συσκευασία ποτού/τροφίμου με αυξημένο αποτύπωμα CO₂.
11. Αυτό το λίπος μαγειρέματος είναι φυτικό και έχει χαμηλό αποτύπωμα CO₂.
12. Αυτό το διατροφικό μοντέλο είναι βιώσιμο.



Παιχνίδι επιλογής απαντήσεων

1. Η αστικοποίηση έχει επηρεάσει τις διατροφικές μας συνήθειες;
α) Ναι β) Όχι
2. Η χορτοφαγική διατροφή έχει μικρότερο περιβαλλοντικό αντίκτυπο...
α) Λόγω μικρότερης χρήσης νερού
β) Λόγω αυξημένων εκπομπών αερίων θερμοκηπίου
γ) Λόγω της αυξημένης χρήσης ενέργειας και γης
3. Τα εστιατόρια τείνουν να σπαταλούν πολύ περισσότερα τρόφιμα ανά άτομο από ό,τι γίνεται στο σπίτι
α) Ναι β) Όχι
4. Ένας κάτοικος Ελλάδας παράγει μεγαλύτερο οικολογικό αποτύπωμα καταναλώνοντας ντόπια προϊόντα, έναντι εισαγόμενων προϊόντων.
α) Σωστό β) Λάθος
5. Ένας τρόπος μείωσης του οικολογικού αποτυπώματος είναι:
α) Να καλλιεργούμε τα δικά μας φρούτα και λαχανικά
β) Να προτιμούμε ψάρια ιχθυοτροφείου
γ) Να ψωνίζουμε από το σούπερ-μάρκετ
6. Χαρακτηριστικά της βιώσιμης διατροφής είναι:
α) ο σεβασμός στο οικοσύστημα β) η διατροφική επάρκεια
γ) η προαγωγή της υγείας δ) όλα τα προηγούμενα
7. Η χορτοφαγική διατροφή δεν είναι απαραίτητα περισσότερο βιώσιμη από τη Μεσογειακή διατροφή;
α) Σωστό β) Λάθος
8. Το μεγαλύτερο συνολικό αποτύπωμα CO₂ παράγεται:
α) στην Κίνα β) στην Αυστραλία γ) στις ΗΠΑ
9. Η αντικατάσταση αγελαδινού γάλακτος από κατσικίσιο έχει περισσότερες αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις;
α) Σωστό β) Λάθος
10. Η αντικατάσταση ζωικού βουτύρου από φυτικό βούτυρο ενέχει λιγότερες αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον;
α) Σωστό β) Λάθος
11. Αφήνουμε το ίδιο αποτύπωμα CO₂ όταν επιλέγουμε γάλα από ντόπιο παραγωγό έναντι γάλακτος που ταξίδεψε από άλλο μέρος;
α) Ναι β) Όχι
12. Ποια συσκευασία φέρει το μικρότερο δυνατό αποτύπωμα CO₂;
α) Χάρτινη β) Πλαστική γ) Γυάλινη
13. Το CO₂ που δημιουργείται από 1 λίτρο ημι-αποβουτυρωμένου γάλακτος είναι 4.5 φορές μεγαλύτερο από εκείνο του γάλακτος αμυγδάλου.
α) Σωστό β) Λάθος
14. Ποιο από τα παρακάτω γάλατα θεωρείται πιο βιώσιμο;
α) Γάλα αμυγδάλου β) Γάλα βρόμης γ) Γάλα σόγιας
15. Ένας τρόπος ελάττωσης του αποτυπώματος CO₂ είναι η χρήση ατομικού παγουριού για το νερό.
α) Σωστό β) Λάθος

3.4 Διαδικτυακά εργαλεία και σύνδεσμοι

- Υπολογισμός αποτυπώματος CO₂ Agro-Chain Greenhouse Gas Emissions (ACE) calculator
- Video, Plant based diets (WWF)
- Διατροφικός Οδηγός για εφήβους
- Διατροφικός Οδηγός για ενήλικες

- Διατροφικός Οδηγός για γυναίκες (εγκυμονούσες και θηλάζουσες)
- The EAT-Lancet Commission on Food, Planet, Health
- Σχεδιάστε τη δική σας δίαιτα φυτικής προέλευσης (WWF)



