

# ΓΛΥΚΑΙΜΙΚΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΡΟΦΩΝ & ΥΔΑΤΑΝΘΡΑΚΕΣ



## Υψηλού ΓΔ

(70 και άνω)



## Μέτριου ΓΔ

(755 - 69)



## Χαμηλού ΓΔ

(54 ή λιγότερο)



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ  
ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΟΛΟΓΩΝ ΚΥΠΡΟΥ  
ΠΑΓΚΥΠΡΙΟΣ ΔΙΑΒΗΤΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ



Σύνδεσμος Διαβητόλογων και Διατροφολόγων Κύπρου  
Τ.Θ. 28823, Τ.Τ. 2083, Λευκωσία  
Τηλ: 22452258, Φαξ: 22452292  
[www.cydadiet.org](http://www.cydadiet.org)



ΠΑΓΚΥΠΡΙΟΣ  
ΔΙΑΒΗΤΙΚΟΣ  
ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ  
ΥΓΕΙΑΣ



International  
Diabetes  
Federation

## ΥΔΑΤΑΝΘΡΑΚΕΣ

Οι υδατάνθρακες είναι ένα από τα τρία βασικά θερμιδογόνα θρεπτικά στοιχεία της ανθρώπινης διατροφής (τα άλλα δύο είναι οι πρωτεΐνες και τα λίπη), ενώ το αλκοόλ που κι αυτό είναι θερμιδογόνο, δεν θεωρείται βασικό διατροφικό στοιχείο.

Οι υδατάνθρακες χρησιμοποιούνται από το σώμα ως πηγή ενέργειας και κάθε γραμμάριο τους «περιέχει» (κι αποδίδει όταν καεί) περίπου 4 θερμίδες.

Υδατάνθρακες υπάρχουν σε όλες σχεδόν τις τροφές (δημητριακά, όσπρια, φρούτα, λαχανικά, γάλα, γιαούρτι κ.λπ.) εκτός από το κρέας (εξαιρείται το συκώτι που περιέχει γλυκογόνο), το ψάρι, τα έλαια και το βούτυρο.



## ΣΥΝΘΕΤΟΙ ΚΑΙ ΑΠΛΟΙ ΥΔΑΤΑΝΘΡΑΚΕΣ

Οι υδατάνθρακες διακρίνονται, κυρίως σε απλούς (όπως η γλυκόζη και η φρουκτόζη) και σύνθετους (όπως το άμυλο). Η κοινή ζάχαρη θεωρείται δισάκχαρης γιατί διασπάται στον οργανισμό μας σε γλυκόζη και φρουκτόζη.

Οι σύνθετοι διασπώνται σε απλούστερους πριν χρησιμοποιηθούν από το σώμα ενώ οι απλοί όχι. Έτσι οι απλοί υδατάνθρακες χρησιμεύουν στη γρήγορη παροχή ενέργειας, ενώ οι σύνθετοι παρέχουν πιο ήπια ενέργεια αφού πριν χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να διασπαστούν σε απλούστερους.

Παρόλο που ουσιαστικά δεν υπάρχουν “καλοί” και “κακοί” υδατάνθρακες, οι υδατάνθρακες που προτιμώνται από αυτούς που προσέχουν την εμφάνισή τους ή έχουν ψηλά επίπεδα ινσουλίνης και αντίσταση στην ινσουλίνη ή για τα άτομα με διαβήτη είναι αυτοί που έχουν χαμηλό γλυκαιμικό δείκτη.



## ΓΛΥΚΑΙΜΙΚΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ

Ο ρυθμός που το σάκχαρο του αίματος αυξάνεται και μειώνεται μετά την κατανάλωση μίας συγκεκριμένης τροφής εξαρτάται από τον γλυκαιμικό δείκτη της.

Οι υδατάνθρακες με υψηλό γλυκαιμικό δείκτη (πάνω από 50) δίνουν ενέργεια γρήγορα αλλά προκαλούν άμεση αντίδραση της ινσουλίνης με αποτέλεσμα την απότομη αυξομείωση του σακχάρου στο αίμα και την πρόκληση μεγαλύτερης λιπογένεσης (αποθήκευση λίπους στα λιποκύτταρα).

