



ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΙ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ & ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ LIGHT ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ
ΑΠΟ ΤΟ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΙΚΟ ΚΟΙΝΟ ΤΟΥ ΝΟΜΟΥ ΑΡΤΑΣ



ΧΡΗΣΤΙΔΗ ΣΟΦΙΑ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΚΥΡΑΝΑΣ ΕΥΣΤΡΑΤΙΟΣ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2014

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ευχαριστώ θερμά,

Τον καθηγητή κύριο Ευστράτιο Κυρανά, για την βοήθεια του και τη καθοδήγηση σε όλα τα στάδια της εκπόνησης της εργασίας μου.

Όλες τις γυναίκες και τους άντρες που με βοήθησαν τόσο πολύ συμμετέχοντας στην έρευνα και χαρίζοντάς μου αρκετό από το πολύτιμο χρόνο τους για να απαντήσουν στο ερωτηματολόγιο.

Και τέλος την οικογένεια και τους φίλους μου, που μου στάθηκαν σε όλη αυτή μου τη προσπάθεια.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	1
ABSTRACT	2
ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	3
LIGHT ΠΡΟΪΟΝΤΑ	3
ΓΛΥΚΑΝΤΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ.....	11
ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΕΜΦΑΝΙΖΟΝΤΑΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ LIGHT ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ.....	25
ΘΕΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ LIGHT ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ.....	26
ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	28
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	30
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	64
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	70
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	73

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η έντονη, και συχνά για λόγους υγείας δικαιολογημένη, ανάγκη για τη διατήρηση του σωματικού βάρους σε φυσιολογικά επίπεδα έχει εδώ και δεκαετίες οδηγήσει την επιστήμη της διατροφής στην αναζήτηση διάφορων ουσιών που να μην αποδίδουν ενέργεια ή που να μην επηρεάζουν τα επίπεδα γλυκόζης και ινσουλίνης στο αίμα, ώστε να μπορούν π.χ. να καταναλώνονται από διαβητικούς ή παχύσαρκους. Το γεγονός αυτό σε συνδυασμό με την έντονη στροφή των καταναλωτών προς πιο «υγιεινά» τρόφιμα, χαμηλής περιεκτικότητας σε λίπος και ζάχαρη, είχε ως αποτέλεσμα την αυξημένη ζήτηση και κατανάλωση προϊόντων Light.

Η παρούσα πτυχιακή μελέτη αφορά τη κατανάλωση light προϊόντων από το καταναλωτικό κοινό του νομού Άρτας καθώς και τη διερεύνηση των παραγόντων εκείνων που επηρεάζουν στην απόφαση των καταναλωτών να επιλέγουν τα συγκεκριμένα προϊόντα.

Το δείγμα αποτελείται από 300 καταναλωτές, εκ των οποίων 157 είναι άντρες και 143 γυναίκες ηλικίας 18 ετών και άνω. Οι συμμετέχοντες στην έρευνα απάντησαν σε ερωτηματολόγιο, που αποτελούνταν από ερωτήσεις καταγραφής δημογραφικών στοιχείων, καθώς και ερωτήσεις που είχαν σχέση τόσο με τους παράγοντες που επηρεάζουν την αγορά των συγκεκριμένων προϊόντων όσο και για την άποψη των καταναλωτών για τα light προϊόντα. Έγινε μελέτη της συσχέτισης του μορφωτικού, και επαγγελματικού επιπέδου με την ανάγνωση της διατροφικής ετικέτας, τη κατανάλωση των light προϊόντων, και στη συνέχεια αναλύθηκαν και διατυπώθηκαν τα συμπεράσματα της έρευνας. Τα δεδομένα επεξεργάστηκαν με το στατιστικό πρόγραμμα SPSS 17.0.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: light προϊόντα, καταναλωτές, νομός Άρτας

ABSTRACT

The intensive, and often justified for health reasons, need to maintain body weight at normal levels has led the science of nutrition in decades at the search of various substances that doesn't dissipate energy or not affect the levels of glucose and insulin levels so they can e.g. be consumed by diabetics or obese. By this fact combined with the strong consumer shift towards more 'healthy' foods, low in fat and sugar, resulted in increased demand and consumption of Light products.

This study is about the consumption of light products from consumers in the prefecture of Arta and explore the factors that influence the decision of consumers to choose their products.

The sample consists of 300 consumers, of which 157 are men and 143 women aged 18 years and older. The respondents answered a questionnaire consisting of questions recording demographic data and questions that were related to both the factors that affecting the market of the product and for the consumer perspective for light products. There was a study for the correlation of education and professional level about reading the nutrition label, the consumption of light products which is further analyzed in research conclusions. The data were processed by statistical application SPSS 17.0 to extract conclusions/results.

KEYWORDS: light products, consumers, prefecture of Arta

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

LIGHT ΠΡΟΪΟΝΤΑ

Ορισμός

Σύμφωνα με τον Κώδικα Τροφίμων και Ποτών, ένα προϊόν ονομάζεται light εφόσον οι θερμίδες που αυτό περιέχει είναι μειωμένες κατά 30% από το αντίστοιχο πρότυπο προϊόν της ισχύουσας νομοθεσίας. Η μείωση αυτή μπορεί να οφείλεται σε λιπαρά ή υδατάνθρακες δεν πρέπει όμως ποτέ να οφείλεται σε πρωτεΐνες.

Ιστορία

Τα light προϊόντα εμφανίστηκαν στις αρχές της δεκαετίας του 90 με την δημιουργία ενός μπισκότου χωρίς λιπαρά από την εταιρία SnackWells στην Αμερική. Η επιτυχία του συγκεκριμένου προϊόντος ήταν τόσο μεγάλη ώστε από την εταιρία προβλήθηκε διαφημιστικό σποτ στο οποίο οι κατασκευαστές ζητούσαν συγνώμη για την έλλειψη του προϊόντος τους από τα ράφια. Από τότε στην Αμερική άρχισε να δημιουργείται πολύ μεγάλο ενδιαφέρον για τα light προϊόντα που δεν άργησε να εξαπλωθεί και στις υπόλοιπες χώρες και να γίνει παγκόσμια τάση. Οι βιομηχανίες τροφίμων δημιούργησαν την light εκδοχή πολλών τροφίμων που στην κανονική τους μορφή είναι πλούσια σε λίπος. Η αποδοχή που υπήρξε από το καταναλωτικό κοινό ήταν τεράστια για αυτό και σήμερα τα light προϊόντα είναι στο επίκεντρο τόσο της Αμερικάνικης όσο και της Ευρωπαϊκής αγοράς.

(<http://jhmas.oxfordjournals.org/content/63/2/139>)

Παρασκευή light προϊόντων

Στην παραγωγή των light προϊόντων θα πρέπει το παραγόμενο τρόφιμο να συγκρίνεται με ένα τρόφιμο αναφοράς με το οποίο να είναι ακριβώς ίδια και να διαφέρουν μόνο στη συγκεκριμένη τροποποίηση. Στη διαδικασία παραγωγής ενός light προϊόντος, το συγκεκριμένο θερμιδογόνο συστατικό που μας ενδιαφέρει να μειωθεί (λίπος, υδατάνθρακας), συμμετέχει σε ελάχιστο ποσοστό στο προϊόν, ενώ το υπόλοιπο αντικαθίσταται από κάποιο τεχνητό συνήθως υποκατάστατο το οποίο έχει τις ίδιες λειτουργικές ιδιότητες με αυτό που αντικαθίσταται αλλά με πολύ λιγότερες ή και καθόλου θερμίδες (Khan, 1993).

Υπάρχουν πλήθος ουσιών που εξυπηρετούν την παραπάνω διεργασία οι περισσότερες εκ των οποίων παρασκευάζονται τεχνητά στις βιομηχανίες τροφίμων και ανήκουν στις κατηγορίες των υποκατάστατων λιπών και στις γλυκαντικές ουσίες. Με αυτόν τον τρόπο, προϊόντα που είναι πλούσια σε λιπαρά και προσφέρουν πολλές θερμίδες, αφού με κατάλληλες διεργασίες τροποποιηθούν, μπορούν να καταναλώνονται χωρίς να έχουν μεγάλη θερμιδική αξία (www.eufic.org). Το εμπόδιο που έπρεπε να ξεπεράσει η βιομηχανία τροφίμων ήταν πως θα κατάφερναν να παραμένει αναλλοίωτη η γεύση του προϊόντος που υφίσταται αυτήν την τροποποίηση, ώστε το προϊόν να είναι επιθυμητό για τον καταναλωτή. Για αυτό και οι βιομηχανίες τροφίμων προσπαθούν να δημιουργούν συνεχώς νέα υποκατάστατα που να φτάνουν όσο δυνατόν πιο κοντά σε αυτόν τον στόχο (www.eufic.org)

Κατηγορίες light προϊόντων

Τα light προϊόντα τα συναντάμε στις κατηγορίες των γαλακτοκομικών, των αναψυκτικών, των επιδορπίων, των μαργαρινών, των αλλαντικών κ.α. Ξεχωριστή κατηγορία καταλαμβάνουν τα υποκατάστατα ζάχαρης. Ο Παγκόσμιος οργανισμός τροφίμων και φαρμάκων ορίζει ως προϊόν light, στου οποίου την ετικέτα αναφέρεται μόνο αυτός ο όρος χωρίς επιπρόσθετες διευκρινίσεις, ένα τρόφιμο μειωμένο σε λιπαρά, θερμίδες ή νάτριο (www.who.int). Σε αυτή την περίπτωση οι καταναλωτές πρέπει να γνωρίζουν ότι:

- ◆ Για τρόφιμα στα οποία το 50% του θερμιδικού τους περιεχομένου προέρχεται από λίπη, το light προϊόν θα είναι μειωμένο σε λίπος τουλάχιστον κατά 50%.
- ◆ Για τρόφιμα στα οποία λιγότερο από το 50% του θερμιδικού τους περιεχομένου προέρχεται από λίπη, το light προϊόν θα είναι μειωμένο σε θερμίδες τουλάχιστον κατά το 1/3 ή σε λίπος τουλάχιστον κατά 50%.
- ◆ Για τρόφιμα με τροποποιημένο περιεχόμενο σε αλάτι, στο light προϊόν θα πρέπει να είναι μειωμένο κατά 50% (www.caloriecontrol.org). Τα light προϊόντα θα πρέπει να είναι μειωμένα στα συγκεκριμένα θρεπτικά συστατικά, συγκρινόμενα με ένα τρόφιμο αναφοράς όπως ορίζει ο FDA το οποίο αντιπροσωπεύει μια ευρεία γκάμα προϊόντων π.χ. ο μέσος όρος τριών όμοιων προϊόντων διαφορετικής επωνυμίας. Στην αγορά σήμερα συναντάμε πολλές ονομασίες (συνήθως στην Αγγλική διάλεκτο), για τα συγκεκριμένα προϊόντα.

Αναλυτικότερα παρουσιάζονται παρακάτω:

1. Reduced fat ή μειωμένου λίπους: Είναι τα τρόφιμα που περιέχουν μείωση κατά 25% το λιγότερο, του τροποποιημένου συστατικού, συγκρινόμενα με τα τρόφιμα αναφοράς.

2. Fat free: Περιέχουν λιγότερο από 0,5% g ολικού λίπους από το τρόφιμο αναφοράς

3. Calorie free: Περιέχουν λιγότερες από 5 kcal από το τρόφιμο αναφοράς.

4. % Fat –free: Τα τρόφιμα που στην ετικέτα τους αναγράφουν% fat-free θα πρέπει να περιέχουν 3 g ή λιγότερο ολικό λίπος από το τρόφιμο αναφοράς. Ένα προϊόν 100% fat-free θα πρέπει να πληροί τις προδιαγραφές ενός fat-free προϊόντος και να περιέχει λιγότερο από 0,5 g λίπους στα 100 g προϊόντος και καθόλου επί πρόσθετο λίπος.

5. Cholesterol free: Περιέχει λιγότερο από 2 mg χοληστερόλης από το τρόφιμο αναφοράς και λιγότερο από 2 g κεκορεσμένα λίπη.

6. Saturated fat-free: Περιέχει λιγότερο από 0,5g κορεσμένα λίπη από το τρόφιμο αναφοράς και όχι πάνω από 0,5 g trans λιπαρά οξέα.

7. Low –fat: Περιέχει 3g ή λιγότερο ολικό λίπος από το τρόφιμο αναφοράς.

8. Low-calorie: Όχι περισσότερες από 40 kcal από το τρόφιμο αναφοράς.

9. Low-cholesterol: Περιέχει 20 mg ή λιγότερο χοληστερίνη και 2 g ή λιγότερο κορεσμένα λιπαρά από το τρόφιμο αναφοράς.

10. Low saturated-fat: 1 g ή λιγότερο κορεσμένο λίπος από το τρόφιμο αναφοράς και όχι πάνω από 15% των θερμίδων από κορεσμένο λίπος (www.caloriecontrol.org).

Είδη προϊόντων light

ΠΟΤΑ

Στα αναψυκτικά η γλυκόζη, η φρουκτόζη και η σουκρόζη, αντικαθίσταται από γλυκαντικά με λιγότερες θερμίδες όπως η ασπαρτάμη και η ακεσουλάμη K (Betlisle, 2001). Σε έρευνες όμως έχει βρεθεί ότι τα γλυκαντικά προκαλούν την αντίδραση του εγκεφάλου στη γλυκιά γεύση με το να προετοιμάζουν το ήπαρ να δεχτεί μια καινούρια προμήθεια ζάχαρης. Αν τα συγκεκριμένα σημάδια που θα δώσουν το μήνυμα δεν εμφανιστούν, τότε οδηγούμαστε στην επιθυμία να τρώμε περισσότερο. Αυτό σημαίνει ότι μετά από αυξημένη κατανάλωση light αναψυκτικών η όρεξη μας για φαγητό αυξάνεται (Duffy, 2003). Στα αλκοολούχα ποτά αρκεί να μειωθεί το ποσοστό της αλκοόλης για να μειωθούν οι θερμίδες.

ΓΑΛΑ

Γάλα με μειωμένα ή χωρίς καθόλου λιπαρά κυκλοφορεί στην αγορά με πολλές ονομασίες. Οι καταναλωτές θα πρέπει να διαβάζουν τις διατροφικές ετικέτες πριν το αγοράσουν αφού όμως προηγουμένως έχουν ενημερωθεί για το τι ακριβώς θα πρέπει να αναγράφει η κάθε ετικέτα ανάλογα με την ονομασία που οι εταιρίες παραγωγής έχουν δώσει στο προϊόν τους. Είτε το γάλα αναφέρεται ως άπαχο, είτε αποβουτυρωμένο, είτε χωρίς καθόλου λιπαρά θα πρέπει να ξέρουμε ότι δεν περιέχει καθόλου λίπος και ζάχαρη, περιέχει τα ίδια ποσοστά ασβεστίου και βιταμίνης D με το πλήρες γάλα και αποδίδει περίπου 80 θερμίδες για κάθε ένα φλιτζάνι (Stehlin, 1993).

ΓΙΑΟΥΡΤΙ LIGHT

Τα γιαούρτια που είναι χαμηλά σε λιπαρά ή τελείως άπαχα είναι από τα πιο διαδεδομένα light προϊόντα. Παρασκευάζεται χρησιμοποιώντας γάλα χαμηλό σε λιπαρά ή τελείως άπαχο. Προστίθενται επίσης διάφορα υποκατάστατα λίπους καθώς και γλυκαντικά που του προσδίδουν γεύση λίπους.

ΠΑΓΩΤΟ LIGHT

Το παγωτό είναι από τα πιο δημοφιλή εδέσματα του καλοκαιριού. Ωστόσο, αποτελεί ένα επιδόρπιο που είναι συνήθως πλούσιο σε υδατάνθρακες και λίπος. Οι υδατάνθρακες αυξάνουν το μεταγευματικό σάκχαρο και το λίπος καθυστερεί την απορρόφηση της γλυκόζης αυξάνοντας τα επίπεδα του σακχάρου αργότερα απ' όσο θα περιμέναμε. Στο εμπόριο κυκλοφορεί μεγάλη ποικιλία παγωτών. Θα ήταν καλύτερο να επιλέξει κανείς παγωτά με 0% ζάχαρη και 0% λίπος. Τα παγωτά που περιέχουν κάποια από τα παραπάνω υποκατάστατα ζάχαρης ή αποβουτυρωμένο γάλα χωρίς ζάχαρη επηρεάζουν λιγότερο τα επίπεδα γλυκόζης στο αίμα (ΕΔΕ, 2008).

Στην Ελλάδα σχεδόν όλες οι γνωστές, μεγάλες γαλακτοβιομηχανίες παράγουν τέτοια παγωτά και μάλιστα σε μια αρκετά μεγάλη ποικιλία. Υπάρχουν παγωτά με γεύση σοκολάτας, βανίλιας ή σορμπέ φρούτων. Τα παγωτά αυτά δίνουν από 75 μέχρι και 240 θερμίδες ανά 100 g (τα περισσότερα “ξυλάκια” είναι 65-85 g / συσκευασία) (ΕΔΕ, 2008). Το πόσο μειωμένα θα είναι τα λιπαρά εξαρτάται από το πόσα λιπαρά περιέχει το γάλα που θα χρησιμοποιηθεί κατά την παρασκευή του. Τα παγωτά light δεν είναι και τόσο διαδεδομένα και αυτό γιατί παρουσιάζουν πολλά ελαττώματα στη γεύση. Η αφαίρεση των λιπαρών και η χρήση πλήθους γλυκαντικών με κυρίαρχη την ασπαρτάμη, καθώς και η χρήση πολλών προσθέτων καθιστούν ένα προϊόν επιτυχημένο δομικά όχι όμως τόσο γευστικά.

ΤΥΡΙΑ ΧΑΜΗΛΩΝ ΛΙΠΑΡΩΝ

Τα τυριά light ή αλλιώς τα τυριά χαμηλών λιπαρών έχουν πλέον κατακλύσει την αγορά. Αποτελούν για πολλούς ένα χρήσιμο εργαλείο στην προσπάθεια τους να χάσουν βάρος ή μια πιο υγιεινή επιλογή τυριών με χαμηλά λιπαρά. Ένα τυρί που χαρακτηρίζεται light θα πρέπει να έχει τουλάχιστον 30% λιγότερο λίπος σε σύγκριση με το κανονικό. Όπως είναι φυσικό, τα light τυριά περιέχουν λιγότερα ολικά και κορεσμένα λιπαρά καθώς και χαμηλότερη χοληστερόλη. Ανάλογα με τη περιεκτικότητά τους σε λίπος επηρεάζεται και η περιεκτικότητά τους σε λιποδιαλυτές βιταμίνες, ενώ το ασβέστιο, επειδή δεν μεταφέρεται μαζί με το λίπος, δεν φαίνεται να περιορίζεται. Ένα επιπλέον πλεονέκτημα του light τυριού είναι ότι δεν χάνει σε γεύση συγκρινόμενο με το αντίστοιχο κλασσικό, με αποτέλεσμα να προσφέρει παρόμοια γευστική ικανοποίηση στον καταναλωτή, έχοντας ωστόσο πιο ωφέλιμη σύσταση (<http://www.nationaldairycouncil.org/>).

Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει τυριά λευκά, κίτρινα καθώς και τυριά σε κρέμα τα οποία έχουν λιγότερες θερμίδες εξαιτίας της μείωσης των λιπαρών που υφίστανται με διάφορες διεργασίες.

ΑΛΛΑΝΤΙΚΑ ΧΑΜΗΛΩΝ ΛΙΠΑΡΩΝ

Η παραγωγή αλλαντικών με χαμηλά λιπαρά, ακολουθεί δυο κύρια μονοπάτια:

- 1) Τη χρήση άπαχων συστατικών
- 2) Τη μείωση του λίπους και ολόκληρου του θερμιδικού περιεχομένου.

Η πρώτη επιλογή εξαρτάται από τη διαθεσιμότητα των κατάλληλων υλικών, στα πλαίσια της σύνθεσης και της λειτουργικότητας. Η μείωση του λίπους του κρέατος μπορεί να γίνει με διαιτητικές και γενετικές μετατροπές, μέσω ενός μεγάλου αριθμού τεχνικών (Khan, 1993).

ΒΟΥΤΥΡΟ LIGHT

Στην αγορά τα τελευταία χρόνια έχουν αρχίσει να κυκλοφορούν βούτυρα με χαμηλά λιπαρά, βούτυρα που έχουν αναμειχθεί με γιαούρτι και προσφέρουν λιγότερες θερμίδες. Όσον αφορά τα βούτυρα light η μείωση των λιπαρών επιτυγχάνεται με την αφαίρεση των κορεσμένων λιπαρών οξέων και χοληστερόλης και την αντικατάστασή τους από μονοακόρεστα, φυτικά έλαια και φυτοστερόλες (<http://www.consumerreports.org/>).

ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΕΤΙΚΕΤΕΣ

1. Στη συσκευασία των προϊόντων light, θα πρέπει να αναγράφονται όλες οι ενδείξεις που προβλέπονται από τις γενικές διατάξεις καθώς και οι ενδείξεις της διαθρεπτικής επισήμανσης σύμφωνα με το άρθρο 11α του κώδικα τροφίμων. (<http://www.gcsf.gr/media/trofima/11-iss1.pdf>) Σύμφωνα με την οδηγία 2000/13/EC, η οποία αφορά τη νομοθεσία επισήμανσης που εκδόθηκε από το Ευρωπαϊκό κοινοβούλιο τον Μάρτιο του 2000, απαιτήσεις κλειδιά στην διατροφική ετικέτα για την προστασία του καταναλωτή είναι (www.foodlaw.rdg.ac.uk):

- ◆ Το όνομα του τροφίμου
- ◆ Ο κατάλογος συστατικών
- ◆ Οι ενδείξεις διάρκειας
- ◆ Οι συνθήκες αποθήκευσης
- ◆ Το όνομα της επιχείρησης
- ◆ Ο τρόπος προέλευσης και
- ◆ Οδηγίες χρήσης

Οι καταναλωτές πριν αγοράσουν το προϊόν πρέπει να αναζητήσουν στη διατροφική ετικέτα τα παραπάνω ώστε να είναι βέβαιοι για την ποιότητα και την ασφάλεια του προϊόντος που πρόκειται να καταναλώσουν.

ΓΛΥΚΑΝΤΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ

Γλυκαντικά χαρακτηρίζονται τα πρόσθετα των τροφίμων (εκτός από τα σάκχαρα), τα οποία χρησιμοποιούνται για να δώσουν γλυκιά γεύση σε τρόφιμα χαμηλών θερμίδων και σε τρόφιμα κατάλληλα για διαβητικούς. Υπάρχουν λοιπόν γλυκαντικές ουσίες φυσικές, που η γλυκύτητα τους μοιάζει με αυτή της κοινής ζάχαρης, έχουν ίση ή μικρότερη θερμιδική αξία και αντικαθιστούν μέρος ή όλη τη ζάχαρη σε ένα τρόφιμο. Υπάρχουν όμως και γλυκαντικές ουσίες τεχνητές, που η γλυκύτητα τους είναι κατά πολύ μεγαλύτερη (30 έως 3.000 φορές!) από αυτή της ζάχαρης (Thomas, 1988).