4. Βιβλιογραφία

1. Food and Agriculture Organization (FAO). Sustainable diets and Biodiversity - Directions and solutions for policy, research and action. In: Burlingame B, Dernini S, Nutrition and Consumer Protection Division (eds). Rome: FAO, 2012.
2. United Nations Environment Programme. *Food Waste Index - Report 2021*. Nairobi: United Nations Environment Programme, 2021.
3. Food and Agriculture Organization (FAO), International Fund for Agriculture Development (IFAD), United Nations Children's Fund (UNICEF), et al. *The State of Food Security and Nutrition in the World 2021*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2021.
4. Theodoridis X, Grammatikopoulou MG, Gkiouras K, et al. Food insecurity and Mediterranean diet adherence among Greek university students. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2018; 28: 477–485.
5. Gkiouras K, Cheristanidis S, Papaïlia TD, et al. Malnutrition and Food Insecurity Might Pose a Double Burden for Older Adults. *Nutrients* 2020; 12: 2407.
6. Grammatikopoulou MG, Gkiouras K, Theodoridis X, et al. Food insecurity increases the risk of malnutrition among community-dwelling older adults. *Maturitas* 2019; 119: 8–13.
7. Vassilakou T. Childhood Malnutrition: Time for Action. *Child* 2021, Vol 8, Page 103 2021; 8: 103.
8. Food and Agriculture Organization of the United Nations, World Health Organization. *Sustainable healthy diets: guiding principles*. Rome, 2019.
9. Poore J, Nemecek T. Reducing food's environmental impacts through producers and consumers. *Science* (80-) 2018; 360: 987–992.
10. Marrin DL. Using Water Footprints to Identify Alternatives for Conserving Local Water Resources in California. *Water* 2016, Vol 8, Page 497 2016; 8: 497.
11. Food and Agriculture Organization of the United Nations. *Food wastage footprint: Impacts on natural resources - Summary report*. Rome: FAO, 2013.
12. Abeliotis K, Lasaridi K, Costarelli V, et al. The implications of food waste generation on climate change: The case of Greece. *Sustain Prod Consum* 2015; 3: 8–14.
13. Crippa M, Solazzo E, Guizzardi D, et al. Food systems are responsible for a third of global anthropogenic GHG emissions. *Nat Food* 2021 23 2021; 2: 198–209.
14. Sabate J. *ENVIRONMENTAL NUTRITION Connecting Health and Nutrition with Environmentally Sustainable Diets*. London, U.K.: Academic Press, 2019.
15. WWF. Planet-Based Diets, <https://planetbaseddiets.panda.org/> (2021, accessed 27 December 2021).
16. Summary Report of the EAT-Lancet Commission. *Healthy diets from sustainable food systems*. *Food Planet Earth*. 2019.
17. Ruini LF, Ciati R, Pratesi CA, et al. Working toward Healthy and Sustainable Diets: The “Double Pyramid Model” Developed by the Barilla Center for Food and Nutrition to Raise Awareness about the Environmental and Nutritional Impact of Foods. *Front Nutr* 2015; 2: 9.
18. Willett W, Rockström J, Loken B, et al. Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *The Lancet* 2019; 393: 447–492.
19. Afshin A, Sur PJ, Fay KA, et al. Health effects of dietary risks in 195 countries, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet* 2019; 393: 1958–1972.
20. Food and Agriculture Organization (FAO), International Fund for Agriculture Development (IFAD), United Nations Children's Fund (UNICEF), et al. *The State of Food Security and Nutrition in the World 2020*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2020.
21. Mourouti N, Papavagelis C, Plytanopoulou P, et al. Dietary patterns and breast cancer: a case–control study in women. *Eur J Nutr* 2015; 54: 609–617.
22. Mourouti N, Kontogianni MD, Papavagelis C, et al. Meat consumption and breast cancer: A case-control study in women. *Meat Sci* 2015; 100: 195–201.
23. Mourouti N, Kontogianni MD, Papavagelis C, et al. Whole Grain Consumption and Breast Cancer: A Case-Control Study in Women. *J Am Coll Nutr* 2016; 35: 143–149.
24. Van Diepen S, Scholten AM, Korobili C, et al. Greater Mediterranean diet adherence is observed in Dutch compared with Greek university students. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2011; 21: 534–540.
25. Macdiarmid JI, Kyle J, Horgan GW, et al. Sustainable diets for the future: can we contribute to reducing greenhouse gas emissions by eating a healthy diet? *Am J Clin Nutr* 2012; 96: 632–639.
26. Klonizakis M, Bugg A, Hunt B, et al. Assessing the Physiological Effects of Traditional Regional Diets Targeting the Prevention of Cardiovascular Disease: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials Implementing Mediterranean, New Nordic, Japanese, Atlantic, Persian and Mexican Dietary Interventions. *Nutrients* 2021; 13: 3034.