Στην ουσία ο γλυκαιμικός δείκτης είναι ένας συγκριτικός δείκτης που μας δείχνει το πόσο επηρεάζει κάθε τροφή τα επίπεδα της γλυκόζης στο αίμα και κατ'επέκταση το ρυθμό έκκρισης της ινσουλίνης σε σχέση με 50γρ γλυκόζη που θεωρείται ως ο υδατάνθρακας που προκαλεί τη μέγιστη έκκριση ινσουλίνης (γλυκαιμικός δείκτης 100).

Αντίθετα όσο χαμηλότερο γλυκαιμικό δείκτη έχει μια τροφή τόσο καλύτερα αφομοιώνεται, προκαλώντας μια πιο ήπια έκκριση της ινσουλίνης και προστατεύοντας από απότομες "μεταπτώσεις" του σακχάρου στο αίμα. Επιπλέον οι τροφές με χαμηλό γλυκαιμικό δείκτη φαίνεται ότι όχι μόνον μειώνουν το ρυθμό της λιπογένεσης αλλά ευνοούν αποφασιστικά και την λιπόλυση (τη διαδικασία με την οποία το κάθε λιποκύτταρο εκλύει λιπαρά οξέα με σκοπό την καύση τους για παραγωγή ενέργειας).

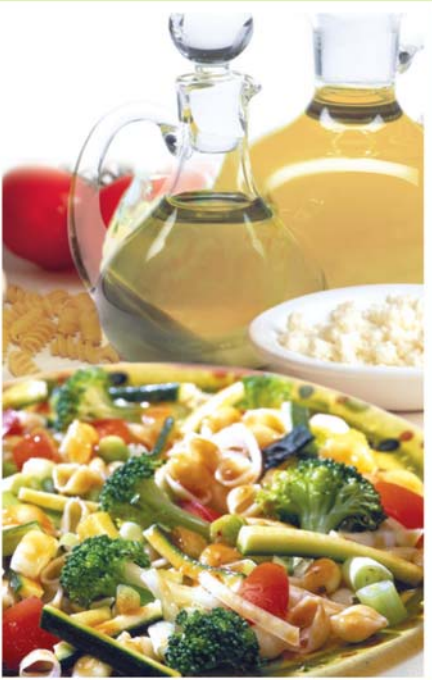
Ο γλυκαιμικός δείκτης (ΓΔ), δείχνει πόσο αυξάνουν τα επίπεδα του σακχάρου στο αίμα 2 με 3 ώρες μετά την κατανάλωση ενός τροφίμου σε σύγκριση με ένα τρόφιμο αναφοράς (γλυκόζη ή λευκό ψωμί).



Ο ΓΔ όμως σχετίζεται με την ποιότητα και όχι με την ποσότητα των υδατανθράκων, ενώ η ποσότητα του τροφίμου παίζει πολύ σημαντικό ρόλο. Για το λόγο αυτό προτάθηκε και η έννοια του γλυκαιμικού φορτίου (ΓΦ), το οποίο σχετίζεται και με την ποσότητα των υδατανθράκων και υπολογίζεται με την εξίσωση:

$$\text{ΓΦ} = (\text{ΓΔ} / 100) \times \text{περιεκτικότητα τροφίμου σε υδατάνθρακες}$$

Σε γενικές γραμμές, τα τρόφιμα με χαμηλό ΓΔ έχουν και χαμηλό ΓΦ, αλλά τα τρόφιμα με μέτριο ή υψηλό ΓΔ μπορεί να κυμαίνονται από χαμηλό έως πολύ υψηλό ΓΦ.



Αξιολόγηση τροφίμου	Γλυκαιμικός Δείκτης (ΓΔ)	Γλυκαιμικό Φορτίο (ΓΦ)
Χαμηλού ΓΔ	≤55	≤10
Μετρίου ΓΔ	56-69	11-19
Υψηλού ΓΔ	≥70	≥20

Ο μέσος άνθρωπος θα πρέπει να επιλέγει κυρίως τροφές με χαμηλό γλυκαιμικό δείκτη.

Αντίθετα, σε περίπτωση της υπερκατανάλωσης τροφών με υψηλό γλυκαιμικό δείκτη αυξάνεται σημαντικά η αποθήκευση λίπους εάν οι υδατάνθρακες που περιέχουν οι τροφές αυτές δεν καταναλωθούν με κάποια μορφή σωματικής δραστηριότητας.

Οι αθλητές θα πρέπει να επιλέγουν τροφές με χαμηλό ή μέσο γλυκαιμικό δείκτη πριν την προπόνηση και με υψηλό γλυκαιμικό δείκτη στο πρώτο μεταπροπονητικό γεύμα ή κολατσιό (αύξηση ρυθμού αναπλήρωσης γλυκογόνου).