Κατηγορίες γλυκαντικών ανάλογα με τις θερμίδες που προσδίδουν:

1. Θρεπτικά γλυκαντικά: Προσδίδουν 4 θερμίδες/g
2. Αλκοολικά σάκχαρα: Προσδίδουν 2 θερμίδες/g επειδή δεν απορροφώνται πλήρως από το έντερο. Είναι λιγότερο διαθέσιμα για το ενεργειακό ισοζύγιο.
3. Μη θρεπτικά γλυκαντικά: Προσδίδουν 0 θερμίδες/g και χαρακτηρίζονται ως γλυκαντικά υψηλής έντασης.

Η χρήση γλυκαντικών αξιολογείται από κυβερνητικά σώματα ανά τον κόσμο όπως ο παγκόσμιος οργανισμός τροφίμων και φαρμάκων (FDA), επιστημονικές κοινότητες της διατροφής όπως ο JECFA (joint committee of food additions of the united nations), SCF (scientific committee on food) και από μικρότερους οργανισμούς διατροφής. Στις ΗΠΑ ασφαλή θεωρούνται τα γλυκαντικά με την ένδειξη (GRAS) και χρησιμοποιούνται και ως πρόσθετα τροφίμων (<http://www.eid.org.gr/>).

Τα GRAS είναι ασφαλή σύμφωνα με την επιστημονική γνώμη, με ιστορία χρήσης από το 1958, επειδή όμως δεν είναι αντικείμενο έγκρισης του FDA, η χρήση τους είναι στην κρίση των κατασκευαστών. Για να καταταχθεί μια ουσία στην κατηγορία των προσθέτων θέτει τα εξής ερωτήματα: α) Πως φτιάχνεται) β) ποιες οι ιδιότητες του στα φαγητά και τα αναψυκτικά γ) σε τι ποσότητα θα χρησιμοποιηθεί δ) αν είναι ασφαλές. Στα γλυκαντικά έχουν γίνει πειραματικές δοκιμές για νευρολογικές διαταραχές και επιπτώσεις στους ανθρώπους με διαβήτη (ομοιόσταση γλυκόζης). Με αυτές τις δοκιμές καθορίζεται το ανώτατο ημερήσιο επιτρεπτό όριο δηλαδή το υπολογιζόμενο ποσό (mg/kg σωματικού βάρους) που ένα άτομο μπορεί να καταναλώνει κάθε μέρα χωρίς να διατρέχει κίνδυνο. Αντιστοιχεί σε ένα ποσό που είναι 100 φορές λιγότερο από το μεγαλύτερο επίπεδο στο οποίο παρατηρούνται επιπτώσεις στα ζώα. Το ADI (ανώτατο επιτρεπτό όριο), είναι εγκεκριμένο και καθορισμένο από τον FDA και τις JECFA, SCF (<http://www.fda.gov/>).

ΠΕΨΗ ΚΑΙ ΑΠΟΡΡΟΦΗΣΗ

Οι γλυκαντικές ύλες πέπτονται εύκολα εκτός από περιπτώσεις γενετικών ανωμαλιών στον μεταβολισμό των υδατανθράκων (γαλακτοζαιμία, κληρονομική μη-ανοχή γλυκόζης) (Rumessen, 1992). Η απορρόφηση τους δρα ανεξάρτητα από τις διαιτολογικές πηγές. Η διάσπαση τους πραγματοποιείται στον εντερικό βλεννογόνο με τη βοήθεια ειδικών ενζύμων που διασπούν τα σάκχαρα όπως, μαλτόζη, σουκρόζη, λακτόζη σε μονοσακχαρίτες (Marieb, 1998). Η διάρκεια απορρόφησης διαφέρει για τον καθένα π.χ. η φρουκτόζη απορροφάτε πιο αργά από τη γλυκόζη και τη γαλακτόζη αλλά ταχύτερα από τις πολυόλες (Groff & Gropper, 2000). Η φρουκτόζη απορροφάτε καλύτερα όταν καταναλώνεται σαν σουκρόζη παρά σε προϊόντα που το ποσό της ελεύθερης φρουκτόζης υπερέρχει το ποσό της γλυκόζης (μέλι, μήλα). Η γλυκόζη και η γαλακτόζη απορροφώνται ενεργά από την αντλία ATP –Νατρίου–Καλίου. Η φρουκτόζη ωστόσο απορροφάτε είτε με διευκολυνόμενη διάχυση είτε με ενεργή μεταφορά. Και με τους δυο μηχανισμούς μεταφοράς η μη-απορροφήσιμη φρουκτόζη μεταφέρεται στο έντερο. Τα συμπτώματα δυσαπορρόφησης μπορεί να ποικίλουν σε άτομα που εμφανίζουν υψηλά επίπεδα εισπνοής υδρογόνου μετά από φόρτωση φρουκτόζης εξαιτίας μιας προσαρμοσμένης απάντησης της εντερικής βακτηριακής χλωρίδας.

Μπορεί να παρατηρηθεί διάρροια σε μικρά παιδιά με πρόσληψη φρουκτόζης που υπερέχει τις παραπάνω ποσότητες, ιδιαίτερα αν η φρουκτόζη πέπτεται με άλλους άπεπτους υδατάνθρακες και σορβιτόλη. Παρόλο που μερικά μη επεξεργασμένα γλυκαντικά περιέχουν μέταλλα (Mg, Fe, K), το ποσοστό τους σε μια κουταλιά είναι ασήμαντο συγκρινόμενο με τις ημερήσιες συνιστώμενες προσλήψεις, γι' αυτό και οι καταναλωτές πρέπει να βασίζονται στις λειτουργικές τους ιδιότητες και όχι στη θρεπτική τους αξία (Rumessen, 1992).

ΜΗ ΘΡΕΠΤΙΚΑ ΓΛΥΚΑΝΤΙΚΑ

Τα τεχνητά γλυκαντικά μπορούν να προσφέρουν στους καταναλωτές έναν τρόπο να απολαμβάνουν τη γεύση της γλυκύτητας με ελάχιστες έως καθόλου θερμίδες. Βοηθούν στην διαχείριση του βάρους, στον έλεγχο της γλυκόζης του αίματος και στην αποφυγή εμφάνισης τερηδόνας. Οι επιστήμονες αξιολογούν αυτά τα γλυκαντικά για τη γεύση τους (καθαρή γλυκιά γεύση, όχι πικρία, άοσμα) για την ικανότητα ανάμειξης τους με άλλα συστατικά, για τη σταθερότητα τους σε υψηλές θερμοκρασίες και για την ασφάλεια τους. Επειδή τα μη θρεπτικά γλυκαντικά παρέχουν γλυκιά γεύση σε μικρή ποσότητα, οι κατασκευαστές συνδυάζουν τα γλυκαντικά με έναν διογκωτικό παράγοντα (πολυδεξτρόζη, μαλτοδεξτρίνη, πολυσακχαρίτες) για να αντικαταστήσουν μερικές από τις λειτουργικές ιδιότητες τους. Η τάση που επικρατεί είναι να αναμειγνύουν τα υψηλής εντάσεως γλυκαντικά με άλλα μη θρεπτικά και θρεπτικά γλυκαντικά για να επιτυγχάνουν γλυκές γεύσεις. Η ανάμειξη μπορεί να προκαλέσει γλυκιά συνεργία (ο συνδυασμός είναι πιο γλυκός από ένα μόνο γλυκαντικό), που μπορεί να μειώσει το ποσό του γλυκαντικού που απαιτείται και μπορεί να βελτιώσει το συνολικό γευστικό προφίλ (Groff & Gropper, 2000).

ΠΟΛΥΟΛΕΣ

Οι πολυόλες που ονομάζονται και αλκοολικά σάκχαρα αποτελούν μια εναλλακτική επιλογή για την αντικατάσταση της ζάχαρης και θεωρούνται πιο υγιεινά από τα τεχνητά υποκατάστατα επειδή είναι φυσικά και τις περισσότερες φορές προέρχονται από φρούτα και άλλα τρόφιμα. Η χημική τους δομή μοιάζει και με ζάχαρη και με αλκοόλ. Στην κατηγορία αυτή ανήκουν: η σορβιτόλη, η ξυλιτόλη, η μανιτόλη, η μαλτιτόλη, η λακτιτόλη και η ερυθριτόλη. Η λειτουργική τους διαφοροποίηση από τη ζάχαρη είναι ότι δεν απορροφούν νερό και έτσι η επιφάνεια των φαγητών που προστίθενται δεν παίρνει κολλώδες μορφή όταν μαγειρεύονται. Τα βακτήρια δεν αναπτύσσονται τόσο εύκολα όπως στη ζάχαρη γι' αυτό και τα προϊόντα που περιέχουν αλκοολικά σάκχαρα έχουν μεγαλύτερη διάρκεια ζωής. Απορροφώνται αργά από το λεπτό έντερο στην κυκλοφορία του αίματος. Η ποσότητα που απορροφάτε μεταβολίζεται με μια διαδικασία που δεν απαιτεί ινσουλίνη. Η ποσότητα που δεν απορροφάτε στο αίμα διασπάται σε μικρότερα μέρη στο παχύ έντερο. Συνεπώς δεν δημιουργούνται πεπτικά προβλήματα μόνο εάν καταναλωθούν σε πολύ μεγάλες ποσότητες (<http://www.eufic.org/>).

Φρουκτόζη

Η φρουκτόζη είναι το πιο γλυκό φυσικό γλυκαντικό που προέρχεται από καρπούς φρούτων. Στην κυκλοφορία του αίματος απορροφάτε πολύ πιο αργά από τη γλυκόζη. Μεταβολίζεται στο ήπαρ που σημαίνει ότι δεν χρειάζεται την αρχική ανταπόκριση της γλυκόζης για να μετατοπιστεί από το αίμα στα κύτταρα για μεταβολισμό. Είναι ένας υδατάνθρακας που η λειτουργία του πολλές φορές παρερμηνεύεται. Έχει την ίδια θερμιδική αξία με τα υπόλοιπα σάκχαρα αλλά πολύ μεγαλύτερη γλυκαντική ικανότητα σε σχέση με αυτά, γι' αυτό και αρκεί μια μικρή μόνο ποσότητα για να επιτευχθεί η γλυκύτητα που θα επιτυγχάνονταν με τη διπλάσια ποσότητα της ζάχαρης. Τα προϊόντα που την περιέχουν λοιπόν δεν σημαίνει ότι δεν έχουν θερμίδες. Θεωρείται πιο υγιεινή από την τεχνητή ζάχαρη (Thomas, 1988).

Σε πολλές μελέτες σε διαβητικά άτομα, η φρουκτόζη είχε ως αποτέλεσμα μια μείωση στη μεταγευματική γλυκαιμία όταν αυτή αντικατέστησε τη σουκρόζη ή το άμυλο ως υδατανθρακική πηγή. Για αυτό το λόγο η φρουκτόζη, είναι ένας καλός γλυκαντικός παράγοντας στη διαβητική δίαιτα. Ωστόσο αυτό το ενδεχόμενο όφελος συγκρατείται από την υπόθεση ότι η φρουκτόζη ίσως έχει αρνητικές επιπτώσεις στα λιπίδια του πλάσματος. Κατανάλωση μεγάλων ποσοτήτων φρουκτόζης (15-20% της ημερήσιας ενεργειακής πρόσληψης), φαίνεται να αυξάνει κατά τη νηστεία την ολική και την LDL χοληστερόλη σε διαβητικούς και την ολική χοληστερόλη, την LDL ,και τα τριγλυκερίδια σε μη διαβητικά άτομα. Το 2000 ερευνητές του Πανεπιστημίου στο Τορόντο, πειραματιζόμενοι με ποντικούς, εφάρμοσαν διατροφή πλούσια σε φρουκτόζη. Σε χρονικό διάστημα λίγων εβδομάδων, τα ζώα αυτά με παρεμφερή μεταβολισμό λιπών με αυτόν του ανθρώπου, παρουσίασαν ινσουλινοαντίσταση και υψηλά επίπεδα τριγλυκεριδίων στο αίμα (Bantle, 2000).

Σορβιτόλη (E 420)

Είναι μια πολυόλη το ίδιο γλυκιά με τη ζάχαρη αλλά με το 1/3 των θερμίδων της. Χρησιμοποιείται σε σιρόπια που περιέχουν σακχαρόζη ,προκειμένου να ελαττώνει την τάση που έχουν να κρυσταλλώνονται. Χρησιμοποιείται επίσης, ως υγροσκοπική ουσία και ως σταθεροποιητής. Θα τη βρούμε σε επιδόρπια με βάση το νερό και σε παρασκευάσματα με βάση το γάλα και τα παράγωγα του. Η σορβιτόλη απορροφάτε αργά και μετατρέπεται σε σάκχαρο στο αίμα, γι' αυτό αποτελεί μια καλή πηγή σακχάρου για τους διαβητικούς. Επίσης ,ελαττώνει την πιθανότητα εμφάνισης τερηδόνας. Η κατανάλωση όμως μεγάλων ποσοτήτων υποστηρίζεται πως μπορεί να προκαλέσει φούσκωμα ή διάρροια (Thomas, 1988)

Ερυθριτόλη

Είναι αλκοολικό σάκχαρο ,που σημαίνει ότι παράγεται φυσικά και όχι τεχνητά. Υπάρχει σε φρούτα όπως καρπούζι και σταφύλι καθώς και στο τυρί και στο κρασί. Από το 1990 απομονώθηκε και προστέθηκε σε φαγητά και ποτά. Έχει τη γλυκύτητα της σουκρόζης κατά 70%. Δεν έχει υγροσκοπικό χαρακτήρα. Δίνει 0,2 θερμίδες/γραμμάριο. Όταν καταναλώνεται σε μεγάλες ποσότητες, προκαλεί

πεπτικές ενοχλήσεις λόγω ταχύτατης απορρόφησης και απέκκρισης. Προστίθεται σε ποικιλία φαγητών από γιαούρτια μέχρι καραμέλες. Είναι ασφαλής για τα δόντια και για τους διαβητικούς. Δεν αφήνει άσχημη γεύση (Khan, 1993).

Μαννιτόλη (E 421)

Ανήκει στην κατηγορία των αλκοολικών σακχάρων τα οποία παράγονται από φρούτα και λαχανικά. Εργαστηριακά παράγεται από την υδρόλυση της φρουκτόζης. Η θερμιδική αξία των προϊόντων που την περιέχουν είναι μικρότερη από αυτή των προϊόντων που έχουν ζάχαρη. Χρησιμοποιείται σε επιδόρπια μειωμένων θερμίδων με βάση φρούτα και λαχανικά. Μέχρι τώρα δεν έχουν αναφερθεί σοβαρές αρνητικές επιδράσεις στον άνθρωπο. Είναι όμως πιθανό, αν καταναλωθεί σε μεγάλες ποσότητες (10 γραμμάρια), να προκαλέσει τάση για εμετό και διάρροια (Thomas, 1988; Τζουβάρα-Καραγιάννη, 2000)

(<http://www.fao.org/ag/agn/jecfa-additives/specs/Monograph1/Additive-275.pdf>)

Ακεσουλφάμη-Κ ή Ακεσουλφαμικό κάλιο (E 950)

Ανακαλύφθηκε το 1967 και εγκρίθηκε από τον FDA το 1988. Ανήκει στην κατηγορία των έντονων τεχνητών γλυκαντικών. Είναι 130 φορές πιο γλυκιά από τη ζάχαρη. Στη χώρα μας επιτρέπεται η χρήση της μόνο σε διαιτητικά προϊόντα μειωμένης θερμιδικής αξίας με ή χωρίς πρόσθετα σάκχαρα, όπως αναψυκτικά, ποτά με βάση το γάλα, χυμούς φρούτων ,αρωματισμένα επιδόρπια με βάση το νερό, παρασκευάσματα με βάση το γάλα και τα παράγωγα του, επιδόρπια με βάση τα αυγά τα φρούτα και λιπαρές ουσίες καθώς και σε συμπληρώματα διατροφής, ζελέ, παγωτά και τσίχλες. Μεγάλο της προνόμιο είναι ότι είναι σταθερή σε υψηλές θερμοκρασίες. Από πειράματα και δοκιμές που έγιναν, παρατηρήθηκε ότι δεν υπάρχει κίνδυνος καρκίνου μετά από κατανάλωση της. Στον ανθρώπινο οργανισμό δεν μεταβολίζεται αυτός είναι και ο λόγος που δεν προσφέρει θερμίδες. Θεωρείται κατάλληλη για διαβητικούς (www.nutritionexpress.com/).

Ασπαρτάμη (E 951)

Η ασπαρτάμη είναι ουσία χαμηλής θερμιδικής αξίας με έντονη γλυκαντική ιδιότητα, η οποία υπολογίζεται ότι είναι περίπου 200 φορές περισσότερο έντονη σε σχέση με την αντίστοιχη της σουκρόζης (επιτραπέζια ζάχαρη). Η ασπαρτάμη είναι εγκεκριμένη γλυκαντική ουσία στην Ευρωπαϊκή Ένωση για χρήση ως πρόσθετο τροφίμων σε πληθώρα τροφίμων και ποτών, όπως είναι αναψυκτικά, επιδόρπια, γλυκά, τσίχλες, γιαούρτι, προϊόντα μειωμένης ενέργειας και προϊόντα για τον έλεγχο του σωματικού βάρους καθώς και για επιτραπέζια χρήση. Η χρήση της ασπαρτάμης σε τρόφιμα και ως επιτραπέζια είναι επίσης εγκεκριμένη σε αρκετές χώρες ανά τον κόσμο για πάνω από 20 έτη, ως αποτέλεσμα λεπτομερών αξιολογήσεων ως προς την ασφάλεια.

Η πρώτη αξιολόγηση επί της ασφάλειας για την ασπαρτάμη σε ευρωπαϊκό επίπεδο έγινε από το πρωθύστερο σώμα της ευρωπαϊκής επιτροπής, την Επιστημονική Επιτροπή για τα Τρόφιμα (SCF: Scientific Committee on Food) το 1984. Από τότε, έχουν ακολουθήσει συμπληρωματικές εκτιμήσεις από την Επιστημονική Επιτροπή για τα Τρόφιμα τα έτη 1988, 1997 και 2002. Με την ίδρυση της EFSA το 2002, η Αρχή έχει εκδώσει συμβουλευτικές γνωμοδοτήσεις σε 77 νέες επιστημονικές μελέτες σχετικά με την ασπαρτάμη, το 2006, 2009 και 2011, αλλά έως σήμερα, η EFSA δεν έχει πραγματοποιήσει πλήρη εκτίμηση της αξιολόγησης της επικινδυνότητας ως προς τη συγκεκριμένη γλυκαντική (<http://www.efsa.europa.eu/>). Παρόλο που έχουν δημοσιευθεί διάφορα άρθρα κυρίως σε περιοδικά, εφημερίδες και στο διαδίκτυο για τους πιθανούς κινδύνους της χρήσης της ασπαρτάμης, δεν υπάρχουν επαρκή επιστημονικά δεδομένα που να τεκμηριώνουν τη σχέση της ασπαρτάμης με τον καρκίνο, την απώλεια μαλλιών, την κατάθλιψη την άνοια και τις διαταραχές συμπεριφοράς που αναφέρονται σε άρθρα κυρίως στο διαδίκτυο.

Από τα βιοχημικά, κλινικά και επιδημιολογικά δεδομένα προκύπτει ότι η ημερήσια κατανάλωση 40mg/kg/ημέρα ασπαρτάμης είναι ασφαλής – εκτός των ατόμων που πάσχουν από φαινυλκετονουρία. Την άποψη αυτή αποδέχεται και η ADA (American Dietetic Association) σε αναφορά της το 2004.

(www.eiep.gr/txts/lightproducts.pps)

Κυκλαμικό οξύ (E 952)

Είναι συνθετικά γλυκαντικά περίπου 30 με 40 φορές πιο γλυκά από τη ζάχαρη . Τα βρίσκουμε σε αναψυκτικά light και χυμούς φρούτων ,επιδόρπια, προϊόντα ζαχαροπλαστικής, αρτοσκευάσματα, διαιτητικά συμπληρώματα διατροφής και παγωτά. Η βásiμη υποψία όμως ότι η υδρόλυση των ενώσεων αυτών σχηματίζει κυκλοεξαλαμίνη, γνωστό καρκινογόνο, έγινε αιτία για αντιδράσεις όσον αφορά τη χρήση τους. Το 1969 ο FDA απαγόρευσε τη χρήση της επειδή η μείξη σακχαρίνης –κυκλαμικών αποδείχτηκε ότι προκαλεί καρκίνο σε πειραματόζωα. Το πρόβλημα ήταν ότι μπορούσε να αποβεί τοξική σε όσους μεταβολίζουν την κυκλαμίνη σε κυκλοεξαμίνη. Για να στηριχτεί η χρήση της το 1982 η επιτροπή καρκίνου του FDA εξέτασε την επιστημονική απόδειξη και κατέληξε ότι τα κυκλαμικά δεν είναι καρκινογενή. Αυτό διαβεβαιώθηκε το 1985 από την εθνική Ακαδημία Επιστημών με το συμπέρασμα ότι το βάρος των πειραματικών και επιδημιολογικών αποδείξεων δεν αποδεικνύει ότι τα κυκλαμικά είναι καρκινογενή. Η πρόθεση για επανέγκριση των κυκλαμικών στις ΗΠΑ εξετάζεται ακόμη από τον FDA. Χρησιμοποιούνται σε 50 χώρες. Το όριο της ημερήσιας πρόσληψης τους είναι 11 mg/kg βάρους σώματος (http://ec.europa.eu/food/fs/sc/scf/out53_en.pdf)

Ζαχαρίνη (E 954)

Είναι γλυκαντικά που παρασκευάζονται συνθετικά με διάφορους τρόπους και είναι περίπου 300 με 500 φορές πιο γλυκά από τη ζάχαρη. Η ζαχαρίνη ανακαλύφτηκε το 1879 και χρησιμοποιήθηκε ως γλυκαντική ουσία το 1900. Σε μερικές χώρες, για πολλά χρόνια αποτελούσε τη μοναδική γλυκαντική ουσία. Το βασικό μειονέκτημα της είναι ότι μετά την κατανάλωση του τροφίμου που την περιέχει, αφήνει μια πικρή γεύση. Εμπεριέχεται σε προϊόντα με μειωμένες θερμίδες ή χωρίς πρόσθετα σάκχαρα όπως αναψυκτικά, χυμούς φρούτων, ποτά με βάση το γάλα και τα παράγωγα του, καραμέλες, επιδόρπια, προϊόντα ζαχαροπλαστικής, αρτοσκευάσματα ειδικής διατροφής, δημητριακά, ψαρικά και συμπληρώματα διατροφής. Το 1960 κάνει την εμφάνιση του το κυκλαμικό οξύ. Και τα δυο γλυκαντικά μαζί χρησιμοποιήθηκαν σε πολλά αναψυκτικά και φαγητά. Η σακχαρίνη ενίσχυε την πιο ήπια δράση του κυκλαμικού. Η γλυκύτητα όταν αυτά τα δυο

συνδυάζονται είναι μεγαλύτερη. Το 1970 το κυκλαμικό απορρίφθηκε από την αμερικάνικη αγορά και η σακχαρίνη ξαναέγινε το μοναδικό υποκατάστατο ζάχαρης. Από το 1879 που ανακαλύφθηκε μέχρι σήμερα έγιναν πολλές μελέτες σχετικά με το πόσο ασφαλής είναι για χρήση στα τρόφιμα. Το 1960 μια канаδική μελέτη που έγινε σε πειραματόζωα ενοχοποίησε τη ζαχαρίνη για δημιουργία καρκινικών όγκων. Αμέσως ο Αμερικάνικος Οργανισμός Τροφίμων και Φαρμάκων (FDA) αντέδρασε και εξέδωσε κατευθυντήρια οδηγία για τον περιορισμό της ημερήσιας κατανάλωσης της ανά άτομο. Το 1977 τελικά ο Καναδάς απαγόρευσε την κυκλοφορία της, ενώ το ίδιο εισηγήθηκε και ο FDA χωρίς ωστόσο να δοθεί ποτέ εντολή για την απόσυρση της από τα ράφια των σούπερ-μάρκετ. Η ζαχαρίνη κυκλοφορούσε επί σειρά ετών με την προειδοποίηση επί της συσκευασίας «Η χρήση του προϊόντος μπορεί να έχει αρνητικά αποτελέσματα για την υγεία του ανθρώπου». Σήμερα κυκλοφορεί στο εμπόριο χωρίς αυτή την προειδοποίηση (American Medical Association Saccharin, 1985).