27. Willett W, Sacks F, Trichopoulou A. Mediterranean diet pyramid: a cultural model for healthy eating. *Am J Clin Nutr* 1995; 61: 1402S–1406S.
28. Trichopoulou A, Martínez-González MA, Tong TY, et al. Definitions and potential health benefits of the Mediterranean diet: views from experts around the world. *BMC Med* 2014; 12: 112.
29. Papadaki A, Nolen-Doerr E, Mantzoros CS. The effect of the mediterranean diet on metabolic health: A systematic review and meta-analysis of controlled trials in adults. *Nutrients* 2020; 12: 1–21.
30. Martínez-Lacoba R, Pardo-García I, Amo-Saus E, et al. Mediterranean diet and health outcomes: a systematic meta-review. *Eur J Public Health* 2018; 28: 955–961.
31. Grosso G. The Mediterranean diet as a sustainable dietetic model. *Eur J Public Health* 2018; 28: cky213.765.
32. Sáez-Almendros S, Obrador B, Bach-Faig A, et al. Environmental footprints of Mediterranean versus Western dietary patterns: beyond the health benefits of the Mediterranean diet. *Environ Health* 2013; 12: 118.
33. Gonzalez Fischer C, Garnett T. *Plates, pyramids, planet. Developments in national healthy and sustainable dietary guidelines: a state of play assessment*. FAO and the University of Oxford, 2016.
34. WWF Greece. Πώς μπορούμε να υιοθετήσουμε μια διατροφή φιλική προς τον πλανήτη, https://wwf.eu.awsassets.panda.org/downloads/wwf_planet_based_diets_tips.pdf (2021, accessed 17 January 2022).
35. Τριχοπούλου Α, Γεωργιά Κ. *Πίνακες Σύνθεσης Τροφίμων και Ελληνικών Φαγητών*. Αθήνα: Παρισιάνου ΑΕ, 2004.
36. Hellenic Health Foundation. *EuroFIR AISBL e-book Collection The Greek Food Composition Dataset by the Hellenic Health Foundation*. 2011th ed. EuroFIR AISBL, 2011.
37. Food and Agriculture Organization (FAO). *Dietary protein quality evaluation in human nutrition Report of an FAO Expert Consultation: FAO Food and Nutrition Paper 92*. Auckland, New Zealand, 2011.
38. Woolf PJ, Fu LL, Basu A. vProtein: Identifying Optimal Amino Acid Complements from Plant-Based Foods. *PLoS One* 2011; 6: e18836.
39. Hertzler SR, Lieblein-Boff JC, Weiler M, et al. Plant Proteins: Assessing Their Nutritional Quality and Effects on Health and Physical Function. *Nutrients* 2020; 12: 1–27.
40. Rafii M, Pencharz PB, Ball RO, et al. Bioavailable Methionine Assessed Using the Indicator Amino Acid Oxidation Method Is Greater When Cooked Chickpeas and Steamed Rice Are Combined in Healthy Young Men. *J Nutr* 2020; 150: 1834–1844.
41. Lonnie M, Hooker E, Brunstrom JM, et al. Protein for Life: Review of Optimal Protein Intake, Sustainable Dietary Sources and the Effect on Appetite in Ageing Adults. *Nutrients*; 10. Epub ahead of print 16 March 2018. DOI: 10.3390/NU10030360.
42. Gibson RS, Perlas L, Hotz C. Improving the bioavailability of nutrients in plant foods at the household level. *Proc Nutr Soc* 2006; 65: 160–168.
43. Kashyap S, Varkey A, Shivakumar N, et al. True ileal digestibility of legumes determined by dual-isotope tracer method in Indian adults. *Am J Clin Nutr* 2019; 110: 873–882.
44. Melse-Boonstra A. Bioavailability of Micronutrients From Nutrient-Dense Whole Foods: Zooming in on Dairy, Vegetables, and Fruits. *Front Nutr*; 7. Epub ahead of print 24 July 2020. DOI: 10.3389/FNUT.2020.00101.
45. Scheers N, Rossander-Hulthen L, Torsdottir I, et al. Increased iron bioavailability from lactic-fermented vegetables is likely an effect of promoting the formation of ferric iron (Fe(3+)). *Eur J Nutr* 2016; 55: 373–382.
46. Heaney RP, Weaver CM, Hinders S, et al. Absorbability of Calcium from Brassica Vegetables: Broccoli, Bok Choy, and Kale. *J Food Sci* 1993; 58: 1378–1380.
47. Ghavidel RA, Prakash J. The impact of germination and dehulling on nutrients, antinutrients, in vitro iron and calcium bioavailability and in vitro starch and protein digestibility of some legume seeds. *LWT - Food Sci Technol* 2007; 40: 1292–1299.
48. Christakos S, Li S, De La Cruz J, et al. Vitamin D and the intestine: Review and update. *J Steroid Biochem Mol Biol*; 196. Epub ahead of print 1 February 2020. DOI: 10.1016/j.jsbmb.2019.105501.
49. Vanham D, Leip A, Galli A, et al. Environmental footprint family to address local to planetary sustainability and deliver on the SDGs. *Sci Total Environ* 2019; 693: 133642.
50. Tessari P, Lante A, Mosca G. Essential amino acids: master regulators of nutrition and environmental footprint? *Sci Reports* 2016 61 2016; 6: 1–13.
51. Hoekstra AY, Wiedmann TO. Humanity's unsustainable environmental footprint. *Science* (80-) 2014; 344: 1114–1117.
52. World Food Program. *The State of Food Insecurity in the World*. Rome, Italy, 2015.