## Παράγοντες που επηρεάζουν το γλυκαιμικό δείκτη & το γλυκαιμικό φορτίο

Τόσο ο ΓΔ όσο και το ΓΦ είναι χρήσιμα εργαλεία για την πρόβλεψη του πώς θα επηρεάσει ένα τρόφιμο το σάκχαρο του αίματος. Ωστόσο, τα γεύματα αποτελούνται από περισσότερα από ένα τρόφιμα και συνεπώς από περισσότερα θρεπτικά συστατικά (π.χ. λίπος, πρωτεΐνες, φυτικές ίνες, κ.α.), τα οποία και αυτά με τη σειρά τους επηρεάζουν τη ρύθμιση του σακχάρου του αίματος. Γενικά, ο ΓΔ και το ΓΦ επηρεάζονται από πολλούς παράγοντες οι κυριότεροι των οποίων αναφέρονται συνοπτικά πιο κάτω.

- **Το είδος του τροφίμου**  
Συνήθως, όσο πιο επεξεργασμένο είναι ένα τρόφιμο τόσο πιο υψηλό ΓΔ και ΓΦ έχει.
- **Η παρουσία φυτικών ινών**  
Οι φυτικές ίνες καθυστερούν την απορρόφηση της γλυκόζης κι έτσι μειώνουν τον ΓΔ ενός τροφίμου και ενός γεύματος.
- **Το επίπεδο ωρίμανσης των τροφίμων**  
Όσο πιο ώριμα είναι τα φρούτα, τα λαχανικά ή οι καρποί, τόσο πιο υψηλό ΓΔ και ΓΦ έχουν.
- **Ο χρόνος μαγειρέματος**  
Όσο περισσότερο χρόνο μαγειρεύονται τα τρόφιμα τόσο υψηλότερο ΓΔ και ΓΦ έχουν.
- **Η σύσταση του γεύματος**  
Η συνύπαρξη λίπους και πρωτεΐνης στα γεύματα επηρεάζει τον ΓΔ και το ΓΦ. Το λίπος καθυστερεί την κένωση του στομάχου και η πρωτεΐνη διεγείρει την έκκριση ινσουλίνης.



## ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ

Στον πίνακα υπάρχουν ταξινομημένες οι βασικές τροφές που περιέχουν υδατάνθρακες με βάση το γλυκαιμικό τους δείκτη.

Παράλληλα, για να σας διευκολύνουμε στις επιλογές σας, αναφέρονται οι θερμίδες που αποδίδουν αυτές οι τροφές σε συγκεκριμένη ποσότητα και τον Γλυκαιμικό Δείκτη και Γλυκαιμικό Φορτίο.

Τροφές που δεν περιέχουν υδατάνθρακες (π.χ. κρέας) έχουν γλυκαιμικό δείκτη μηδέν (0) και δεν επηρεάζουν την έκκριση ινσουλίνης.



Όπως παρατηρούμε από τον πίνακα, αν θέλουμε να διατηρούμε ένα σχετικά σταθερό επίπεδο της γλυκόζης στο αίμα και να αποφύγουμε τις μεταπτώσεις της ενεργητικότητάς μας, θα πρέπει να αποφεύγουμε τροφές όπως το άσπρο ψωμί, τη ζάχαρη και τα προϊόντα της (γλυκά, αναψυκτικά) και το μέλι.

Να θυμάστε πάντα ότι οι αναφερόμενες τιμές γλυκαιμικού δείκτη αναφέρονται σε τροφές που τρώγονται μόνες τους και καταναλώνονται με συνήθη τρόπο. Η ανάμιξη τροφών διαφοροποιεί το γλυκαιμικό δείκτη είτε προς τα πάνω, είτε προς τα κάτω. Για παράδειγμα η ανάμιξη κουάκερ (βρώμης) και γάλακτος καθυστερεί το ρυθμό απορρόφησης της γαλακτόζης στο έντερο και την άνοδο του επιπέδου σακχάρου στο αίμα.

Ο ορθός συνδυασμός των τροφών μπορεί να βοηθήσει όλους όσους θέλουν να τρώνε τροφές με υψηλό γλυκαιμικό δείκτη. Μπορείτε, για παράδειγμα, να αναμιγνύετε τους υδατάνθρακες και τα φρούτα υψηλού γλυκαιμικού δείκτη (όπως η μπανάνα) με λαχανικά χαμηλού γλυκαιμικού δείκτη ή με γαλακτοκομικά προϊόντα. Η ανάμιξη όμως γαλακτοκομικών με υδατάνθρακες (π.χ. ψωμί με γάλα) μπορεί να έχει ως συνέπεια τη μείωση της απορρόφησης του ασβεστίου.

Τροφές με φυτικές ίνες μειώνουν επίσης το γλυκαιμικό δείκτη άλλων τροφών αλλά η υπερβολική κατανάλωσή τους μειώνει την απορρόφηση λιποδιαλυτών βιταμινών.

## ΤΡΟΦΙΜΟ



## ΦΡΟΥΤΑ

	ΓΔ	Ποσότητα (gr)	ΓΦ	Θερμίδες
Φράουλες	40	120	1	32
Δαμάσκηνα, παστά	29	120	10	43
Ροδάκινο	42	120	5	40
Κεράσια	22	120	3	58
Γραβφρουίτ	25	120	3	36
Αχλάδι	38	120	4	49
Καρπούζι	72	120	4	37
Πορτοκάλι	42	120	5	44
Πορτοκάλι, χυμός	50	250	12	43
Μήλο	38	120	6	56
Μπανάνα, άγουρη	30	120	6	114
Σταφύλια	46	120	8	72
Φράουλα, μαρμελάδα	51	30	10	78
Σταφύλια, μαύρα	59	120	11	72
Μπανάνα, ώριμη	52	120	11	120



## ΤΡΟΦΙΜΟ



### ΟΣΠΡΙΑ

	ΓΔ	Ποσότητα (gr)	ΓΦ	Θερμίδες
Φακές, βρασμένες	29	150	5	158
Φασόλια Ξερά, βρασμένα	28	150	9	155
Ρεβίθια, βρασμένα	29	150	8	182
Φασόλια μαυρομάτικα, βρασμένα	42	150	13	174



### ΛΑΧΑΝΙΚΑ/ ΑΜΥΛΟΥΧΑ ΛΑΧΑΝΙΚΑ

	ΓΔ	Ποσότητα (gr)	ΓΦ	Θερμίδες
Μπιζέλια, βραστά	48	80	3	134
Καρότα, βραστά	47	80	3	28
Πράσινα φασόλια	79	80	9	25
Καλαμπόκι	54	80	9	72
Πατάτα, βραστή 30 λεπτά	56	150	14	108
Γλυκοπατάτα	61	150	17	126
Πατάτα, τηγανιτή	75	150	22	420
Πατάτα, ψητή	85	150	26	215
Καρότα, ωμά	16	80	1	38

## ΤΡΟΦΙΜΟ

ΑΜΥΛΟΥΧΑ  
ΤΡΟΦΙΜΑ

	ΓΔ	Ποσότητα (gr)	ΓΦ	Θερμίδες
Ψωμί, ήπια	57	30	10	80
All Bran	38	30	9	78
Ψωμί, ολικής αλέσεως	71	30	9	80
Ψωμί, σικάλεως	58	30	8	67
Σπαγγέτι, βρασμένα 5 λεπτά	38	180	18	284
Corn flakes	81	30	21	108
Σπαγγέτι, βρασμένα 10-15 λεπτά	44	180	21	284
Ρύζι, άσπρο βρασμένο	64	150	23	207
Ρύζι, μακρόκοκκο & άγριο βρασμένο	54	150	20	207
Ρύζι, basmati βρασμένο	58	150	22	211
Σπαγγέτι, βρασμένα 20 λεπτά	61	180	27	284



## ΑΝΑΨΥΚΤΙΚΑ

	ΓΔ	Ποσότητα (gr)	ΓΦ	Θερμίδες
Coca Cola	63	250	16	98
Πορτοκαλάδα, (ανθρακούχο ποτό)	68	250	23	85
Lucozade, ενεργειακό ποτό	95	250	40	64

## ΆΛΛΑ

	ΓΔ	Ποσότητα (gr)	ΓΦ	Θερμίδες
Γλυκόζη	100	100	83	334

## Βιβλιογραφία

1. Foster-Powell, K., Holt, S. H. A., Brand Miller, J. C., 2002. International tabled of glycemic index and glycemic load values. Am J Clin Nutr, 765-56.

2. Foster-Powell, K., Holt, S. H. A., Brand Miller, J. C., 2002. International tabled of glycemic index and glycemic load values. Am J Clinical Nutrition, 62 (suppl) 871-93