Σουκραλόζη (splenda)

Πρόκειται για το μοναδικό τεχνητό υποκατάστατο που προέρχεται από τη ζάχαρη και είναι 600 φορές πιο γλυκό απ' αυτήν. Απορροφάται μερικώς και αποβάλετε αναλλοίωτη. Χρησιμοποιείται κυρίως σε προϊόντα άρτου και προμαγειρεμένα φαγητά, σε αναψυκτικά, τσίχλες, διαιτητικά προϊόντα, χυμούς και στα ζελέ. Είναι σταθερή σε υψηλές θερμοκρασίες και δεν αφήνει άνοστη γεύση. Η χρήση της εγκρίθηκε το 1983 και από έρευνες που έχουν γίνει σε πειραματόζωα δεν έχει απόδειχθεί καμία σύνδεση της σουκραλόζης με ασθένειες ή παρενέργειες. Σε κάποια Αμερικάνικα έντυπα όμως η ασφάλεια της σουκραλόζης αμφισβητείται και αυτό επειδή έχουν γίνει πολλές μελέτες που οι οποίες παρόλο που αποδεικνύουν τοξικότητα σε ανθρώπους, δεν έχουν εγκριθεί από τον FDA. Επίσης δεν έχουν γίνει μακροπρόθεσμες (12-24 μήνες) έρευνες ούτε επιδημιολογικές μελέτες που να κατάγράφουν τις επιπτώσεις της σουκραλόζης στους ανθρώπους (Sucralose Toxicity Information Center). Στο περιοδικό New Scientist μάλιστα έχει δημοσιευτεί άρθρο που να συσχετίζει τη σουκρόζη με τη συρρίκνωση των ενδοκρινών αδένων. Το ADI της είναι 5 mg/kg bw /ημέρα.(www.foodinsight.org/)

ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΤΑ ΛΙΠΟΥΣ

Η διαιτητική παροχή λίπους μπορεί να μειωθεί είτε με περιορισμό της προσλαμβανόμενης ποσότητας τροφίμων υψηλής περιεκτικότητας σε λίπος είτε εντάσσοντας στο διαιτητικό σχήμα εναλλακτικές επιλογές τροφίμων ή ροφημάτων χαμηλής περιεκτικότητας σε λίπος ή χρησιμοποιώντας υποκατάστατα λίπους (συστατικά που εμφανίζουν ιδιότητες παρεμφερείς του λίπους και προσδίδουν σημαντικά λιγότερες θερμίδες). Η παρασκευή των υποκατάστατων λίπους βασίζεται στη χρήση κόμμεων, παραγώγων της κυτταρίνης, προϊόντων υδρόλυσης του αμύλου, πρωτεϊνών και λιπώδους προέλευσης αναστολείς απορρόφησης λίπους. Μερικά υποκατάστατα λίπους χρησιμοποιούνται: α) ως *υποκατάστατα λίπους* ή *ανάλογα λίπους* και αντικαθιστούν το λίπος των τροφών, β) ως *μιμητικά του λίπους* για μερική αντικατάσταση του λίπους των τροφών, προκειμένου να μην επηρεάζεται η γεύση και οι ποιοτικές ιδιότητες της τροφής και γ) ως *αναστολείς της απορρόφησης του λίπους*.

Υπάρχουν ενδείξεις ότι η χρησιμοποίηση των προϊόντων αυτών σχετίζεται με μειωμένη πρόσληψη λίπους και θερμίδων, και με τη βελτίωση του λιπιδαιμικού προφίλ της δίαιτας. Αν και τα προϊόντα αυτά κυκλοφορούν στην αγορά, οι μακροπρόθεσμες ωφέλειές τους και η ασφάλειά τους δεν είναι γνωστές. Η αλόγιστη χρήση υποκατάστατων λίπους εξαιτίας της αυξανόμενης προσφοράς τους από την αγορά δεν θα πρέπει να ενθαρρύνεται. Αντίθετα, η σωστή χρήση τους δύναται να εξασφαλίσει ευελιξία στο σχεδιασμό της δίαιτας. Η τακτική χρήση υποκατάστατων λίπους πιθανόν συμβάλλει στην μείωση της πρόσληψης λίπους (συμπεριλαμβανομένου του κορεσμένου λίπους και της χοληστερόλης), ωστόσο δεν εξασφαλίζεται η μείωση της συνολικής ενεργειακής πρόσληψης ή του σωματικού βάρους. Είναι αναγκαία η διεξαγωγή μακροχρόνιων μελετών για την αξιολόγηση της επίδρασης τροφίμων που περιέχουν υποκατάστατα λίπους στα επίπεδα της συνολικής ενεργειακής πρόσληψης και στο προφίλ των μακροθρεπτικών συστατικών της δίαιτας ατόμων με διαβήτη (Bantle et al, 2007; ADA, 2004).

ΥΔΑΤΑΝΘΡΑΚΟΥΧΑ ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΤΑ ΛΙΠΟΥΣ

Περιέχουν συστατικά όπως κυτταρίνη, γόμες, ίνες, δεξτρίνες, μαλτοδεξτρίνες, τροποποιημένα άμυλα, και πολυδεξτρόζες. Τα τροποποιημένα άμυλα, οι μαλτοδεξτρίνες και οι δεξτρίνες απορροφούν νερό για να μορφοποιήσουν τζελ που να μιμούνται την υφή και την αίσθηση που αφήνει το λίπος. Οι πολυδεξτρόζες λειτουργούν ως διογκωτικοί παράγοντες για να αντικαταστήσουν τον όγκο που χάνεται όταν αφαιρείται το λίπος από το φαγητό. Οι γόμες παρέχουν μια κρεμώδη αίσθηση και βοηθούν στο να σταθεροποιηθούν τα γαλακτώματα. Η κυτταρίνη προσδίδει στο στόμα την αίσθηση του λίπους. Η θερμιδική τους αξία κυμαίνεται από 0 έως 4 θερμίδες για κάθε γραμμάριο σε αντίθεση με το λίπος που έχει 9 θερμίδες. Δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως υποκατάστατα ελαίων και άλλων λιπών τηγανίσματος (Khan, 1993).

Πολυδεξτρόζη

Είναι πολυμερές της γλυκόζης με σορβιτόλη και κιτρικό. Αποδίδει 1kcal/g. Εγκρίθηκε από τον FDA το 1981. Δεν έχει γεύση. Μπορεί να αντικαταστήσει λίπος και ζάχαρη σε κέικ και άλλα αρτοσκευάσματα, κρέμες και σάλτσες. Δεν έχουν αναφερθεί προβλήματα κατά τη χρήση της και εξακολουθεί μέχρι τώρα να είναι πολύ διαδεδομένη (www.efsa.europa.eu/).

Κόμμεα (αραβικό, ξανθανικό, τζελάν)

Τα βρίσκουμε σε προϊόντα κακάου και σοκολάτας, κρέμες γάλακτος χαμηλών θερμίδων, μαρμελάδες, ζελέ και κομπόστες. Σε ορισμένα άτομα είναι πιθανόν να προκαλέσουν αλλεργικές αντιδράσεις (Μπόσκου, 1997).

Τροποποιημένο άμυλο

Αποδίδει 4kcal/g. Χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με πρωτεϊνούχα υποκατάστατα σε γαλακτοκομικά προϊόντα και επιδόρπια.

Κυτταρίνη (Cellulose)

Παράγεται από τα φυτά. Αποτελείται από μια μακριά αλυσίδα ενωμένων σακχάρων και είναι το στοιχείο αυτό που χαρίζει δύναμη στο ξύλο. Είναι πολύ χρήσιμη στη βιομηχανία τροφίμων γιατί έχει την ιδιότητα να συγκρατεί πολύ μεγάλες ποσότητες νερού στο μόριο της. Χρησιμοποιείται και σαν γαλακτοματοποιητής και σαν σταθεροποιητής. Αντέχει σε υψηλές θερμοκρασίες ενώ από αυτήν παίρνουμε και πολλά παράγωγα. Χρησιμοποιείται συνήθως σε μαγιονέζες, κρέμες γάλακτος και σάλτσες. Μέχρι σήμερα δεν έχουν παρουσιαστεί αρνητικές επιδράσεις κατά τη χρήση της (EFSA, 2004).

ΠΡΩΤΕΪΝΟΥΧΑ ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΤΑ ΛΙΠΟΥΣ

Παρασκευάζονται όπως οι γαλακτοματοποιητές. Τα βρίσκουμε σε γαλακτοκομικά προϊόντα, μαργαρίνη, προϊόντα που περιέχουν μαγιονέζα, σούπες, σάλτσες, αρτοποιήματα και dressings. Συνήθως τα συναντάμε σε μείγματα με υδατανθρακούχα υποκατάστατα (simplesse, K-Blazer, τροποποιημένα άμυλα). (58,60) Απομιμούνται την αίσθηση που αφήνει το λίπος και βοηθούν στην σταθεροποίηση των γαλακτωμάτων σε σάλτσες και dressings. Συνισφέρουν 1-4 θερμίδες/γραμμάριο ανάλογα με το βαθμό που έχουν υγροποιηθεί (ADA, 1991).

ΛΙΠΟΕΙΔΗ ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΤΑ ΛΙΠΟΥΣ

Είναι μη απορροφήσιμα συνθετικά λίπη που έχουν τις ίδιες φυσικές ιδιότητες με το λίπος, συμπεριλαμβανομένου γεύσης δομής και αίσθησης. Πολλά προϊόντα έχουν δημιουργηθεί χρησιμοποιώντας συνδυασμό λίπους και ελαίου χωρίς να περιέχουν καθόλου θερμίδες, χοληστερόλη και λίπος. Μεταβολίζονται σαν υδατάνθρακες αλλά αφήνουν την αίσθηση του λίπους (Khan, 1993). Ορισμένα υποκατάστατα όπως το salatrim και το caprenin έχουν την ιδιότητα να προσφέρουν ελάχιστες θερμίδες και λιγότερο λίπος ενώ άλλες ουσίες όπως το olestra, έχουν δομηθεί έτσι ώστε να μην παρέχουν καθόλου θερμίδες ή λίπος. Τα υποκατάστατα αυτής της κατηγορίας είναι πολύπλευρα και μπορούν να χρησιμοποιηθούν με μια μεγάλη ποικιλία φαγητών. Η θερμιδική τους αξία ποικίλει. Συστατικά όπως το olestra δεν απορροφώνται και έτσι

δεν συνεισφέρουν καθόλου σε θερμίδες. Αντέχουν σε υψηλές θερμοκρασίες γι αυτό και χρησιμοποιούνται σε προϊόντα όπως chips, snacks και αποδίδουν 1kcal/g. (γαλακτοματοποιητές, λιποειδή ανάλογα, salatrim) (ADA, 1998).

Ολέστρα

Το 1960 οι Procter and Gamble προσπάθησαν να εφεύρουν ένα εύπεπτο λίπος, χαμηλό σε θερμίδες που θα απευθυνόταν σε πρόωρα μωρά και ασθενείς που υπέφεραν από ποικίλες διαταραχές που αφορούσαν μη ανοχή σε φυσικά λίπη και λάδια. Ήλπιζαν ότι αυτό θα το καταφέρουν με το να εστεροποιήσουν λιπαρά οξέα όχι με γλυκερίνη όπως στα φυσικά λίπη αλλά με σουκρόζη (Lawson, 1997). Ωστόσο ανακάλυψαν και κάτι καλύτερο που είχε να κάνει με πιο πολύπλοκους εστέρες. Τα αποτελέσματα ήταν εκπληκτικά. Έτσι δημιουργήθηκε το πρώτο υποκατάστατο λίπους. Ήταν ένα μείγμα σουκρόζης με έξι-επτά και οκταεστέρες με την ονομασία πολυεστέρας της σουκρόζης (olestra).

Η παραγωγή του olestra είναι πολύ ακριβότερη από τα φυσικά λίπη. Οι φυσικές ιδιότητες του εξαρτώνται από το είδος του λίπους που εμπεριέχει. Γεύση, εμφάνιση και δομικά χαρακτηριστικά, υποστηρίζεται πως είναι αδιαχώριστα από τα τριγλυκερίδια που περιέχουν τα ίδια λιπίδια. Είναι σταθερό σε επαναλαμβανόμενες θερμοκρασίες και ψύξη. Δεν έχει θερμιδική αξία, δεν διασπάται και δεν απορροφάτε (Lawson, 1997).

Η εταιρεία που ανακάλυψε το olestra έχει μελετήσει την ασφάλειά του για περισσότερο από δύο δεκαετίες. Τα αποτελέσματα των μελετών έδειξαν ότι το olestra προκαλεί δυσκολίες στην λειτουργία του πεπτικού συστήματος και διατροφικές απώλειες. Η παρουσία του olestra στο παχύ έντερο προκαλεί διάρροια, αέρια, σπασμούς, και έντονη ανάγκη για αφόδευση σε κάποιους ανθρώπους. (Rolls, 1992). Επιπλέον το λίπος μπορεί να διαφύγει από το έντερο χωρίς έλεγχο. Δεν μπορεί κανείς να πει με βεβαιότητα σε ποια άτομα θα παρουσιαστούν αυτές οι παρενέργειες, αλλά έχει παρατηρηθεί ότι όταν το olestra καταναλώνεται σε μεγάλες ποσότητες, μερικά από αυτά τα συμπτώματα εμφανίζονται σχεδόν πάντα. Η επιτροπή του FDA που αποδέχτηκε την χρήση του olestra, αποφάσισε ότι αυτά τα πεπτικά προβλήματα είναι ανεπιθύμητα, αλλά δεν αποτελούν πρόβλημα ασφάλειας της δημόσιας υγείας (Stern, 1992).

ΜΙΜΗΤΕΣ ΛΙΠΟΥΣ

Πρόκειται για υδρολυμένα προϊόντα αμύλου που έχουν ίδιες οργανοληπτικές ιδιότητες με αυτές των λιπών. Έχουν ουδέτερη γεύση και η θερμιδική τους αξία είναι υποδιπλάσια από τα λίπη (1-4 kcal/g) (Κυβετού, 2012).

Οι πιο γνωστοί μιμητές λίπους είναι:

- ◆ *Η πολυδεξτρόζη* (1 kcal/g) αντικαθιστά τη ζάχαρη αλλά και το λίπος.
- ◆ *Το γαλακτικό Νάτριο* που χρησιμοποιείται σε light κρέμες γάλακτος και γλυκά και δεν παρουσιάζει αρνητικές επιπτώσεις.
- ◆ *Η κυτταρίνη* που χρησιμοποιείται σε κρέμες με χαμηλά λιπαρά.
- ◆ *Μικροδισαεμένες πρωτεΐνες* όπως αλβουμίνη και καζεΐνη που χρησιμοποιούνται σε παγωτά και κρέμες .
- ◆ *Η μονοστεατική γλυκερόλη* και το στεαρολυτικό νάτριο, γαλακτοματοποιητές που αντικαθιστούν το λίπος σε γλυκά όπως κέικ και μπισκότα.
- ◆ *Το στεαρολυλακτικό νάτριο* που οι ευεργετικές του επιδράσεις περιορίζονται στην κρεμμώδη γέμιση ορισμένων γλυκών, στα μπισκότα και μερικά είδη ζαχαροπλαστικής. Χαρακτηριστικό είναι ότι δημιουργεί φυσικούς δεσμούς μεταξύ των συστατικών του τροφίμου όπως αμύλου, πρωτεΐνης κλπ. (Τρόφιμα και Ποτά, 1993).

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΕΜΦΑΝΙΖΟΝΤΑΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ LIGHT ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

Η κατασκευή επιτυχημένων light προϊόντων είναι ένα πολύ δύσκολο ζήτημα. Λόγω του ότι μειώνεται η ζάχαρη, ένα πλήθος ιδιοτήτων που προσφέρει η ζάχαρη μειώνεται επίσης. Μεταξύ αυτών η διάρκεια ζωής και η φρεσκάδα των προϊόντων. Το υψηλό pH σε συνδυασμό με τις υψηλότερες ποσότητες νερού που απαιτούνται στην δημιουργία των προϊόντων αυτών, κάνουν το προϊόν επικίνδυνο για μικροβιολογικές αλλοιώσεις. Σημαντικά είναι επίσης τα προβλήματα υγρασίας που εμφανίζονται. Θα πρέπει να προστεθούν ίνες και άλλοι παράγοντες που προσδίδουν όγκο.

Η γεύση είναι επίσης μια πολύ βασική ιδιότητα η οποία μπορεί να αλλοιωθεί. Αυτό γίνεται γιατί αναμιγνύονται πολλά είδη συστατικών όπως πρωτεΐνες και υδατάνθρακες, με αποτέλεσμα να αλλοιώνεται η γεύση και να μην αφήνουν την ίδια αίσθηση με αυτήν του λίπους. Γενικά οι κατασκευαστές προϊόντων light, εφόσον δεν υπάρχει κάποιο συγκεκριμένο συστατικό παγκόσμια αποδεκτό που να μειώνει τις θερμίδες, θα πρέπει να είναι σε θέση να γνωρίζουν την λειτουργικότητα των διαφόρων συστατικών που έχει αποδειχθεί ότι μειώνουν τις θερμίδες και να χρησιμοποιούν συνδυασμούς αυτών των συστατικών ώστε να επιτύχουν το επιθυμητό αποτέλεσμα, που συνδυάζει την μείωση των θερμίδων με την λειτουργικότητα των τροφίμων.

Το αν είναι επιτυχημένο ένα προϊόν light, εξαρτάται από την απήχηση που θα έχει στο καταναλωτικό κοινό. Με το αν δηλαδή θα συμβιβαστούν οι καταναλωτές με τα προϊόντα που θα τους προσφέρουν χαμηλές θερμίδες ή θα έχουν ως βασικό κριτήριο την ποιότητα και τη γεύση. Ένας επιπλέον προβληματισμός για τα light τρόφιμα, εκτός από την αποτελεσματικότητά τους, είναι αν και κατά πόσο υποβαθμίζεται η διατροφική τους αξία κατά την επεξεργασία και την αφαίρεση λίπους που υφίστανται. Με την ευρεία κατανάλωση των τροφών αυτών, το λίπος της δίαιτας μεταβάλλεται τόσο ποσοτικά όσο και ποιοτικά και επομένως είναι πιθανό η κατανάλωση τους να επηρεάζει την κατάσταση οξειδωτικού στρες στον οργανισμό (www.efsa.europa.eu).

ΘΕΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ LIGHT ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ

Η κατανάλωση light προϊόντων είναι ένα διατροφικό ζήτημα που έχει δυο πλευρές, μια θετική και μια αρνητική. Οι καταναλωτές όπως διαπιστώθηκε και από την έρευνα, διχάζονται για το αν τελικά η κατανάλωση light προϊόντων είναι ωφέλιμη. Είναι φυσικό να επικρατεί όλη αυτή η σύγχυση αφού τα τελευταία χρόνια. Έχουν ξεσπάσει τα μεγαλύτερα διατροφικά σκάνδαλα. Το τι τρώμε καθορίζει σε μεγάλο βαθμό την πορεία της υγείας μας. Τα πάντα εξαρτώνται από τη διατροφή, ακόμα και η ζωή μας.

Οι καταναλωτές σήμερα είναι πολύ πιο συνειδητοποιημένοι στο τι αγοράζουν από παλαιότερα. Υπάρχουν όμως και κάποιες εξαιρέσεις καταναλωτών που φαίνονται να είναι ευκολόπιστοι σε αυτά που υπόσχονται ορισμένα προϊόντα, καθώς και να αγνοούν τις βλαβερές επιδράσεις ορισμένων πρόσθετων που περιέχονται σε αυτά. Τα light προϊόντα επίσης μπορούν να βοηθήσουν τους ανθρώπους να υιοθετήσουν έναν υγιεινό τρόπο ζωής που περιλαμβάνει άσκηση και υγιεινή διατροφή καθώς και να διατηρήσουν το βάρος τους σε ιδανικό επίπεδο. Δεν είναι λίγες οι έρευνες στις οποίες αποδεικνύεται ότι το να καταναλώνει κανείς συχνά προϊόντα χαμηλού θερμιδικού περιεχομένου έχει ευεργετικά αποτελέσματα στην υγεία. Το παραπάνω επιχείρημα όμως μπορεί να πάρει και αρνητική διάσταση αφού πολλά light προϊόντα είναι ύποπτα για καρκινογενέσεις.

Όπως προηγουμένως αναφέραμε, κάποιες πρόσθετες ουσίες οι οποίες μπορεί να είναι τεχνητά γλυκαντικά ή υποκατάστατα λίπους, είναι αμφιλεγόμενα και έχουν ενοχοποιηθεί για βλαβερές συνέπειες οι οποίες μπορεί να είναι από γαστρεντερικές διαταραχές και αλλεργίες, μέχρι και καρκινογενέσεις. Πολλά από αυτά μάλιστα είχαν αποσυρθεί στο παρελθόν αλλά στην πορεία επιτράπηκε ξανά η χρήση τους με την προϋπόθεση να χρησιμοποιούνται σε πολύ μικρές ποσότητες που έχουν οριοθετηθεί από τον παγκόσμιο οργανισμό υγείας (FDA). Μικρές ποσότητες δεν προξενούν κινδύνους. Ακολουθούν όμως οι κατασκευάστριες εταιρίες τις σωστές οδηγίες και τα όρια των ποσοτήτων; Ή μήπως προκειμένου προσθέτουν με αποτέλεσμα να θέτουν σε κίνδυνο την υγεία του καταναλωτή; Σημαντικό ρόλο στην εξακρίβωση της ασφάλειας των συγκεκριμένων προϊόντων παίζει η διατροφική

ετικέτα. Οι διατροφικές ετικέτες πρέπει να αναγράφουν όλα τα συστατικά του προϊόντος και όπου είναι απαραίτητο και τα ποσοστά τους. Πρέπει να αναγράφονται υποχρεωτικά όλα τα πρόσθετα και αν κάποιο είναι επικίνδυνο για την υγεία αυτό να αναφέρεται. Θα πρέπει επίσης να αναφέρεται η ενέργεια σε θερμίδες που λαμβάνουμε από συγκεκριμένα γραμμάρια του προϊόντος.(Bellisle & Perez, 1994; Tikkanen & Hogstom, 2001)

Light προϊόντα σε παγκόσμια κλίμακα

Είναι γεγονός ότι τα προϊόντα χαμηλού θερμιδικού περιεχομένου έχουν πολύ μεγάλη απήχηση στο καταναλωτικό κοινό σε όλες τις αναπτυγμένες χώρες. Γυναίκες από 15-70 ετών κατέχουν την πρώτη θέση παγκοσμίως στα ποσοστά κατανάλωσης. Αλλά και άνδρες 19-60 ετών καταναλώνουν light προϊόντα αρκετά συχνά. Οι λόγοι ως επί το πλείστον είναι η απώλεια ή διατήρηση βάρους και η βελτίωση της υγείας. Οι διαφημιστικές καμπάνιες που προβάλλονται από όλα τα μέσα ενημέρωσης και αφορούν τα προϊόντα χαμηλού θερμιδικού περιεχομένου, σπάνια αφήνουν κάποιον αδιάφορο αφού ένας στους δυο καταναλωτές σήμερα έχουν δοκιμάσει έστω και μια φορά light προϊόντα και 3 στους πέντε καταναλωτές τα καταναλώνουν συστηματικά (Σουπιός, 2004).

Σε έρευνα που έγινε το 1998 για λογαριασμό του calorie control council, βρέθηκε ότι 188 εκατομμύρια ενήλικες Αμερικάνοι δηλαδή το 88% του ενήλικου πληθυσμού, καταναλώνουν light προϊόντα. Σε επανάληψη της έρευνας το 2004, 87% από αυτούς ,πιστεύουν ότι τα light προϊόντα είναι απαραίτητα και πως θα πρέπει να κατασκευαστούν light εκδοχές αντίστοιχα και σε προϊόντα όπως σνακ, πατατάκια, γλυκά και έλαια τηγανίσματος (Sandrou & Arvanitoyannis, 2000).

Στον καταναλωτή σήμερα προσφέρεται πληθώρα τροφίμων «διαίτης» που το βασικό πλεονέκτημα τους, όπως προβάλλεται στη διαφήμιση, είναι ότι οδηγούν σε απώλεια βάρους.

Στην Ελλάδα τα τελευταία χρόνια παρατηρείται μια στροφή των καταναλωτών προς τα γάλατα με μειωμένα λιπαρά. Σύμφωνα με πρόσφατα στοιχεία, το 16.3% των Ελλήνων καταναλώνει γάλα με χαμηλά λιπαρά, ενώ τα γιαούρτια light καταναλώνονται από το 30%.

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να εκτιμηθεί η κατανάλωση των light προϊόντων από το καταναλωτικό κοινό της Άρτας. Πιο συγκεκριμένα πόσο ο καταναλωτής χρησιμοποιεί τα συγκεκριμένα προϊόντα και για ποιο λόγο.

Ειδικότερα, οι στόχοι της έρευνας ήταν οι εξής :

- Κατά πόσο οι καταναλωτές αγοράζουν light προϊόντα με σκοπό την υγεία και τη διατήρηση
- Κατά πόσο οι καταναλωτές διαβάζουν τις διατροφικές ετικέτες.
- Αν υπήρχαν επιθυμητά αποτελέσματα με τη κατανάλωση light προϊόντων
- Αν διαπιστώθηκαν διαφορές στη γεύση των light προϊόντων.

Αυτά είναι μερικά από τα βασικά ερωτήματα που μας απασχόλησαν και λάβαμε την πρωτοβουλία να τα ερευνήσουμε για την εξαγωγή έγκυρων συμπερασμάτων.

Μεθοδολογία

Δειγματοληψία & Ερωτηματολόγιο

Η έρευνα απευθυνόταν σε καταναλωτές της Άρτας και συμπληρώθηκε από 300 άτομα, εκ των οποίων οι 157 ήταν άντρες και οι 143 γυναίκες. Το ερωτηματολόγιο διανεμήθηκε στο καταναλωτικό κοινό κατά την έξοδο τους από σουπερ μάρκετ στην Άρτα.

Το ερωτηματολόγιο ήταν δομημένο με 19 ερωτήσεις. Οι πρώτες ερωτήσεις αφορούσαν δημογραφικά στοιχεία, όπως φύλο, βάρος, ύψος, ηλικία, μορφωτικό επίπεδο, οικονομικό επίπεδο, που επηρεάζουν την επιλογή των προϊόντων που θα αγοράσουν, καθώς και τον τρόπο που διαμόρφωσαν τις διατροφικές τους συνήθειες. Η δεύτερη ομάδα ερωτήσεων περιλάμβανε 12 ερωτήσεις, που αφορούν τα light προϊόντα και πιο συγκεκριμένα, πως οι καταναλωτές τα αντιλαμβάνονται, τα χρησιμοποιούν και με ποια κριτήρια επιλέγουν να αγοράσουν τα συγκεκριμένα προϊόντα, πόσο συχνά τα αναζητούν κι αν τελικά θεωρούν ότι έχουν θετικές ή αρνητικές επιδράσεις από τη κατανάλωσή τους.

Τρόπος Επεξεργασίας Στοιχείων

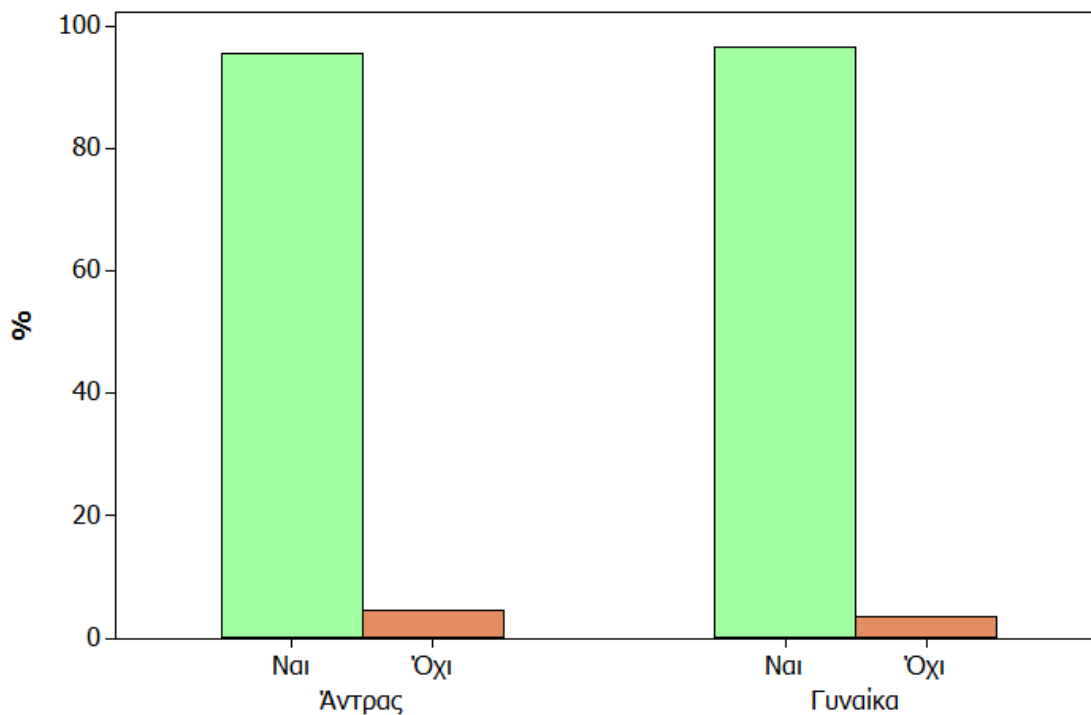
Μετά τη συλλογή των συμπληρωμένων ερωτηματολογίων ακολούθησε το στάδιο της επεξεργασίας τους, αφού πρώτα πραγματοποιήθηκε έλεγχος για τυχόν ασαφείς, αντιφατικές ή ελλιπείς απαντήσεις. Ακολούθησε η κωδικοποίηση των απαντήσεων και η καταγραφή τους σε στατιστικούς πίνακες. Η επεξεργασία αυτών των μεταβλητών πραγματοποιήθηκε με το στατιστικό πακέτο SPSS 17.0.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Φύλο	ΝΑΙ	ΟΧΙ	χ^2	P
Άντρες	95,54% (150)	4,46% (7)	0,180	0,671
Γυναίκες	96,50% (138)	3,50% (5)		

Πίνακας 1: Ποσοστό καταναλωτών που γνωρίζουν τι είναι τα light προϊόντα σύμφωνα με το φύλο

Σύμφωνα με το πίνακα 1 βλέπουμε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό του καταναλωτικού κοινού γνώριζε τι είναι τα light προϊόντα. Πιο συγκεκριμένα, στους άντρες βλέπουμε ότι το 95,54% απάντησε θετικά ενώ μόλις το 4,46% δήλωσε ότι δεν γνωρίζει τι είναι τα light προϊόντα. Την ίδια εικόνα βλέπουμε και στις γυναίκες, όπου η πλειοψηφία αυτών απάντησε ότι γνωρίζει (96,5%) έναντι του 3,5% που απάντησε αρνητικά. Η γνώση σχετικά με τα light προϊόντα δεν διαφοροποιείται μεταξύ αντρών και γυναικών.



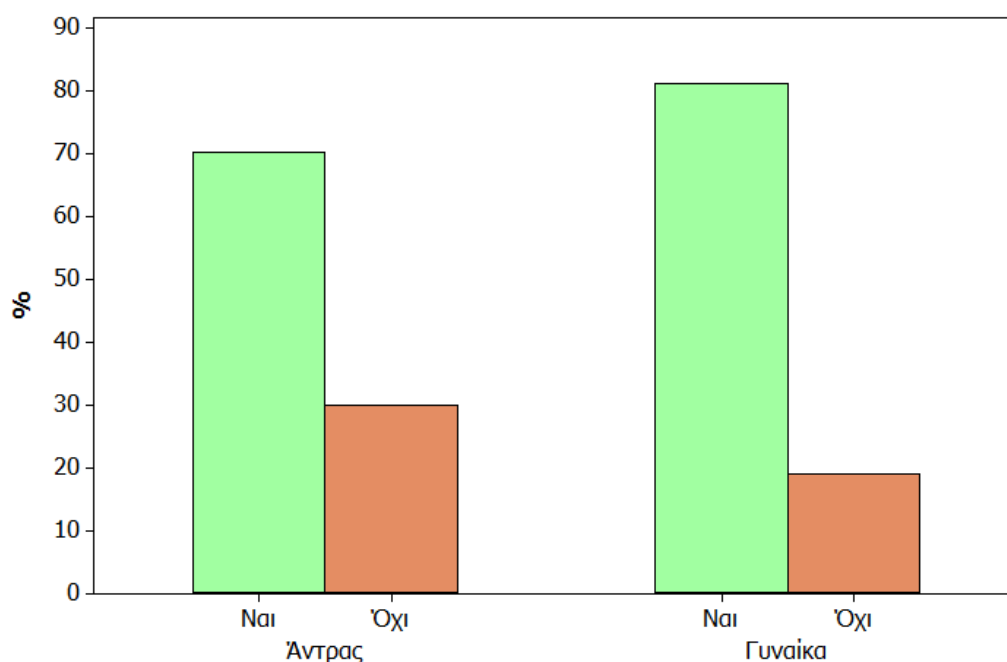
Διάγραμμα 1: Ποσοστό καταναλωτών που γνωρίζουν τι είναι τα light προϊόντα σύμφωνα με το φύλο

Στο διάγραμμα 1 βλέπουμε τα ποσοστά των απαντήσεων των γυναικών και των αντρών στην ερώτηση αν γνωρίζουν τι είναι τα Light προϊόντα. Σύμφωνα με το δείγμα μας βλέπουμε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό τόσο στους άντρες όσο και στις γυναίκες δήλωσε ότι γνωρίζει για τα light προϊόντα.

Φύλο	ΝΑΙ	ΟΧΙ	χ^2	P
Άντρες	70,06% (110)	29,94% (47)	4,922	0,027
Γυναίκες	81,12% (116)	18,88% (27)		

Πίνακας 2: Ποσοστό καταναλωτών που καταναλώνει light προϊόντα σύμφωνα με το φύλο

Στον πίνακα 2 βλέπουμε το ποσοστό των καταναλωτών του δείγματός μας που καταναλώνει light προϊόντα σύμφωνα με το φύλο. Πιο συγκεκριμένα βλέπουμε ότι, οι η πλειοψηφία των αντρών (70,06%) δήλωσε ότι καταναλώνει τα συγκεκριμένα προϊόντα σε αντίθεση με το 29,94% που απάντησε αρνητικά. Την ίδια εικόνα βλέπουμε και για τις γυναίκες όπου το μεγαλύτερο ποσοστό (81,12%) απάντησε ότι καταναλώνει light προϊόντα έναντι του 18,88% που απάντησε αρνητικά.



Διάγραμμα 2: Ποσοστό καταναλωτών που καταναλώνει light προϊόντα σύμφωνα με το φύλο

Στο παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε τη διαγραμματική απεικόνιση του ποσοστού του δείγματος που καταναλώνει Light προϊόντα σύμφωνα με το φύλο. Όπως είναι προφανές, η πλειοψηφία του δείγματος απάντησε θετικά τόσο στους άντρες όσο και στις γυναίκες ενώ ένα σχετικά μικρό ποσοστό δήλωσε ότι δεν καταναλώνει τα συγκεκριμένα προϊόντα. Παρατηρούμε επίσης ότι οι γυναίκες σε σύγκριση με τους άντρες καταναλώνουν περισσότερο αυτού του είδους τα προϊόντα.

Συχνότητα κατανάλωσης	
Σχεδόν καθημερινά	30,33% (91)
1-2 φορές την εβδομάδα	31,33% (94)
Σπάνια	33,00% (99)
Ποτέ	5,33% (16)

Πίνακας 3: Συχνότητα κατανάλωσης light προϊόντων από το δείγμα (συνολικά)

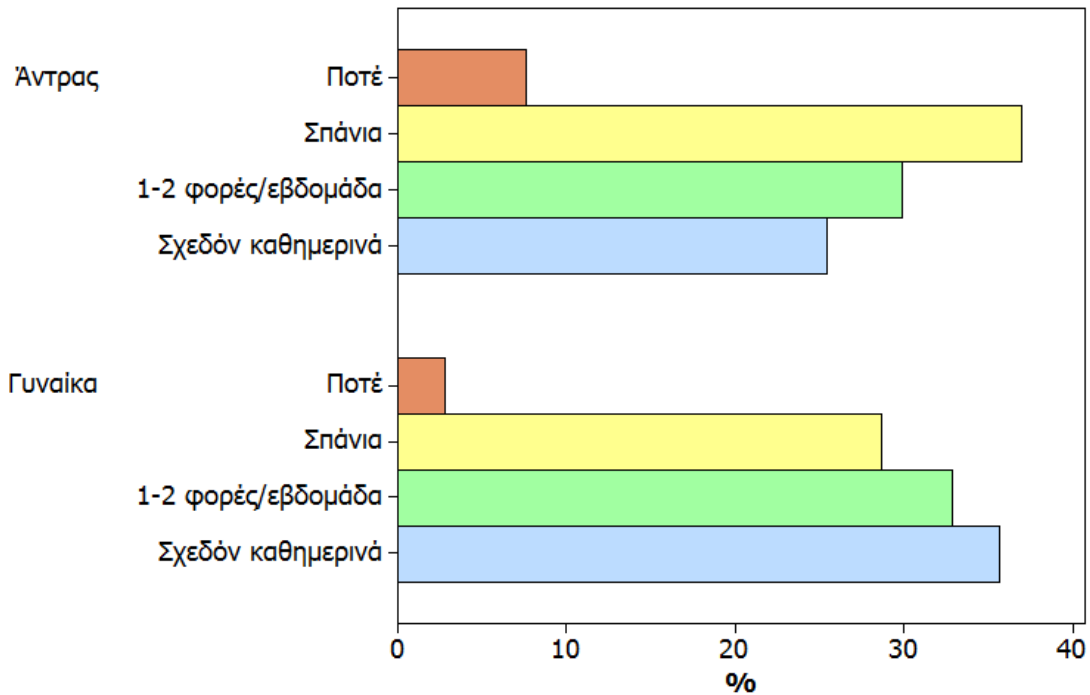
Στον πίνακα 3 βλέπουμε τη συχνότητα κατανάλωσης light προϊόντων από το δείγμα μας. Πιο συγκεκριμένα βλέπουμε ότι, το μεγαλύτερο ποσοστό των καταναλωτών (33%) απάντησε ότι σπάνια καταναλώνει light προϊόντα ενώ ακολουθούν με 31,33% οι καταναλωτές που απάντησαν 1-2 φορές την εβδομάδα και 30,33% σχεδόν σε καθημερινή βάση. Μόλις το 5,33% του δείγματος απάντησε ότι ποτέ δεν καταναλώνει τα συγκεκριμένα προϊόντα.

Συχνότητα κατανάλωσης	Άντρες	Γυναίκες	χ^2	P
Σχεδόν καθημερινά	25,48% (40)	35,55% (51)	7,612	0,055
1-2 φορές την εβδομάδα	29,94% (47)	32,87% (47)		
Σπάνια	36,94% (58)	28,76% (41)		
Ποτέ	7,64% (12)	2,80% (4)		

Πίνακας 4: Συχνότητα κατανάλωσης light προϊόντων από το δείγμα σύμφωνα με το φύλο

Στον παραπάνω πίνακα βλέπουμε τη συχνότητα κατανάλωσης των light προϊόντων του δείγματος ανά φύλο. Πιο συγκεκριμένα, για τους άντρες βλέπουμε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό (36,94%) απάντησε ότι σπάνια καταναλώνει τα συγκεκριμένα προϊόντα, ενώ ακολουθούν το 29,94% των αντρών που δήλωσε ότι 1-2 φορές την εβδομάδα καταναλώνει light προϊόντα, το 25,48% απάντησε ότι σχεδόν καθημερινά καταναλώνει light προϊόντα ενώ μόλις το 7,64% δήλωσε ότι ποτέ δεν καταναλώνει προϊόντα τέτοιου είδους.

Στο γυναικείο φύλο παρατηρούμε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό (35,55%) απάντησε ότι καταναλώνει σχεδόν καθημερινά light προϊόντα και ακολουθούν το 32,87% των γυναικών που απάντησε 1-2 φορές την εβδομάδα ότι καταναλώνει τα συγκεκριμένα προϊόντα και το 28,76% απάντησε σπάνια, ενώ μόλις το 2,8% δήλωσε ότι ποτέ δεν καταναλώνει light προϊόντα. Από τη συσχέτιση μεταξύ των δυο φύλων και της συχνότητας κατανάλωσης light προϊόντων δεν βρέθηκε να διαφέρει μεταξύ ανδρών και γυναικών ($p>0,05$).



Διάγραμμα 3: Συχνότητα κατανάλωσης light προϊόντων από το δείγμα σύμφωνα με το φύλο

Στο διάγραμμα 3 βλέπουμε τη διαγραμματική απεικόνιση της συχνότητας κατανάλωσης light προϊόντων από το καταναλωτικό κοινό σύμφωνα με το φύλο. Πιο συγκεκριμένα, στους άντρες οι περισσότεροι δήλωσαν ότι σπάνια καταναλώνουν τέτοια προϊόντα ενώ ακολουθούν αυτοί που απάντησαν 1-2 φορές την εβδομάδα και σε καθημερινή βάση, ενώ ένα μικρό ποσοστό απάντησε ότι ποτέ δεν χρησιμοποιεί light προϊόντα στη διατροφή του. Σε αντίθεση με τις γυναίκες όπου η πλειοψηφία απάντησε ότι τα χρησιμοποιεί σε καθημερινή βάση ενώ ένα πολύ μικρό ποσοστό δήλωσε ότι ποτέ δεν καταναλώνει τα συγκεκριμένα προϊόντα.

Κατηγορία τροφίμων	
Αλλαντικά	8,33% (25)
Αναψυκτικά	25,33% (76)
Γαλακτοκομικά	19,33% (58)
Με μειωμένα λιπαρά	28,67% (86)
Υποκατάστατα ζάχαρης-γλυκά	18,33% (55)

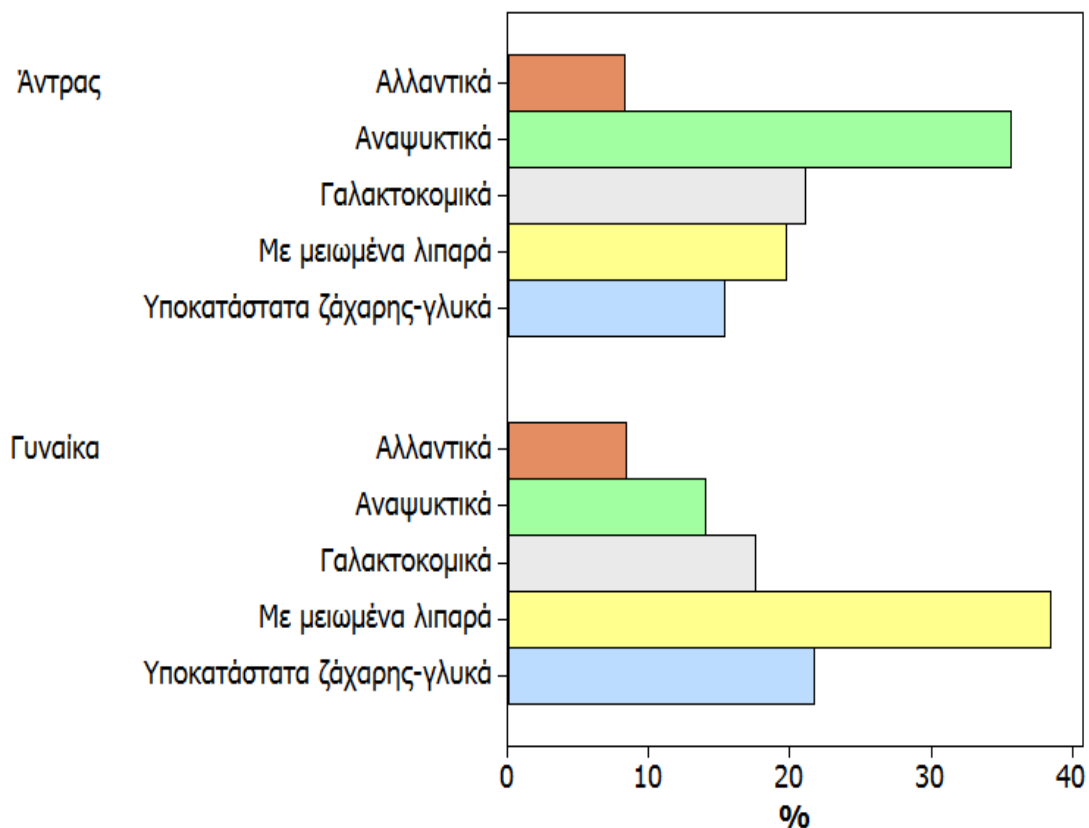
Πίνακας 5: Κατηγορία light τροφίμων που προτιμούν οι καταναλωτές (άντρες-γυναίκες)

Στο παραπάνω πίνακα βλέπουμε τις προτιμήσεις των καταναλωτών για τα light προϊόντα. Πιο συγκεκριμένα βλέπουμε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των καταναλωτών (28,67%) προτιμάει τα προϊόντα με μειωμένα λιπαρά, ενώ ακολουθούν με 25,33% τα light αναψυκτικά, με 19,33% τα light γαλακτοκομικά, με 18,33% τα υποκατάστατα της ζάχαρης ενώ μόλις το 8,33% επιλέγει light αλλαντικά.

Κατηγορία τροφίμων	Άντρες	Γυναίκες	χ^2	P
Αλλαντικά	8,28% (13)	8,39% (12)	25,186	<0,001
Αναψυκτικά	35,67% (56)	2,99% (20)		
Γαλακτοκομικά	21,02% (33)	17,48% (25)		
Με μειωμένα λιπαρά	19,75% (31)	38,46% (55)		
Υποκατάστατα ζάχαρης-γλυκά	15,29% (24)	21,68% (31)		

Πίνακας 6: Κατηγορία light τροφίμων που προτιμούν οι καταναλωτές ανά φύλο

Στον πίνακα 6 βλέπουμε τις κατηγορίες light τροφίμων που προτιμούν οι καταναλωτές, ανά φύλο. Πιο συγκεκριμένα βλέπουμε ότι στους άντρες η πλειοψηφία αυτών (35,67%) επιλέγει light αναψυκτικά, ενώ ακολουθούν με 21,02% τα γαλακτοκομικά, τα προϊόντα με μειωμένα λιπαρά (19,75%), τα υποκατάστατα ζάχαρης (15,29%) και τέλος τα αλλαντικά (8,28%). Στις γυναίκες βλέπουμε διαφορετικά αποτελέσματα, με την πλειοψηφία αυτών να δηλώνει μεγαλύτερη προτίμηση στα προϊόντα με μειωμένα λιπαρά (38,46%) και ακολουθούν τα υποκατάστατα ζάχαρης (21,68%), τα γαλακτοκομικά (17,48%), τα αλλαντικά (8,39%) ενώ μόλις το 2,99% επιλέγει light αναψυκτικά. Επομένως βλέπουμε ότι, άντρες και γυναίκες δεν καταναλώνουν με τον ίδιο τρόπο light τρόφιμα. Η διαφορά εντοπίζεται στα αναψυκτικά, όπου οι άντρες έχουν σημαντικά μεγαλύτερη κατανάλωση και στα τρόφιμα μειωμένων λιπαρών, όπου οι γυναίκες έχουν σημαντικά μεγαλύτερη κατανάλωση σε σχέση με τους άντρες. Στα υπόλοιπα τρόφιμα η διαφορά δεν είναι στατιστικά σημαντική.



Διάγραμμα 4: Κατηγορία light τροφίμων που προτιμούν οι καταναλωτές ανά φύλο

Παραπάνω βλέπουμε τη διαγραμματική απεικόνιση της κατηγορίας light τροφίμων που προτιμούν οι καταναλωτές ανά φύλο. Παρατηρούμε ότι υπάρχει διαφορά μεταξύ των δυο φύλων ως προς τα light προϊόντα που προτιμούν. Πιο συγκεκριμένα βλέπουμε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των ανδρών δείχνει ιδιαίτερη προτίμηση στη κατηγορία των αναψυκτικών ενώ στα προϊόντα με μειωμένα λιπαρά έχουν μικρότερο ποσοστό προτίμησης, σε αντίθεση με τη πλειοψηφία των γυναικών όπου δείχνουν ιδιαίτερη προτίμηση στα προϊόντα με μειωμένα λιπαρά ενώ στα αναψυκτικά έχουν μικρότερο ποσοστό προτίμησης. Τέλος, μια σχετική διαφοροποίηση υπάρχει και στα υποκατάστατα ζάχαρης, όπου οι γυναίκες φαίνεται να τα προτιμούν περισσότερο από ότι οι άντρες καταναλωτές.

Λόγοι κατανάλωσης	
Αδυνάτισμα	27,67% (83)
Διατήρηση	42,33% (127)
Πάθηση	7,00% (21)
Υγεία	23,00% (69)

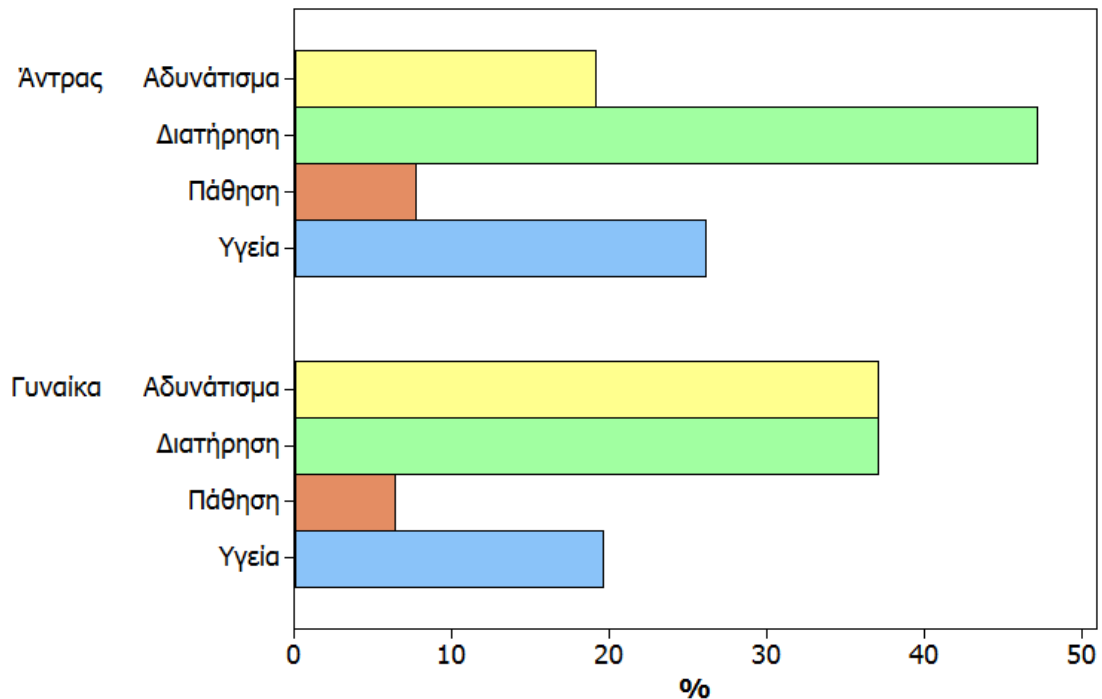
Πίνακας 7: Λόγοι κατανάλωσης light προϊόντων από τους καταναλωτές (άνδρες και γυναίκες)

Από τον πίνακα 7 βλέπουμε τους λόγους που αποφασίζουν οι καταναλωτές να χρησιμοποιήσουν light προϊόντα. Σύμφωνα με τις απαντήσεις των καταναλωτών, ο πιο σημαντικός λόγος, για τη κατανάλωση light προϊόντων, φαίνεται να είναι η διατήρηση του σωματικού βάρους (42,33%), ενώ το αμέσως επόμενο είναι το αδυνάτισμα (27,67%). Η υγεία έρχεται τρίτη με 23% ενώ μόλις το 7% απάντησε ότι χρησιμοποιεί light προϊόντα λόγω κάποιας πάθησης.

Λόγοι κατανάλωσης	Άντρες	Γυναίκες	χ^2	P
Αδυνάτισμα	19,11% (30)	37,06% (53)	12,097	0,007
Διατήρηση	47,13% (74)	37,06% (53)		
Πάθηση	7,64% (12)	6,29% (9)		
Υγεία	26,11% (41)	19,59% (28)		

Πίνακας 8: Λόγοι κατανάλωσης light προϊόντων από τους καταναλωτές ανά φύλο

Σύμφωνα με το πίνακα 8, βλέπουμε τους λόγους κατανάλωσης light προϊόντων από το δείγμα μας σύμφωνα με το φύλο. Πιο συγκεκριμένα βλέπουμε ότι, η πλειοψηφία του αντρικού πληθυσμού (47,13%) δήλωσε ότι η διατήρηση του σωματικού βάρους είναι ο πιο σημαντικός λόγος που επιλέγουν να καταναλώνουν τα συγκεκριμένα προϊόντα. Το 26,11% των ανδρών απάντησε πως η υγεία είναι ένας από τους λόγους που επιλέγουν τα light προϊόντα ενώ μόλις το 19,11% δήλωσε το αδυνάτισμα και το 7,64% κάποια πάθηση. Αντίθετα, στις γυναίκες παρατηρούμε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό αυτών (37,06%) απάντησε τόσο ότι το αδυνάτισμα είναι ο κύριος λόγος που καταναλώνουν light προϊόντα, όσο και η διατήρηση του σωματικού βάρους. Η υγεία (19,59%) και η πάθηση (6,29%) καταλαμβάνουν μικρό ποσοστό ως αιτία κατανάλωσης light προϊόντων από το γυναικείο πληθυσμό του δείγματος. Επομένως, οι άντρες και γυναίκες διαφοροποιούνται ως προς το λόγο κατανάλωσης. Περισσότερες γυναίκες καταναλώνουν light προϊόντα λόγω αδυνατίσματος σε σχέση με τους άντρες. Για τους υπόλοιπους λόγους δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των δυο φύλων.



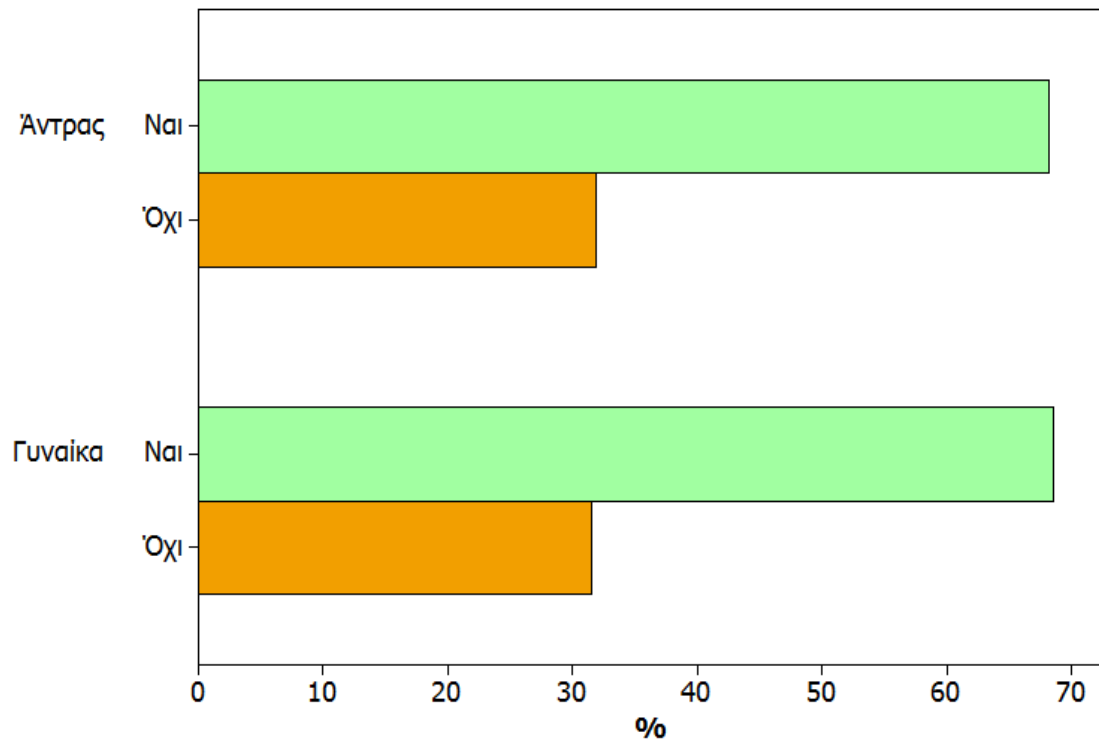
Διάγραμμα 5: Λόγοι κατανάλωσης light προϊόντων από τους καταναλωτές ανά φύλο

Η παραπάνω διαγραμματική απεικόνιση μας δείχνει τους λόγους για τους οποίους οι καταναλωτές επιλέγουν να χρησιμοποιούν light προϊόντα σύμφωνα με το φύλο. Παρατηρούμε ότι στον αντρικό πληθυσμό, η πλειοψηφία του δείγματος απάντησε ότι καταναλώνει τα συγκεκριμένα προϊόντα λόγο διατήρησης, ενώ ένα σημαντικό ποσοστό δήλωσε λόγο υγείας και αδυνατίσματος. Σε αντίθεση με το γυναικείο πληθυσμό του δείγματος που το μεγαλύτερο ποσοστό δήλωσε το αδυνατίσμα και τη διατήρηση ως κύρια αιτία της επιλογής τους για τη χρήση light προϊόντων, ενώ ένα πολύ μικρό ποσοστό δήλωσε κάποια πάθηση ή την υγεία.

Φύλο	ΝΑΙ	ΟΧΙ	χ^2	P
Άντρες	68,15% (107)	31,85% (50)	0,005	0,944
Γυναίκες	68,53% (98)	31,47% (45)		

Πίνακας 9: «Πιστεύετε ότι η κατανάλωση των Light προϊόντων δεν αυξάνει το σωματικό βάρος;»

Στον παραπάνω πίνακα βλέπουμε τη κατανομή των απαντήσεων των καταναλωτών του δείγματος στην ερώτηση «Πιστεύετε ότι η κατανάλωση των Light προϊόντων δεν αυξάνει το σωματικό βάρος;». Από τα 300 άτομα, τα 205 άτομα (68,33%) πιστεύουν ότι δεν αυξάνει το βάρος με την κατανάλωση των light προϊόντων ενώ οι υπόλοιποι 95 (31,67%) πιστεύουν ότι το αυξάνει. Πιο συγκεκριμένα, στους άντρες βλέπουμε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό (68,15%) απάντησε θετικά στην ερώτηση ενώ το 31,85% απάντησε αρνητικά. Το ίδιο βλέπουμε και στο γυναικείο πληθυσμό, όπου το μεγαλύτερο ποσοστό πιστεύει ότι η κατανάλωση των συγκεκριμένων προϊόντων δεν αυξάνει το σωματικό βάρος σε αντίθεση με το 31,47% που είχε αντίθετη τοποθέτηση. Συμπερασματικά βλέπουμε ότι δεν υπάρχει εξάρτηση της απάντησης από το φύλο.



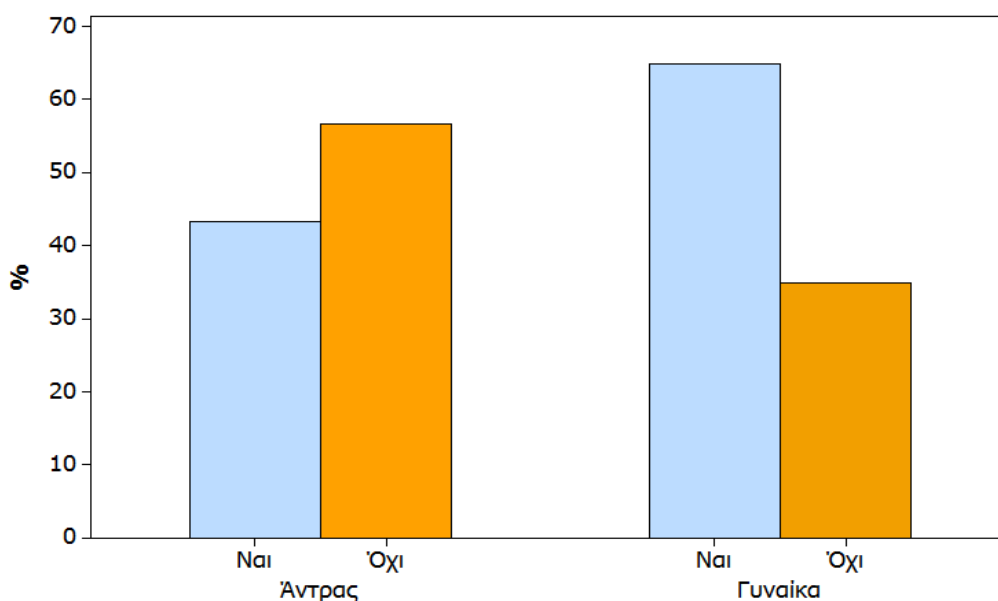
Διάγραμμα 6: «Πιστεύετε ότι η κατανάλωση των Light προϊόντων δεν αυξάνει το σωματικό βάρος;»

Στο διάγραμμα 6 παρατηρούμε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό τόσο του αντρικού πληθυσμού του δείγματος, όσο και του γυναικείου πληθυσμού του δείγματος δήλωσαν ότι πιστεύουν ότι η κατανάλωση των light προϊόντων δεν αυξάνει το σωματικό βάρος, ενώ ένα μικρό ποσοστό τόσο στους άντρες όσο και στις γυναίκες έχει την αντίθετη άποψη.

Φύλο	ΝΑΙ	ΟΧΙ	χ^2	P
Άντρες	41,31% (68)	56,69% (89)	14,202	<0,001
Γυναίκες	65,03% (93)	34,97% (50)		

Πίνακας 10: Ανάγνωση διατροφικής ετικέτας ανά φύλο

Στον πίνακα 10 καθώς και στο διάγραμμα 7, βλέπουμε σύμφωνα με το φύλο τις απαντήσεις που έδωσε το δείγμα στην ερώτηση αν διαβάζει τη διατροφική ετικέτα. Συνολικά από τα 300 άτομα του δείγματος τα 161 άτομα (53,67%) απάντησαν ότι διαβάζουν τη διατροφική ετικέτα ενός προϊόντος ενώ τα 139 άτομα (46,33%) δήλωσαν ότι δεν τη διαβάζουν. Πιο συγκεκριμένα, παρατηρούμε στο αντρικό φύλο ότι το μεγαλύτερο ποσοστό (56,69%) δήλωσε ότι δεν διαβάζει τη διατροφική ετικέτα, σε αντίθεση με τη πλειοψηφία των γυναικών (65,03%) που απάντησε θετικά στην ανάγνωση της διατροφικής ετικέτας των προϊόντων.

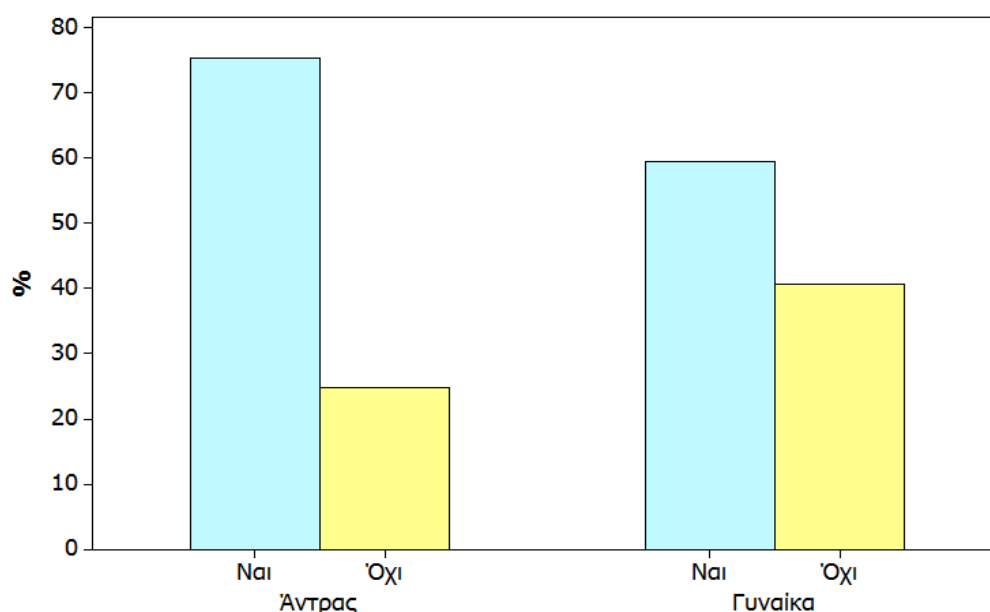


Διάγραμμα 7: Ανάγνωση διατροφικής ετικέτας ανά φύλο

Φύλο	ΝΑΙ	ΟΧΙ	χ^2	P
Άντρες	75,16% (118)	24,84% (39)	8,451	0,004
Γυναίκες	59,44% (85)	40,56% (58)		

Πίνακας 11: «Παρατηρείτε διαφορές στη γεύση των light προϊόντων;»

Στο πίνακα 11 και στο διάγραμμα 8 βλέπουμε τις απαντήσεις που έδωσε το δείγμα, ανά φύλο, στην ερώτηση «Παρατηρείτε διαφορές στη γεύση των light προϊόντων;». Συνολικά από τα 300 άτομα, τα 203 (67,67% απάντησαν ότι παρατηρούν διαφορές και τα υπόλοιπα 97 άτομα (32,33%) απάντησαν ότι δεν παρατηρούν κάποια διαφορά. Πιο συγκεκριμένα, το μεγαλύτερο ποσοστό των αντρών του δείγματος (75,16%) δήλωσε ότι αντιλαμβάνεται διαφορά στη γεύση ενώ το 24,84% απάντησε αρνητικά. Κάτι αντίστοιχο παρατηρούμε και στο γυναικείο πληθυσμό του δείγματος, όπου η πλειοψηφία αυτού (59,44%) απάντησε ότι υπάρχει διαφορά στη γεύση ενώ το 40,56% απάντησε αρνητικά. Συμπερασματικά, οι άντρες παρατηρούν διαφορές σε μεγαλύτερο ποσοστό σε σχέση με τις γυναίκες.

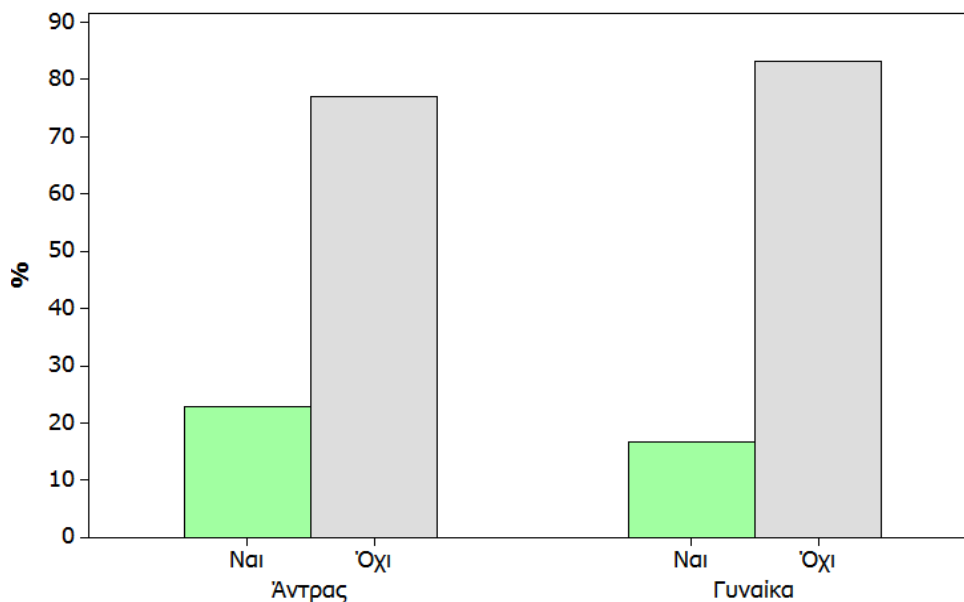


Διάγραμμα 8: «Παρατηρείτε διαφορές στη γεύση των light προϊόντων;»

Φύλο	ΝΑΙ	ΟΧΙ	χ^2	P
Άντρες	22,93% (36)	77,07% (121)	1,767	0,184
Γυναίκες	16,78% (24)	83,22% (119)		

Πίνακας 12: «Καταναλώνετε μεγαλύτερη ποσότητα λόγω light προϊόντος;»

Σύμφωνα με το πίνακα 12 και το διάγραμμα 9, βλέπουμε τις απαντήσεις που έδωσε το καταναλωτικό κοινό στην ερώτηση «Καταναλώνετε μεγαλύτερη ποσότητα λόγω light προϊόντος;». Συνολικά από τα 300 άτομα του δείγματος, τα 60 (20%) απάντησαν ότι καταναλώνουν μεγαλύτερη ποσότητα επειδή είναι light το προϊόν, ενώ το 80% (240 άτομα) απάντησε αρνητικά. Πιο συγκεκριμένα βλέπουμε στους άντρες το 77,07% να δηλώνει ότι δεν καταναλώνει μεγαλύτερη ποσότητα λόγω light προϊόντος, όπως και το 83,22% των γυναικών. Συμπερασματικά, δεν υπάρχει διαφορά στις απαντήσεις μεταξύ αντρών και γυναικών.

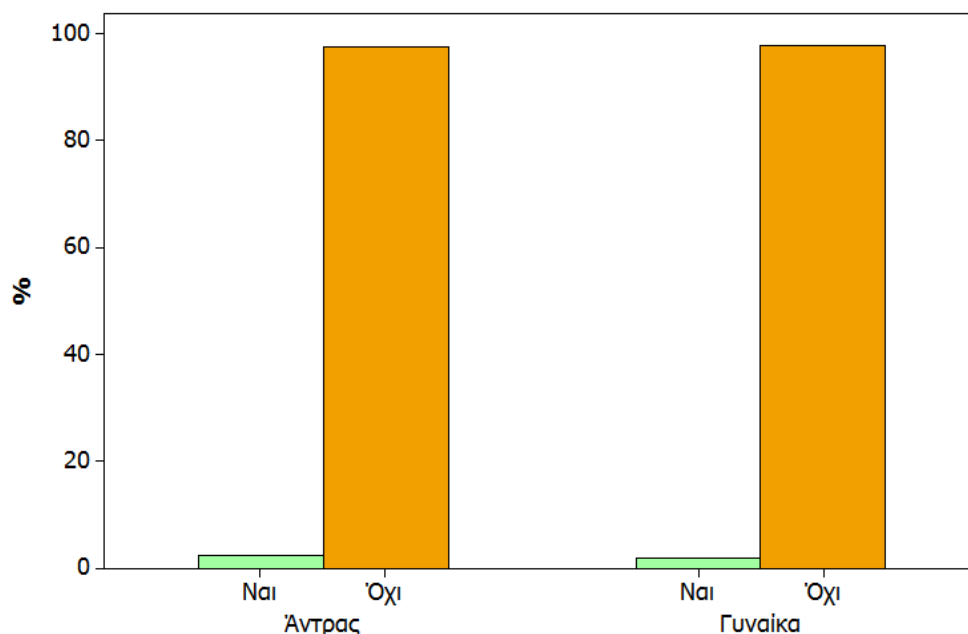


Διάγραμμα 9: «Καταναλώνετε μεγαλύτερη ποσότητα λόγω light προϊόντος;»

Φύλο	ΝΑΙ	ΟΧΙ	χ^2	P
Άντρες	2,55% (4)	97,45% (153)	0,066	0,797
Γυναίκες	2,10% (3)	97,90% (140)		

Πίνακας 13: Ανεπιθύμητες επιδράσεις από κατανάλωση light προϊόντων, ανά φύλο

Σύμφωνα με το πίνακα 13 και το διάγραμμα 10, βλέπουμε τις απαντήσεις του καταναλωτικού κοινού για εμφάνιση ανεπιθύμητων επιδράσεων από κατανάλωση Light προϊόντων. Συνολικά από τα 300 άτομα του δείγματος, τα 7 (2,33%) απάντησε θετικά ενώ το συντριπτικό 97,67% (293 άτομα) δήλωσαν ότι δεν εμφάνισαν ποτέ κάποια ανεπιθύμητη επίδραση καταναλώνοντας light προϊόν. Βλέπουμε και στους άντρες και στις γυναίκες η πλειοψηφία απάντησε αρνητικά. Συμπερασματικά, οι άντρες και γυναίκες δεν διαφέρουν ως προς τις απαντήσεις τους.

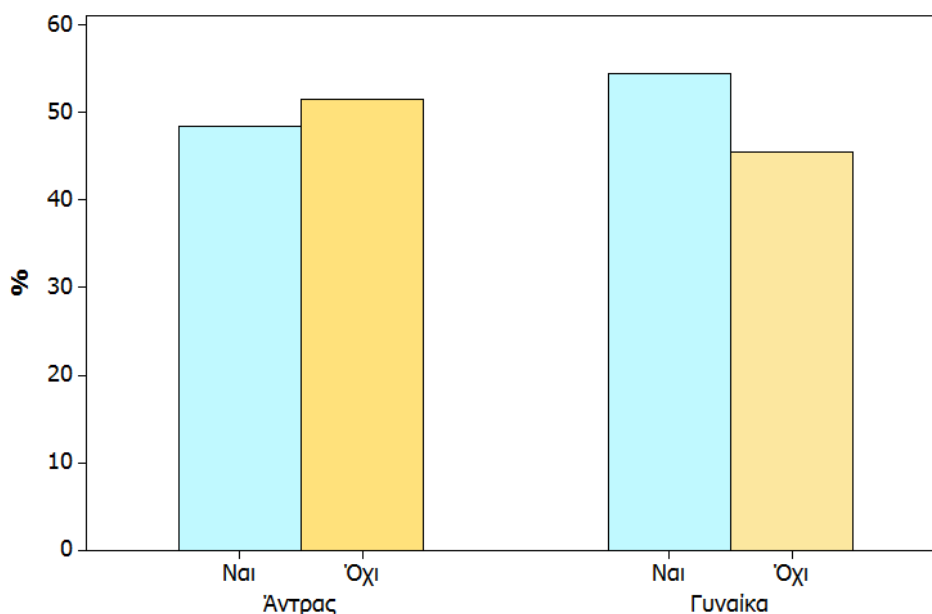


Διάγραμμα 10: Ανεπιθύμητες επιδράσεις από κατανάλωση light προϊόντων, ανά φύλο

Φύλο	ΝΑΙ	ΟΧΙ	χ^2	P
Άντρες	48,41% (76)	51,59% (81)	1,129	0,288
Γυναίκες	54,55% (78)	45,45% (65)		

Πίνακας 14: «Παρατηρήσατε επιθυμητά αποτελέσματα από τη κατανάλωση light προϊόντων;»

Σύμφωνα με το πίνακα 14 και το διάγραμμα 11, βλέπουμε τις απαντήσεις που έδωσε το καταναλωτικό κοινό στην ερώτηση «Παρατηρήσατε επιθυμητά αποτελέσματα από τη κατανάλωση light προϊόντων;». Το μεγαλύτερο ποσοστό των αντρών του δείγματος (51,59%) απάντησε ότι δεν παρατήρησε κάποια διαφορά σε αντίθεση με το γυναικείο φύλο, όπου η πλειοψηφία δήλωσε ότι παρατήρησε επιθυμητά αποτελέσματα μετά τη κατανάλωση light προϊόντων.

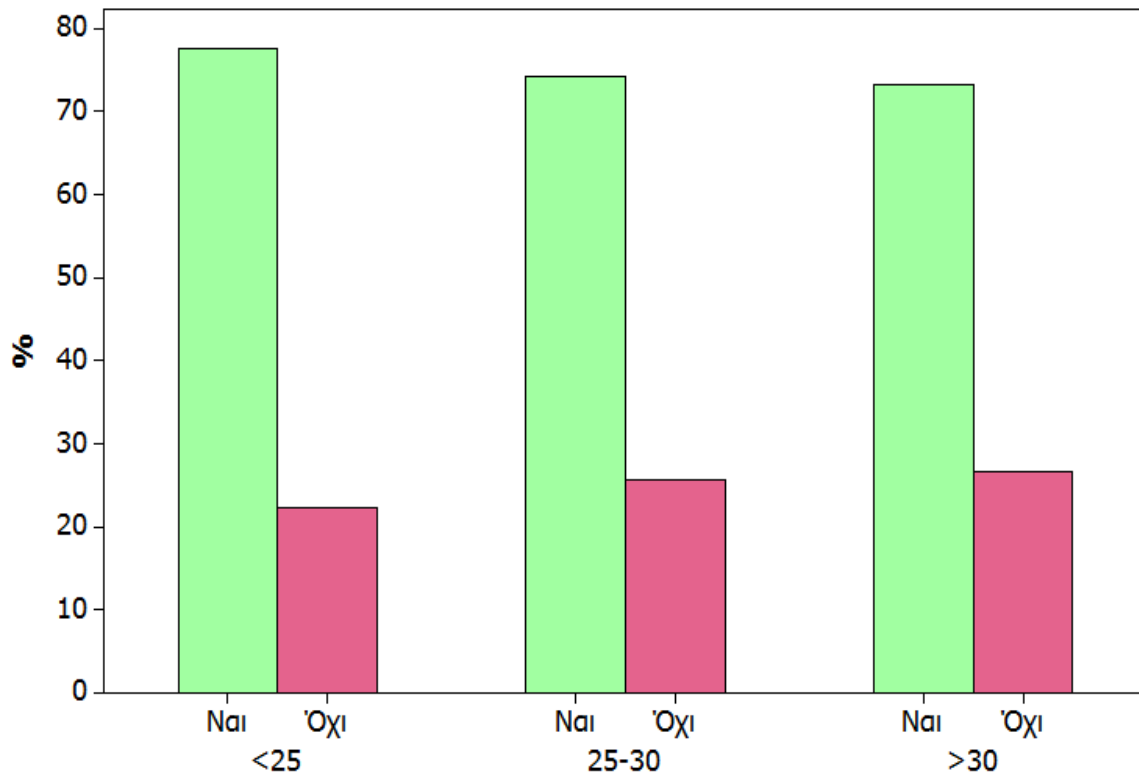


Διάγραμμα 11: «Παρατηρήσατε επιθυμητά αποτελέσματα από τη μακροχρόνια κατανάλωση light προϊόντων;»

ΔΜΣ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	χ^2	P
<25	77,68% (87)	22,32% (25)	0,533	0,758
25-30	74,34% (84)	25,66% (29)		
>30	73,33% (55)	26,67% (20)		

Πίνακας 15: Συσχέτιση του ΔΜΣ (Δείκτη Μάζας Σώματος) με τη κατανάλωση light προϊόντων.

Στο παραπάνω πίνακα έγινε έλεγχος για πιθανή συσχέτιση του ΔΜΣ του δείγματος με τη κατανάλωση των light προϊόντων. Παρατηρούμε ότι, η πλειοψηφία των ατόμων που είναι φυσιολογικά (σύμφωνα με το ΔΜΣ) καταναλώνει light προϊόντα σε αντίθεση με το 22,32% που δεν καταναλώνει. Την ίδια εικόνα βλέπουμε και στους υπέρβαρους καταναλωτές, με την πλειοψηφία αυτών (74,34%) να καταναλώνει τα συγκεκριμένα προϊόντα όπως και οι παχύσαρκοι καταναλωτές του δείγματος (73,33%). Συμπερασματικά, η κατανάλωση light προϊόντων δεν εξαρτάται από το ΔΜΣ των καταναλωτών του δείγματος.



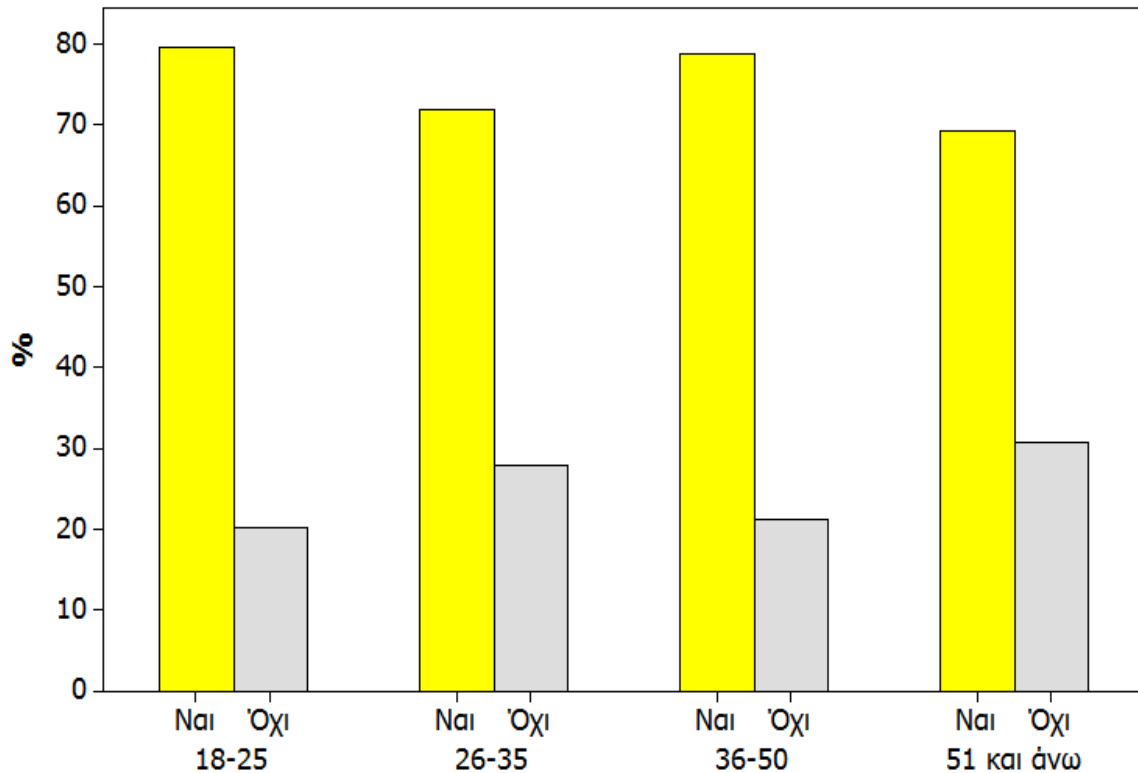
Διάγραμμα 12: Συσχέτιση του ΔΜΣ (Δείκτη Μάζας Σώματος) με τη κατανάλωση light προϊόντων.

Παραπάνω απεικονίζεται διαγραμματικά η συσχέτιση του ΔΜΣ με τη κατανάλωση των light προϊόντων. Παρατηρούμε και στις τρεις κατηγορίες (φυσιολογικοί, υπέρβαροι, παχύσαρκοι) του ΔΜΣ το μεγαλύτερο ποσοστό του δείγματος δήλωσε ότι καταναλώνει light προϊόντα ενώ ένα μικρό ποσοστό δήλωσε ότι δεν καταναλώνει τα συγκεκριμένα προϊόντα. Από το στατιστικό έλεγχο, βρέθηκε ότι δεν υπάρχει συσχέτιση μεταξύ του ΔΜΣ και της κατανάλωσης των light προϊόντων.

Ηλικία	ΝΑΙ	ΟΧΙ	χ^2	P
18-25	79,73% (59)	20,27% (15)	2,708	0,439
26-35	71,96% (77)	28,04% (30)		
36-50	78,75% (63)	21,25% (17)		
>50	69,23% (27)	30,77% (12)		

Πίνακας 16: Συσχέτιση κατανάλωσης light προϊόντων με την ηλικία των καταναλωτών.

Στο παραπάνω πίνακα έγινε έλεγχος συσχέτισης της κατανάλωσης των light προϊόντων με την ηλικία των καταναλωτών. Παρατηρούμε ότι στο ηλικιακό γκρουπ 18-25 η πλειοψηφία (79,37%) δήλωσε ότι καταναλώνει light προϊόντα σε αντίθεση με το 20,27% που απάντησε αρνητικά. Στην ηλικιακή ομάδα 26-35 βλέπουμε το 71,96% απάντησε θετικά ενώ το 28,04% δήλωσε ότι δεν καταναλώνει τα συγκεκριμένα προϊόντα. Το ίδιο βλέπουμε να συμβαίνει και στην ηλικιακή ομάδα 36-50 καθώς και στην ομάδα >50 ετών. Συμπερασματικά, η κατανάλωση light προϊόντων δεν εξαρτάται από την ηλικία των καταναλωτών του δείγματος.



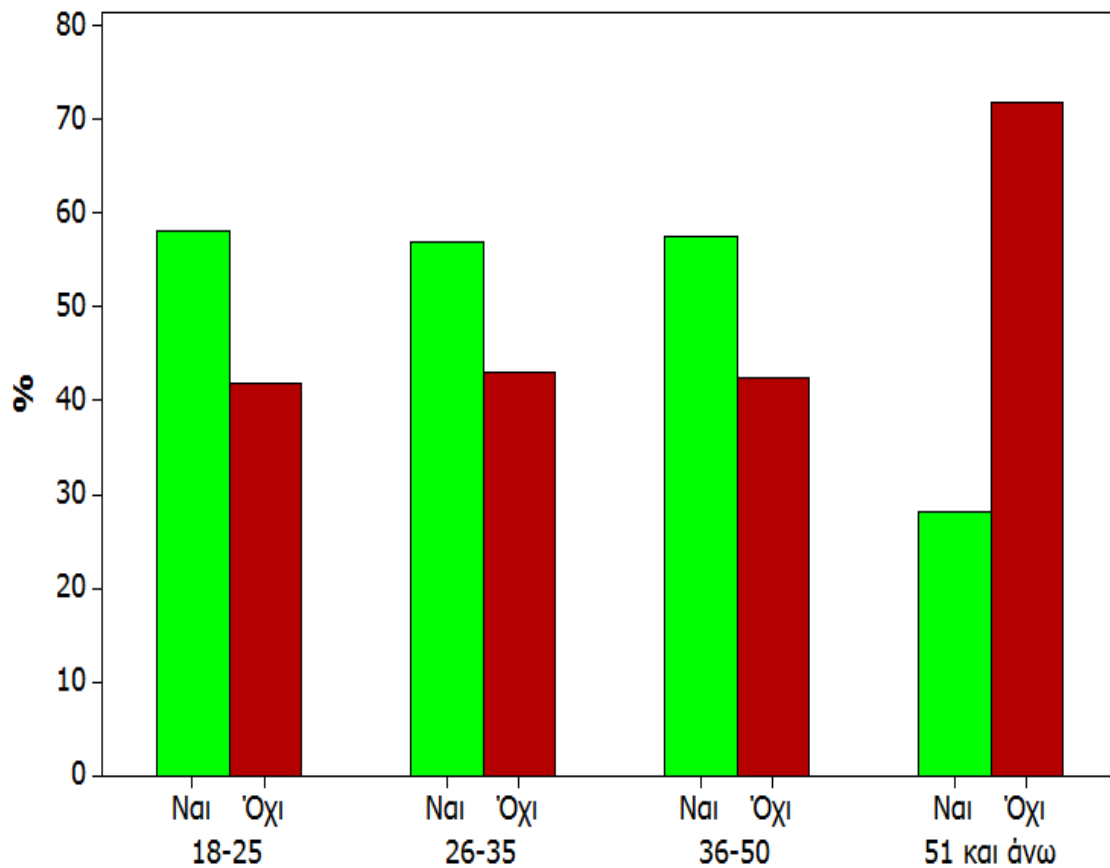
Διάγραμμα 13: Συσχέτιση κατανάλωσης light προϊόντων με την ηλικία των καταναλωτών.

Στο διάγραμμα 13 απεικονίζεται διαγραμματικά η συσχέτιση κατανάλωσης light προϊόντων με την ηλικία καταναλωτών. Παρατηρούμε ότι σε όλες τις ηλικιακές ομάδες του δείγματος το μεγαλύτερο ποσοστό δήλωσε ότι καταναλώνει τα συγκεκριμένα προϊόντα σε αντίθεση με ένα μικρό ποσοστό σε κάθε ηλικιακή ομάδα που απαντούσε αρνητικά. Από το στατιστικό έλεγχο, βρέθηκε ότι δεν υπάρχει συσχέτιση μεταξύ της κατανάλωσης των light προϊόντων και της ηλικίας των καταναλωτών του δείγματος.

Ηλικία	ΝΑΙ	ΟΧΙ	χ^2	P
18-25	58,11% (43)	41,89% (31)	11,709	0,008
26-35	57,01% (61)	42,99% (46)		
36-50	57,50% (46)	42,50% (34)		
>50	28,21% (11)	71,79% (28)		

Πίνακας 17: Συσχέτιση ανάγνωσης διατροφικής ετικέτας με την ηλικία των καταναλωτών

Στον πίνακα 17 βλέπουμε τη συσχέτιση της ανάγνωσης της διατροφικής ετικέτας με την ηλικία των καταναλωτών του δείγματος. Πιο συγκεκριμένα βλέπουμε ότι, το 58,11% της ηλικιακής ομάδας 18-25 δήλωσε ότι κάνει ανάγνωση της διατροφικής ετικέτας σε αντίθεση με το 41,89% που απάντησε αρνητικά. Παρόμοια αποτελέσματα βλέπουμε και στις ηλικιακές ομάδες 26-35 και 36-50, όπου η πλειοψηφία αυτών απάντησε ότι διαβάζει τη διατροφική ετικέτα. Αντιθέτως, στην ηλικιακή ομάδα άνω των 50 ετών παρατηρούμε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό δήλωσε ότι δεν διαβάζει τη διατροφική ετικέτα έναντι του 28,11% που απάντησε θετικά. Συμπερασματικά, οι καταναλωτές >50 σε ηλικία διαβάζουν τις ετικέτες σε πολύ μικρότερο ποσοστό από όλες τις υπόλοιπες ηλικιακές ομάδες, ενώ δεν υπάρχουν διαφορές μεταξύ των υπολοίπων ηλικιακών ομάδων.



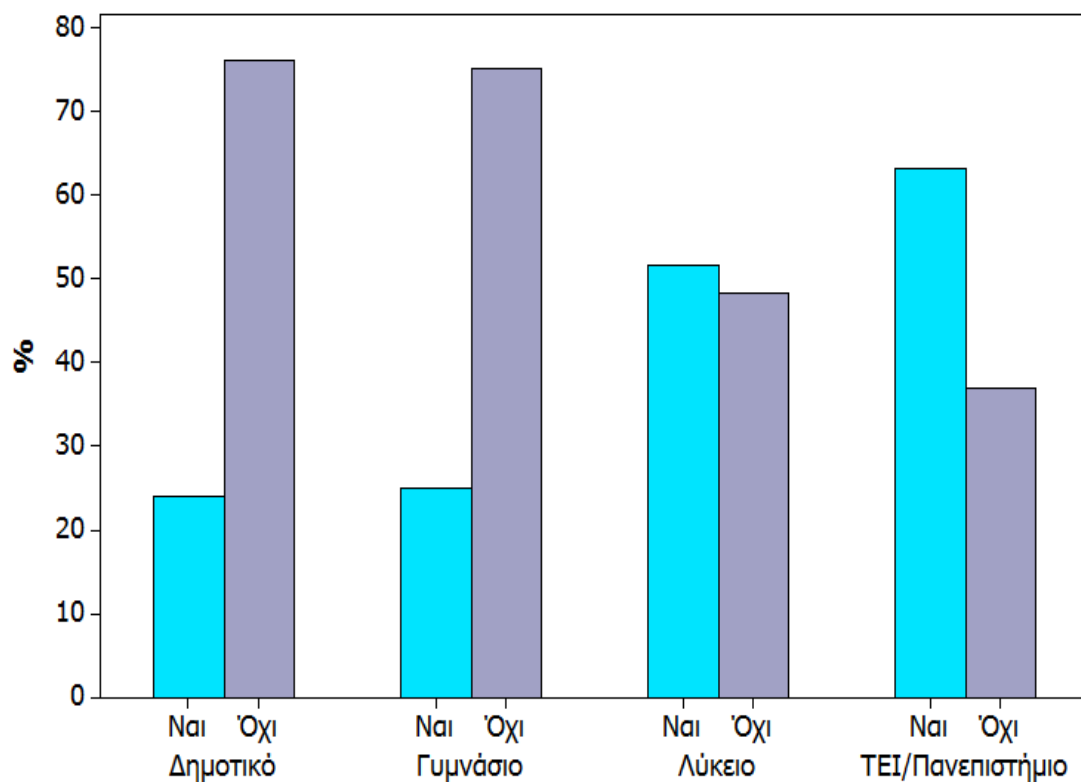
Διάγραμμα 14: Συσχέτιση ανάγνωσης διατροφικής ετικέτας με την ηλικία των καταναλωτών

Στο διάγραμμα 14 απεικονίζεται διαγραμματικά η συσχέτιση ανάγνωσης της διατροφικής ετικέτας με την ηλικία καταναλωτών. Παρατηρούμε ότι σχεδόν σε όλες τις ηλικιακές ομάδες του δείγματος (18-25, 26-35 και 36-50) το μεγαλύτερο ποσοστό δήλωσε ότι κάνει ανάγνωση της διατροφικής ετικέτας του προϊόντος σε αντίθεση με την ηλικιακή ομάδα των καταναλωτών άνω των 50 ετών, όπου το μεγαλύτερο ποσοστό δήλωσε ότι δεν διαβάζει τη διατροφική ετικέτα του προϊόντος.

Μόρφωση	ΝΑΙ	ΟΧΙ	χ^2	P
Δημοτικό	24,00% (6)	76,00% (19)	18,084	<0,001
Γυμνάσιο	25,00% (3)	75,00% (9)		
Λύκειο	51,64% (63)	48,36% (59)		
ΤΕΙ/Πανεπιστήμιο	63,12% (89)	36,88% (52)		

Πίνακας 18: Συσχέτιση του μορφωτικού επιπέδου και της ανάγνωσης διατροφικής ετικέτας.

Στο παραπάνω πίνακα βλέπουμε τη συσχέτιση του μορφωτικού επιπέδου των καταναλωτών του δείγματος με την ανάγνωση της διατροφικής ετικέτας. Παρατηρούμε ότι, οι το μεγαλύτερο ποσοστό των αποφοίτων δημοτικού (76%) δήλωσε ότι δεν διαβάζει τη διατροφική ετικέτα, όπως και οι απόφοιτοι γυμνασίου (75%). Αντιθέτως, η πλειοψηφία των αποφοίτων λυκείου (51,46%) και πανεπιστημίου/τει (63,12%) απάντησαν ότι κάνουν ανάγνωση της διατροφικής ετικέτας. Συμπερασματικά, οι απόφοιτοι δημοτικού διαβάζουν τις ετικέτες σε μικρότερο ποσοστό από ότι οι υπόλοιποι και δεν υπάρχουν διαφορές μεταξύ των υπόλοιπων ομάδων.



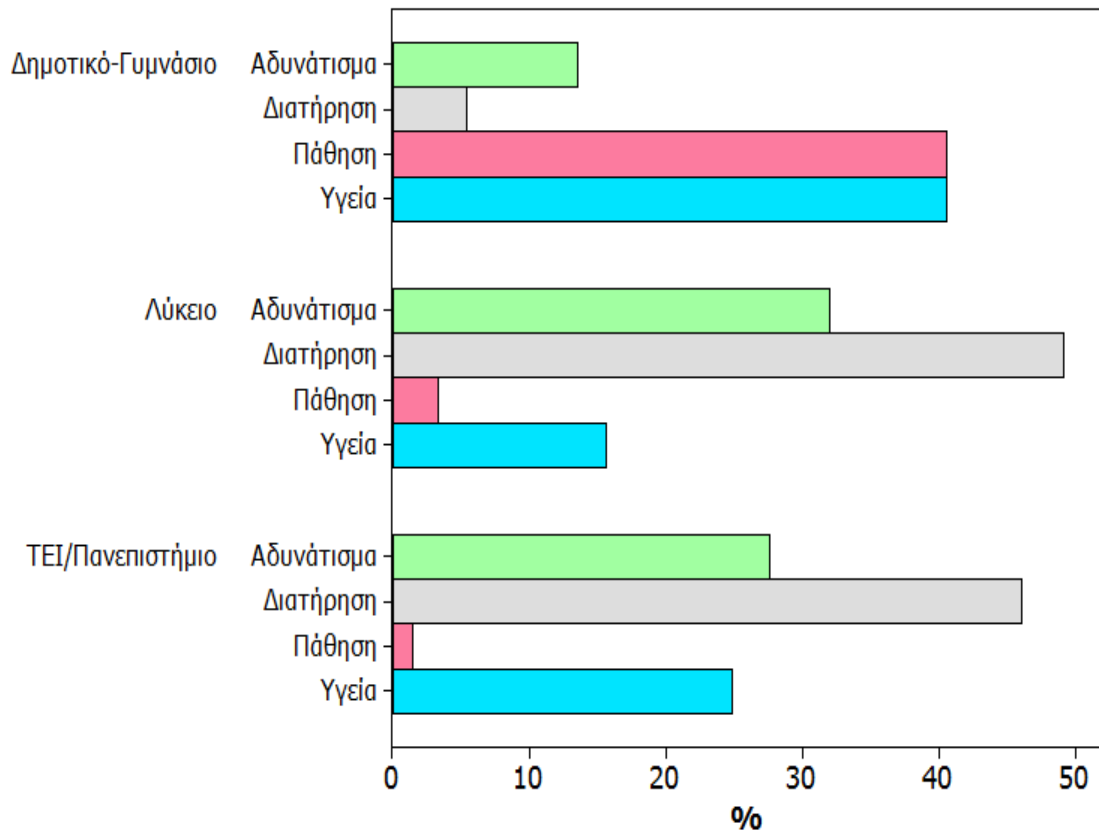
Διάγραμμα 15: Συσχέτιση του μορφωτικού επιπέδου και της ανάγνωσης διατροφικής ετικέτας.

Στο διάγραμμα 15 απεικονίζεται διαγραμματικά η συσχέτιση του μορφωτικού επιπέδου και της ανάγνωσης της διατροφικής ετικέτας. Παρατηρούμε ότι στο μορφωτικό επίπεδο δημοτικού και γυμνασίου του δείγματος το μεγαλύτερο ποσοστό δήλωσε ότι δεν κάνει ανάγνωση της διατροφικής ετικέτας του προϊόντος σε αντίθεση με το μορφωτικό επίπεδο του λυκείου και του πανεπιστημίου/τει, όπου το μεγαλύτερο ποσοστό δήλωσε ότι διαβάζει τη διατροφική ετικέτα του προϊόντος.

Μόρφωση	Αδυνάτισμα	Διατήρηση	Πάθηση	Υγεία	χ^2	P
Δημοτικό- Γυμνάσιο	13,51% (5)	5,41% (2)	40,54% (15)	40,54% (15)	93,466	<0,001
Λύκειο	31,97% (39)	49,18% (60)	3,28% (4)	15,57% (19)		
ΤΕΙ / Πανεπιστήμιο	27,66% (39)	46,10% (65)	1,42% (2)	24,82% (35)		

Πίνακας 19: Συσχέτιση μορφωτικού επιπέδου με το λόγο κατανάλωσης light προϊόντων

Στο πίνακα 19 βλέπουμε τον έλεγχο συσχέτισης του μορφωτικού επιπέδου με τους λόγους που επιλέγουν οι καταναλωτές του δείγματος να χρησιμοποιήσουν light προϊόντα. Παρατηρούμε ότι οι καταναλωτές με μορφωτικό επίπεδο δημοτικού/γυμνασίου δήλωσαν ότι καταναλώνουν Light προϊόντα κυρίως για λόγους υγείας και κάποιας πάθησης, ενώ οι καταναλωτές με μορφωτικό επίπεδο λυκείου δήλωσαν κατά κύριο λόγο τη διατήρηση του σωματικού βάρους κι έπειτα το αδυνάτισμα. Οι περισσότεροι καταναλωτές με μορφωτικό επίπεδο πανεπιστημίου/τει απάντησαν ότι καταναλώνουν light προϊόντα λόγο διατήρησης και έπειτα για αδυνάτισμα και υγεία. Συμπερασματικά, όσοι έχουν εκπαίδευση Δημοτικού/Γυμνασίου μόνο, καταναλώνουν light προϊόντα για λόγους πάθησης/υγείας, ενώ οι υπόλοιποι για αδυνάτισμα/διατήρηση.



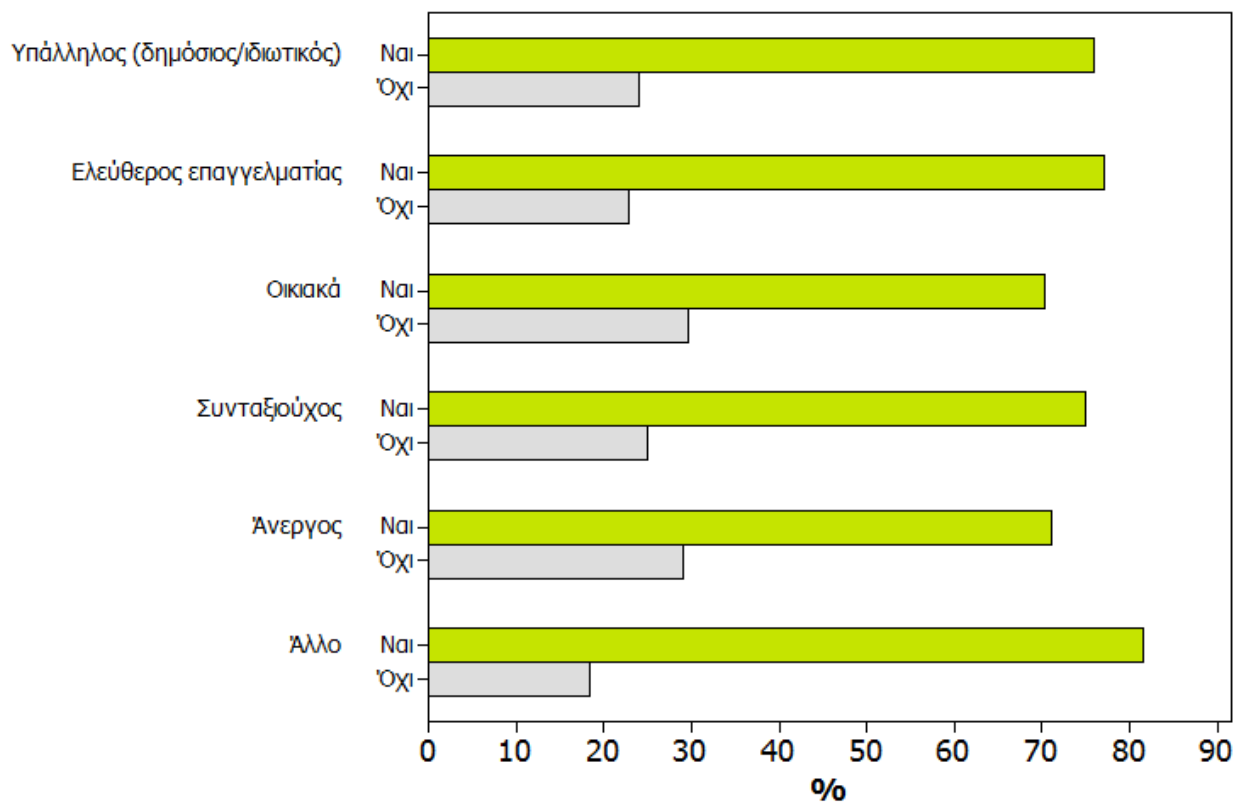
Διάγραμμα 16: Συσχέτιση μορφωτικού επιπέδου με το λόγο κατανάλωσης light προϊόντων

Στο διάγραμμα 16 απεικονίζεται διαγραμματικά η συσχέτιση του μορφωτικού επιπέδου με το λόγο κατανάλωσης των light προϊόντων. Παρατηρούμε ότι στο μορφωτικό επίπεδο δημοτικού και γυμνασίου του δείγματος το μεγαλύτερο ποσοστό δήλωσε ότι η υγεία και η πάθηση είναι οι λόγοι που καταναλώνουν light προϊόντα, σε αντίθεση με το μορφωτικό επίπεδο του λυκείου και του πανεπιστημίου/τει, όπου το μεγαλύτερο ποσοστό δήλωσε ότι τη διατήρηση και το αδυνάτισμα ως κύριο λόγο.

Επάγγελμα	ΝΑΙ	ΟΧΙ	χ^2	P
Υπάλληλος (δημόσιος/ιδιωτικός)	75,90% (63)	24,10% (20)	2,192	0,822
Ελεύθερος επαγγελματίας	77,08% (37)	22,92% (11)		
Οικιακά	70,37% (19)	29,63% (8)		
Συνταξιούχος	75,00% (18)	25,00% (6)		
Άνεργος	71,01% (49)	28,99% (20)		
Άλλο	81,63% (40)	18,37% (9)		

Πίνακας 20: Συσχέτιση του επαγγέλματος των καταναλωτών με τη κατανάλωση των light προϊόντων.

Από το παραπάνω πίνακα βλέπουμε τη συσχέτιση του επαγγέλματος με τη κατανάλωση των light προϊόντων. Πιο συγκεκριμένα, παρατηρούμε ότι η πλειοψηφία των υπαλλήλων (75,90%) δήλωσε ότι καταναλώνει light προϊόντα, όπως και το 77,08% των ελεύθερων επαγγελματιών. Την ίδια εικόνα βλέπουμε και στους καταναλωτές με οικιακά (70,37%), τους συνταξιούχους καταναλωτές (75%), τους άνεργους (71,01%) και άλλα επαγγέλματα (81,63%). Συμπερασματικά, η κατανάλωση light προϊόντων δεν εξαρτάται από το επάγγελμα.



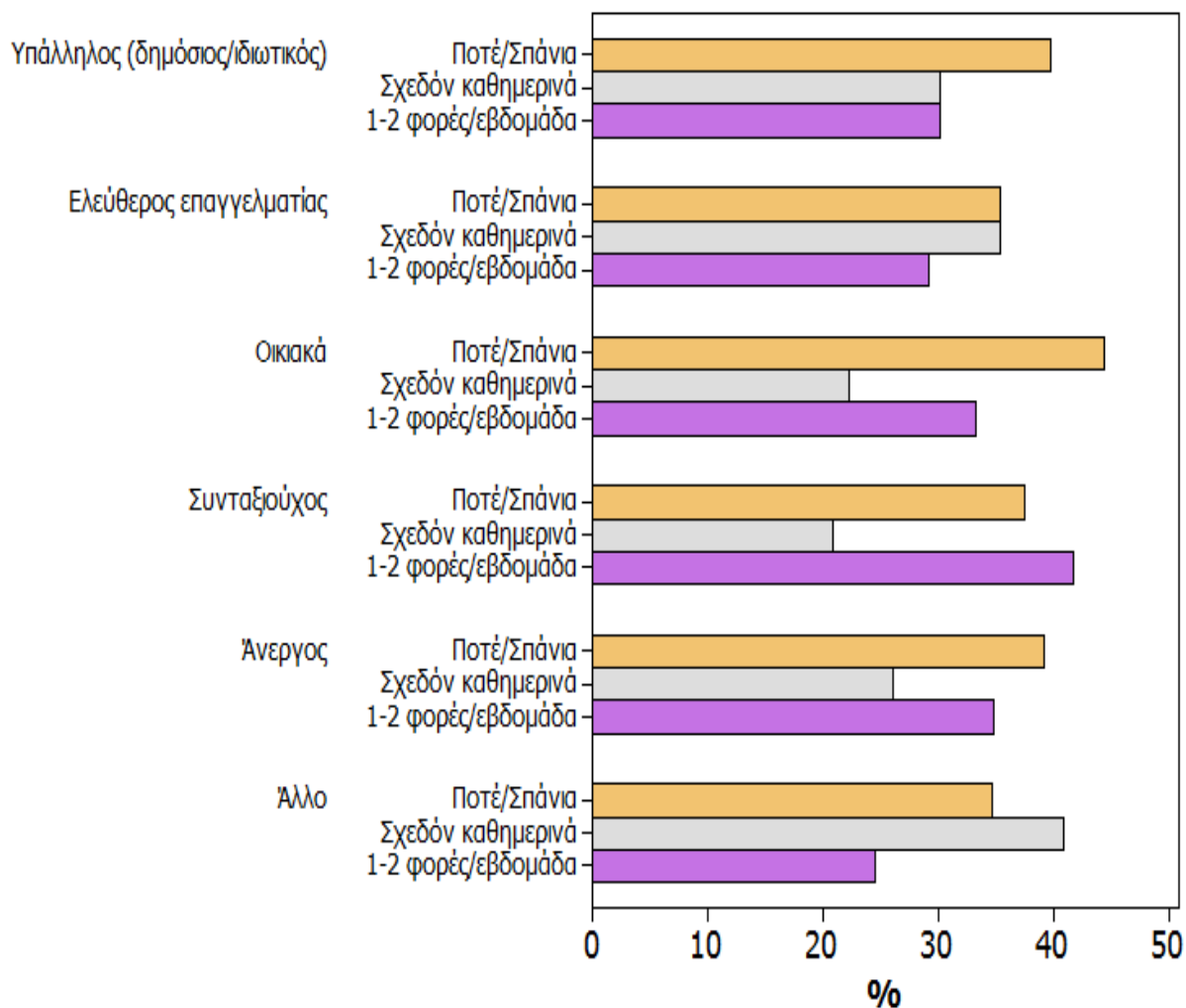
Διάγραμμα 17: Συσχέτιση του επαγγέλματος των καταναλωτών με τη κατανάλωση των light προϊόντων.

Στο διάγραμμα 17 απεικονίζεται διαγραμματικά η συσχέτιση του επαγγέλματος των καταναλωτών με τη κατανάλωση των light προϊόντων. Παρατηρούμε ότι σε όλα τα επαγγέλματα, το μεγαλύτερο ποσοστό των καταναλωτών δήλωσε ότι καταναλώνει τα light προϊόντα. Από το στατιστικό έλεγχο προέκυψε ότι η κατανάλωση των light προϊόντων δεν εξαρτάται από το επάγγελμα του καταναλωτή.

Επάγγελμα	Ποτέ/Σπάνια	Σχεδόν καθημερινά	1-2 φορές/εβ δομάδα	χ^2	P
Υπάλληλος (δημόσιος/ιδιωτικός)	39,76% (33)	30,12% (25)	30,12% (25)	6,451	0,776
Ελεύθερος επαγγελματίας	35,42% (17)	35,42% (17)	29,17% (14)		
Οικιακά	44,44% (12)	22,22% (6)	33,33% (9)		
Συνταξιούχος	37,50% (9)	20,83% (5)	41,67% (10)		
Άνεργος	39,13% (27)	26,09% (18)	34,78% (24)		
Άλλο	34,69% (17)	40,82% (20)	24,49% (12)		

Πίνακας 21: Συσχέτιση του επαγγέλματος με τη συχνότητα αγοράς Light προϊόντων από τους καταναλωτές του δείγματος.

Στο παραπάνω πίνακα βλέπουμε τη συσχέτιση του επαγγέλματος με τη συχνότητα αγοράς light προϊόντων των καταναλωτών. Πιο συγκεκριμένα, παρατηρούμε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό (39,76%) των καταναλωτών που είναι υπάλληλοι αγοράζαν σπάνια έως ποτέ light προϊόντα, όπως επίσης και οι καταναλωτές που είναι οικιακά (44,44%) και οι άνεργοι (39,13%). Αντίθετα με τους συνταξιούχους, όπου η πλειοψηφία δήλωσε ότι αγοράζει 1-2 φορές την εβδομάδα light προϊόντα, ενώ άλλα επαγγέλματα απάντησαν ότι αγοράζουν light προϊόντα σχεδόν σε καθημερινή βάση. Οι ελεύθεροι επαγγελματίες χωρίστηκαν ισόποσα σε αυτούς που αγοράζουν σπάνια έως ποτέ και σε αυτούς αγοράζουν καθημερινά. Συμπερασματικά, η συχνότητα αγοράς light προϊόντων δεν εξαρτάται από το επάγγελμα.



Διάγραμμα 18: Συσχέτιση του επαγγέλματος με τη συχνότητα αγοράς Light προϊόντων από τους καταναλωτές του δείγματος.

Στο διάγραμμα 18 απεικονίζεται διαγραμματικά η συσχέτιση του επαγγέλματος των καταναλωτών με τη συχνότητα αγοράς των light προϊόντων. Παρατηρούμε ότι οι καταναλωτές που είναι υπάλληλοι, οικιακά και άνεργοι στο μεγαλύτερο τους ποσοστό δήλωσαν ότι σπάνια έως ποτέ αγοράζουν light προϊόντα. Οι συνταξιούχοι απάντησαν ότι αγοράζουν 1-2 φορές την εβδομάδα ενώ άλλα επαγγέλματα δήλωσαν ότι αγοράζουν σε καθημερινή βάση όπως και οι ελεύθεροι επαγγελματίες. Από το στατιστικό έλεγχο προέκυψε ότι η συχνότητα αγοράς των light προϊόντων δεν εξαρτάται από το επάγγελμα του καταναλωτή.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τις τελευταίες δυο δεκαετίες, η τεχνολογία για την παραγωγή των προϊόντων light εξελίχθηκε ραγδαία. Πολλοί άνθρωποι στις ανεπτυγμένες χώρες πιστεύουν πως η ελεύθερη κατανάλωση αυτών των προϊόντων μπορεί να οδηγήσει στην απώλεια βάρους. Στην σημερινή αγορά υπάρχει καταναλωτικό ρεύμα προς τα light προϊόντα για τα οποία οι κατασκευαστές τους υποστηρίζουν ότι δεν αυξάνουν το σωματικό βάρος ή τη χοληστερίνη χωρίς παράλληλα να υστερούν σε σχέση με τα συνηθισμένα προϊόντα σε ότι αφορά τα διατροφικά συστατικά. Μάλιστα δεν είναι λίγοι οι καταναλωτές που καταφεύγουν σε αυτά τα προϊόντα χωρίς καν να ελέγξουν τις ιδιότητες τις οποίες διαφημίζουν ότι έχουν. Αυτό συμβαίνει γιατί τα προϊόντα light αποτελούν κατά κάποιο τρόπο ένα μέσο που κάνει τους καταναλωτές να απαλλαγούν από τις τύψεις που θα είχαν αν κατανάλωναν τα αντίστοιχα πλήρη προϊόντα τα οποία εμπεριέχουν πολλές θερμίδες.

Στατιστικά φαίνεται πως στα light προϊόντα καταφεύγουν όσοι θέλουν να χάσουν βάρος και όσοι πάσχουν από κάποια πάθηση στην οποία σημαντικό ρόλο παίζει ο διατροφικός παράγοντας (Σούπιος, 2004). Συνεπώς για αυτούς τους ανθρώπους η εμφάνιση προϊόντων που προσφέρουν πολύ λιγότερες θερμίδες από τα κανονικά, ενώ διατηρούν τη γεύση τους, αποτελεί μια πολύ καλή λύση για να μην περιορίσουν τις διατροφικές τους επιλογές.

Μετά την ολοκλήρωση της παρούσας μελέτης καταλήξαμε στα εξής συμπεράσματα:

- το 95,54% των αντρών του δείγματος δήλωσε ότι γνωρίζει τι είναι το light προϊόν, όπως και η πλειοψηφία των γυναικών του δείγματος (96,5%). Η γνώση σχετικά με τα light προϊόντα δεν διαφοροποιείται μεταξύ αντρών και γυναικών.
- Υπάρχει μεγάλη κατανάλωση των light προϊόντων από το καταναλωτικό κοινό της Άρτας με ποσοστό 70,06% για τους άντρες και 81,12% για τις γυναίκες. Είναι πλέον ευρέως διαδεδομένα τα συγκεκριμένα προϊόντα τόσο σε Αμερική όσο και σε Ευρώπη.

- Η συχνότητα αγοράς light προϊόντων στο δείγμα μας ποικίλει. Το μεγαλύτερο ποσοστό των καταναλωτών (33%) απάντησε ότι σπάνια αγοράζει light προϊόντα ενώ ακολουθούν με 31,33% οι καταναλωτές που απάντησαν 1-2 φορές την εβδομάδα και 30,33% σχεδόν σε καθημερινή βάση. Μόλις το 5,33% του δείγματος απάντησε ότι ποτέ δεν αγοράζει τα συγκεκριμένα προϊόντα. Πιο συγκεκριμένα, για τους άντρες παρατηρήσαμε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό (36,94%) απάντησε ότι σπάνια καταναλώνει τα συγκεκριμένα προϊόντα ενώ ακολουθούν το 29,94% των αντρών που δήλωσε ότι 1-2 φορές την εβδομάδα καταναλώνει light προϊόντα. Στο γυναικείο φύλο παρατηρούμε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό (35,55%) απάντησε ότι καταναλώνει σχεδόν καθημερινά light προϊόντα και ακολουθούν το 32,87% των γυναικών που απάντησε 1-2 φορές την εβδομάδα ότι αγοράζει τα συγκεκριμένα προϊόντα. Από τη συσχέτιση μεταξύ των δυο φύλων και της συχνότητας κατανάλωσης light προϊόντων δεν βρέθηκε να διαφέρει μεταξύ ανδρών και γυναικών ($p>0,05$).
- Ποικιλία είχαμε και στις κατηγορίες των light προϊόντων που προτιμούν οι καταναλωτές και πιο συγκεκριμένα παρατηρήσαμε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των καταναλωτών (28,67%) προτιμάει τα προϊόντα με μειωμένα λιπαρά, ενώ ακολουθούν με 25,33% τα light αναψυκτικά, με 19,33% τα light γαλακτοκομικά, με 18,33% τα υποκατάστατα της ζάχαρης ενώ μόλις το 8,33% επιλέγει light αλλαντικά. Όσο αφορά τα δυο φύλα ξεχωριστά, η πλειοψηφία των αντρών (35,67%) επιλέγει light αναψυκτικά, ενώ ακολουθούν με 21,02% τα γαλακτοκομικά, τα προϊόντα με μειωμένα λιπαρά (19,75%), τα υποκατάστατα ζάχαρης (15,29%) και τέλος τα αλλαντικά (8,28%). Στις γυναίκες, όμως, βλέπουμε διαφορετικά αποτελέσματα, με την πλειοψηφία αυτών να δηλώνει μεγαλύτερη προτίμηση στα προϊόντα με μειωμένα λιπαρά (38,46%) και ακολουθούν τα υποκατάστατα ζάχαρης (21,68%), τα γαλακτοκομικά (17,48%), τα αλλαντικά (8,39%) ενώ μόλις το 2,99% επιλέγει light αναψυκτικά. Επομένως βλέπουμε ότι, άντρες και γυναίκες δεν καταναλώνουν με τον ίδιο τρόπο light τρόφιμα. Η διαφορά εντοπίζεται στα αναψυκτικά, όπου οι άντρες έχουν σημαντικά μεγαλύτερη κατανάλωση και στα τρόφιμα μειωμένων λιπαρών, όπου οι

γυναίκες έχουν σημαντικά μεγαλύτερη κατανάλωση σε σχέση με τους άντρες.

- Πολύ μεγάλο ρόλο παίζει ο λόγος για τον οποίο οι καταναλωτές επιλέγουν να καταναλώσουν ένα light προϊόν. Σύμφωνα με τις απαντήσεις των καταναλωτών, ο πιο σημαντικός λόγος, για τη κατανάλωση light προϊόντων, φαίνεται να είναι η διατήρηση του σωματικού βάρους (42,33%), ενώ το αμέσως επόμενο είναι το αδυνάτισμα (27,67%). Η υγεία έρχεται τρίτη με 23% ενώ μόλις το 7% απάντησε ότι χρησιμοποιεί light προϊόντα λόγω κάποιας πάθησης. Σε μια πιο λεπτομερή ανάλυση ανάμεσα στα δυο φύλα βρέθηκε ότι, η πλειοψηφία του αντρικού πληθυσμού (47,13%) δήλωσε ότι η διατήρηση του σωματικού βάρους είναι ο πιο σημαντικός λόγος που επιλέγουν να καταναλώνουν τα συγκεκριμένα προϊόντα, αντίθετα, στις γυναίκες παρατηρούμε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό αυτών (37,06%) απάντησε τόσο ότι το αδυνάτισμα είναι ο κύριος λόγος που καταναλώνουν light προϊόντα, όσο και η διατήρηση του σωματικού βάρους. Επομένως, οι άντρες και γυναίκες διαφοροποιούνται ως προς το λόγο κατανάλωσης. Περισσότερες γυναίκες καταναλώνουν light προϊόντα λόγω αδυνατίσματος σε σχέση με τους άντρες.
- Από τα 300 άτομα, τα 205 άτομα (68,33%) πιστεύουν ότι δεν αυξάνει το βάρος με την κατανάλωση των light προϊόντων ενώ οι υπόλοιποι 95 (31,67%) πιστεύουν ότι το αυξάνει. Πιο συγκεκριμένα, στους άντρες βλέπουμε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό (68,15%) απάντησε θετικά στην ερώτηση ενώ το 31,85% απάντησε αρνητικά. Το ίδιο βλέπουμε και στο γυναικείο πληθυσμό, όπου το μεγαλύτερο ποσοστό πιστεύει ότι η κατανάλωση των συγκεκριμένων προϊόντων δεν αυξάνει το σωματικό βάρος σε αντίθεση με το 31,47% που είχε αντίθετη τοποθέτηση. Συμπερασματικά βλέπουμε ότι δεν υπάρχει εξάρτηση της απάντησης από το φύλο.
- Συνολικά από τα 300 άτομα του δείγματος τα 161 άτομα (53,67%) απάντησαν ότι διαβάζουν τη διατροφική ετικέτα ενός προϊόντος ενώ τα 139 άτομα (46,33%) δήλωσαν ότι δεν τη διαβάζουν. Πιο συγκεκριμένα, παρατηρούμε στο αντρικό φύλο ότι το μεγαλύτερο ποσοστό (56,69%) δήλωσε ότι δεν διαβάζει τη διατροφική ετικέτα, σε αντίθεση με τη

πλειοψηφία των γυναικών (65,03%) που απάντησε θετικά στην ανάγνωση της διατροφικής ετικέτας των προϊόντων.

- Συνολικά από τα 300 άτομα, τα 203 (67,67% απάντησαν ότι παρατηρούν διαφορές και τα υπόλοιπα 97 άτομα (32,33%) απάντησαν ότι δεν παρατηρούν κάποια διαφορά. Πιο συγκεκριμένα, το μεγαλύτερο ποσοστό των αντρών του δείγματος (75,16%) δήλωσε ότι αντιλαμβάνεται διαφορά στη γεύση ενώ το 24,84% απάντησε αρνητικά. Κάτι αντίστοιχο παρατηρούμε και στο γυναικείο πληθυσμό του δείγματος, όπου η πλειοψηφία αυτού (59,44%) απάντησε ότι υπάρχει διαφορά στη γεύση ενώ το 40,56% απάντησε αρνητικά. Συμπερασματικά, οι άντρες παρατηρούν διαφορές σε μεγαλύτερο ποσοστό σε σχέση με τις γυναίκες.
- Το 20% του συνολικού δείγματος απάντησε ότι καταναλώνουν μεγαλύτερη ποσότητα επειδή είναι light το προϊόν, ενώ το 80% απάντησε αρνητικά. Πιο συγκεκριμένα βλέπουμε στους άντρες το 77,07% να δηλώνει ότι δεν καταναλώνει μεγαλύτερη ποσότητα λόγω light προϊόντος, όπως και το 83,22% των γυναικών.
- Το 97,67% του δείγματος δήλωσε ότι δεν εμφάνισαν ποτέ κάποια ανεπιθύμητη επίδραση καταναλώνοντας light προϊόν. Βλέπουμε και στους άντρες και στις γυναίκες η πλειοψηφία απάντησε αρνητικά.
- Το μεγαλύτερο ποσοστό των αντρών του δείγματος (51,59%) απάντησε ότι δεν παρατήρησε κάποια διαφορά σε αντίθεση με το γυναικείο φύλο, όπου η πλειοψηφία δήλωσε ότι παρατήρησε επιθυμητά αποτελέσματα μετά τη μακροχρόνια κατανάλωση light προϊόντων. Η επίδραση των Light προϊόντων τόσο στην απώλεια όσο και στη διατήρηση του σωματικού βάρους μπορεί να είναι θετική μόνο όταν ο καταναλωτής κάνει μια ισορροπημένη διατροφή. Έρευνες έχουν αποδείξει ότι μεγαλύτερη ποσότητα κατανάλωσης light προϊόντων επιφέρει αύξηση του σωματικού βάρους κι όχι μείωση. Χαρακτηριστική είναι η έρευνα η οποία πραγματοποιήθηκε στις ΗΠΑ, σύμφωνα με την οποία οι καταναλωτές ενώ κατανάλωναν μεγάλες ποσότητες light προϊόντων, το βάρος τους αυξανόταν (Astrup, 1998).

- Παρατηρούμε ότι, η πλειοψηφία των ατόμων που είναι φυσιολογικά (σύμφωνα με το ΔΜΣ) καταναλώνει light προϊόντα σε αντίθεση με το 22,32% που δεν καταναλώνει. Την ίδια εικόνα βλέπουμε και στους υπέρβαρους καταναλωτές, με την πλειοψηφία αυτών (74,34%) να καταναλώνει τα συγκεκριμένα προϊόντα όπως και οι παχύσαρκοι καταναλωτές του δείγματος (73,33%). Συμπερασματικά, η κατανάλωση light προϊόντων δεν εξαρτάται από το ΔΜΣ των καταναλωτών του δείγματος.
- Παρατηρούμε ότι στο ηλικιακό γκρουπ 18-25 η πλειοψηφία (79,37%) δήλωσε ότι καταναλώνει light προϊόντα σε αντίθεση με το 20,27% που απάντησε αρνητικά. Στην ηλικιακή ομάδα 26-35 βλέπουμε το 71,96% απάντησε θετικά ενώ το 28,04% δήλωσε ότι δεν καταναλώνει τα συγκεκριμένα προϊόντα. Το ίδιο βλέπουμε να συμβαίνει και στην ηλικιακή ομάδα 36-50 καθώς και στην ομάδα >50 ετών. Συμπερασματικά, η κατανάλωση light προϊόντων δεν εξαρτάται από την ηλικία των καταναλωτών του δείγματος.
- Σχετικά με την ηλικία και την ανάγνωση ετικέτας παρατηρήσαμε ότι, το 58,11% της ηλικιακής ομάδας 18-25 δήλωσε ότι κάνει ανάγνωση της διατροφικής ετικέτας σε αντίθεση με το 41,89% που απάντησε αρνητικά. Παρόμοια αποτελέσματα βλέπουμε και στις ηλικιακές ομάδες 26-35 και 36-50, όπου η πλειοψηφία αυτών απάντησε ότι διαβάζει τη διατροφική ετικέτα. Αντιθέτως, στην ηλικιακή ομάδα άνω των 50 ετών παρατηρούμε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό δήλωσε ότι δεν διαβάζει τη διατροφική ετικέτα έναντι του 28,11% που απάντησε θετικά. Συμπερασματικά, οι καταναλωτές >50 σε ηλικία διαβάζουν τις ετικέτες σε πολύ μικρότερο ποσοστό από όλες τις υπόλοιπες ηλικιακές ομάδες.
- Παρατηρούμε ότι, οι το μεγαλύτερο ποσοστό των αποφοίτων δημοτικού (76%) δήλωσε ότι δεν διαβάζει τη διατροφική ετικέτα, όπως και οι απόφοιτοι γυμνασίου (75%). Αντιθέτως, η πλειοψηφία των αποφοίτων λυκείου (51,46%) και πανεπιστημίου/τει (63,12%) απάντησαν ότι κάνουν ανάγνωση της διατροφικής ετικέτας. Συμπερασματικά, οι απόφοιτοι δημοτικού διαβάζουν τις ετικέτες σε μικρότερο ποσοστό από ότι οι υπόλοιποι και δεν υπάρχουν διαφορές μεταξύ των υπόλοιπων ομάδων.

- Παρατηρούμε ότι οι καταναλωτές με μορφωτικό επίπεδο δημοτικού/γυμνασίου δήλωσαν ότι καταναλώνουν Light προϊόντα κυρίως για λόγους υγείας και κάποιας πάθησης, ενώ οι καταναλωτές με μορφωτικό επίπεδο λυκείου δήλωσαν κατά κύριο λόγο τη διατήρηση του σωματικού βάρους κι έπειτα το αδυνάτισμα. Οι περισσότεροι καταναλωτές με μορφωτικό επίπεδο πανεπιστημίου/τει απάντησαν ότι καταναλώνουν light προϊόντα λόγο διατήρησης και έπειτα για αδυνάτισμα και υγεία. Συμπερασματικά, όσοι έχουν εκπαίδευση Δημοτικού/Γυμνασίου μόνο, καταναλώνουν light προϊόντα για λόγους πάθησης/υγείας, ενώ οι υπόλοιποι για αδυνάτισμα/διατήρηση.
- Η πλειοψηφία των υπαλλήλων (75,90%) δήλωσε ότι καταναλώνει light προϊόντα, όπως και το 77,08% των ελεύθερων επαγγελματιών. Την ίδια εικόνα βλέπουμε και στους καταναλωτές με οικιακά (70,37%), τους συνταξιούχους καταναλωτές (75%), τους άνεργους (71,01%) και άλλα επαγγέλματα (81,63%). Συμπερασματικά, η κατανάλωση light προϊόντων δεν εξαρτάται από το επάγγελμα.
- Το μεγαλύτερο ποσοστό (39,76%) των καταναλωτών που είναι υπάλληλοι αγοράζαν σπάνια έως ποτέ light προϊόντα, όπως επίσης και οι καταναλωτές που είναι οικιακά (44,44%) και οι άνεργοι (39,13%). Αντίθετα με τους συνταξιούχους, όπου η πλειοψηφία δήλωσε ότι αγοράζει 1-2 φορές την εβδομάδα light προϊόντα, ενώ άλλα επαγγέλματα απάντησαν ότι αγοράζουν light προϊόντα σχεδόν σε καθημερινή βάση. Οι ελεύθεροι επαγγελματίες χωρίστηκαν ισόποσα σε αυτούς που αγοράζουν σπάνια έως ποτέ και σε αυτούς αγοράζουν καθημερινά. Συμπερασματικά, η συχνότητα αγοράς light προϊόντων δεν εξαρτάται από το επάγγελμα.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ξενόγλωσση

American Diabetes Association: Nutrition principles and recommendations in diabetes (Position Statement). *Diabetes Care* 27 (Suppl. 1):S36 –S46, 2004

Astrup A. The American paradox : the role of energy –dense fat-reduced food in the increasing prevalence of obesity *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 1998;1:573-7

Bantle JP et al, Effects of dietary fructose on plasma lipids in healthy subjects. *Am J Clin Nutr* 2000;72:1128-34.

Bantle JP et al, Metabolic effects of dietary fructose in diabetic subjects. *Diabetes Care* 1992;15:1468-76. 4.

Bantle JP, Judith Wylie-Rosett, Ann L. Albright, Caroline M. Apovian, Brunzell JD, Holzmeister LA, Hoogwerf B, Mayer-Davis E, Mooradian AD, Purnell JQ, Wheeler M: Nutrition recommendations and interventions for diabetes. *Diabetes Care* 30:S48 –S65, 2007

Bellisle France and Catatina Perez, Low energy substitutes for sugars and fats in the human diet :Impact on nutritional regulation, Neuroscience and Biobehavioral Reviews Volume 2 ,issue 18,summer 1994 p.197- 205

Betlisle F, Altenburg de Assis MA, Fieux B, et al, Use of light foods and drinks in French adults : biological anthropometric and nutritional cotrelates *J. Hum Nutrition diet* 2001;14:191-206

Council on Scientific Affairs, American Medical Association Saccharin: Review of safety issues. *JAMA* 254 (1985), P.2622

Duffy V., J.Paterson, M.Dinehart and L.Bartoshuck, Genetic and environmental variation in taste: Associations with sweet intensity, preference and intake .*Top Clin Nutr.*18 (2003),pp.209-220.

EFSA Journal (2004) , Opinion of the Scientific Panel on Food Additives, Flavourings, Processing Aids and Materials in Contact with Food (AFC) on a request from the Commission related to Ethyl Cellulose as a food additive.

Federal Register: Food labeling. *Mandatory status of nutrition labeling and nutrient content revision, format for nutrition label* (1993) January 6, No. 58:2079 .

Groff J. and S.Gropper. *Advanced Nutrition in Human Metabolism*, Wadsworth/Thompson Learning, Belmont CA (2000)

- Khan R., Low calorie foods and food ingredients, St Edmundsbury Press 1993.
- Lawson, K.D., Middleton, S.J. and Hassall, C.D. Olestra, a non-absorbed, non-caloric replacement for dietary fat, A Review. Drug Metabolism Reviews, 29(3):651-703, 1997.
- Marieb E. Human Anatomy and Physiology, Benjamin/Cummings Science Publishing, Menlo Park, CA (1998).
- Position of the American Dietetic Association :Fat Replacements Journal of the American Dietetic Association, Vol.91:10, 1991.
- Position of The American Dietetic Association :Fat –Replacers Journal of the American Dietetic Association ,Vol.98:4 1998
- Rolls, B.J., et al. Effects of olestra, a noncaloric fat substitute, on daily energy and fat intakes in lean men. American Journal Of Clinical Nutrition, 56:84-92, 1992.
- Rumessen J. Fructose and related food carbohydrates. Sources, intake, absorption and clinical implications. Scand J Gastroenterol 27 (1992), pp.819-828
- Sandrou D., Arvanitoyannis IS, Low-fat/calorie foods: current state and perspectives, 2000
- Stern, J.S. and Hermann-Zaidins, M.G. Fat replacements: A new strategy for dietary change. Journal of the American Dietetic Association, 92:91-93, 1992.
- Stehlin ,Dori, A Little Lite Reading. FDA Consumer. May 1993
- Sultie, J.W. and Ross, A.C. (eds). Assessment of the Nutritional Effects of Olestra. Journal of Nutrition, 127:15395-17285, 1997.
- Thomas B.(1988) Artificial and substitute sweeteners In:Manual of Dietetic Practice Blackwell scientific publications ,London
- Tikkanen Matti, Pia Hogstom, Effect of a diet based on low-fat foods enriched with nonesterified plant sterols and mineral nutrients on serum cholesterol The American journal of Cardiology , Volume 10, issue 88, November 2001

Ελληνική

- Κυβετού Νατάσα, Εκτίμηση οργανοληπτικών χαρακτηριστικών τυριού με φυτικά λιπαρά, 2012 Θεσσαλονίκη
- Μπόσκου Δ. , Χημεία τροφίμων, 1997 Αθήνα
- Σουπιός Ι., Η κατανάλωση των Light προϊόντων στην Αθήνα, 2004

Τζουβάρα-Καραγιάννη Σ, Σύσταση χημική ανάλυση και προδιαγραφές βασικών τροφίμων, 2000

Τρόφιμα και ποτά Γ'Η Νοέμβριος 1993,167:110-112

Τρόφιμα και ποτά Μάιος 1989 ,119:210-213

Διαδίκτυο

<http://jhmas.oxfordjournals.org/content/63/2/139>

www.who.int

www.eufic.org

www.caloriecontrol.org

<http://www.nationaldairycouncil.org/>

<http://www.consumerreports.org/>

www.foodlaw.rdg.ac.uk

<http://www.gcsf.gr/media/trofima/11-iss1.pdf>

<http://www.eid.org.gr/>

<http://www.fda.gov/>

<http://www.eufic.org/>

http://www.fao.org/ag/agn/jecfa-additives/specs/Monograph1/Additive_275.pdf

www.eiep.gr/txts/lightproducts.pps

www.nutritionexpress.com/

http://ec.europa.eu/food/fs/sc/scf/out53_en.pdf

www.foodinsight.org/

www.efsa.europa.eu

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

1. **Φύλο:** Άντρας Γυναίκα
2. **Ηλικία:** 18-25 26-35 36-50 51 και άνω
3. **Βάρος:** κιλά
4. **Ύψος:** μ.
5. **Οικογενειακή κατάσταση:** Άγαμος Έγγαμος
Διαζευγμένος/η Άλλο
6. **Μορφωτικό επίπεδο:** Δημοτικό Γυμνάσιο Λύκειο
ΤΕΙ/Πανεπιστήμιο
7. **Επάγγελμα:** Ελεύθερος επαγγελματίας Υπάλληλος
(δημόσιος/ιδιωτικός)
 Εκπαιδευτικός Αγρότης Συνταξιούχος
 Οικιακά Άνεργος Άλλο
8. **Γνωρίζεις τι είναι τα light προϊόντα;**
 ναι όχι
9. **Καταναλώνεις συχνά light προϊόντα;**
 ναι όχι
10. **Πόσο συχνά;**
 Σχεδόν καθημερινά 1-2 φορές/εβδομάδα Σπάνια
Ποτέ

11. Σε ποιες κατηγορίες τροφίμων ανήκουν τα προϊόντα light που αγοράζεις;

- Γαλακτοκομικά Υποκατάστατα ζάχαρης-γλυκά Αναψυκτικά
 Αλλαντικά Με μειωμένα λιπαρά

12. Για ποιους λόγους καταναλώνεις light προϊόντα;

- Αδυνάτισμα Διατήρηση Πάθηση Υγεία

13. Πιστεύεις ότι η κατανάλωση light προϊόντων δεν αυξάνει το σωματικό βάρος;

- ναι όχι

14. Διαβάζεις τις διατροφικές ετικέτες τους όταν αγοράζεις light προϊόντα;

- ναι όχι

15. Είναι κατανοητά και διευκολύνουν τις επιλογές σου αυτά που αναγράφουν οι διατροφικές ετικέτες;

- ναι όχι

16. Παρατηρείς διαφορές γεύσης στα light σε σχέση με τα συνήθη προϊόντα;

- ναι όχι

17. Όταν ένα τρόφιμο χαρακτηρίζεται light το καταναλώνεις σε μεγαλύτερες ποσότητες από το αντίστοιχο σύνηθες;

- ναι όχι

18. Έχεις παρατηρήσει κάποια επιθυμητά αποτελέσματα μέσα από τη συστηματική-μακροχρόνια κατανάλωση light προϊόντων;

- ναι όχι

19. Έχεις παρουσιάσει αρνητικές αντιδράσεις (ενοχλήσεις, αλλεργίες) μετά από μακροχρόνια και μη κατανάλωση light προϊόντων;

- ναι όχι

Ευχαριστώ για τη συμμετοχή σου και τον χρόνο που διέθεσες