Πηγές εικόνων

kissclipart

freepik

@rawpixel.com

macrovector

Λογισμικό επεξεργασίας εικόνων

GIMP - GNU Image Manipulation Program

Version 2.10.28



Βιβλιογραφική αναφορά:

Βασιλάκου Τ, Γραμματικοπούλου ΜΓ, Γκιούρας Κ, Λαμπροπούλου ΜΑ, Πέπα Α, Κατσαρίδης Σ, Αλεξανδροπούλου Ι, Μπόμπορα Δ, Μπάτη Ζ, Βαμβάκης Α, Βουλγαρίδου Γ, Παπαδοπούλου ΣΚ, Κοντελέ Ι, Γουλής ΔΓ. *Πρακτικός οδηγός βιώσιμης διατροφής για νέους Αλλάζοντας τις διατροφικές μας συνήθειες: από τα ζωικά, στα φυτικά τρόφιμα*. WWF Ελλάς, Αθήνα, 2022. Doi: 10.17605/OSF.IO/2WVWT3

Vassilakou T, Grammatikopoulou MG, Gkiouras K, Lampropoulou MA, Pepa A, Katsaridis S, Alexandropoulou I, Bobora D, Bati Z, Vamvakis A, Voulgaridou G, Papadopoulou SK, Kontele I, Goulis DG. *Practical sustainable nutrition guide for young people: Shifting our dietary habits: from animal, to plant-based foods*. WWF Greece, Athens, 2022. Doi: DOI 10.17605/OSF.IO/2WVWT3

“Όταν το τελευταίο δέντρο πεθάνει,
ο τελευταίος ποταμός δηλητηριαστεί,
το τελευταίο ψάρι πιαστεί...
θα συνειδητοποιήσουμε ότι δε μπορούμε να τραφούμε με χρήματα...”

Ινδιάνικη παροιμία



CC BY 4.0 License



ΜΕ ΤΗ ΣΥΓΧΡΗΜΑ-
ΤΟΔΟΤΗΣΗ ΤΗΣ
ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ
ΕΝΩΣΗΣ



Αυτή η δημοσίευση παράγεται με τη χρηματοδοτική υποστή-
ριξη της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Το περιεχόμενο της αποτελεί
αποκλειστική ευθύνη του WWF Ελλάς και δεν αντικατοπτρίζει
απορρήτιστα τις θέσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης.