

ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ  
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΑΙΣΘΗΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΚΟΣΜΗΤΟΛΟΓΙΑΣ

## «Η ΚΑΡΥΔΑ ΣΤΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΚΟΣΜΗΤΟΛΟΓΙΑ»

---



ΤΗΣ ΦΟΙΤΗΤΡΙΑΣ ΧΑΤΖΙΚΑ ΧΡΥΣΑΝΘΗΣ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΗΤΡΩΟΥ : 4451

ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ :

ΓΙΑΝΝΑΚΟΥΔΑΚΗ ANNA

## ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

---

Θεωρώ υποχρέωσή μου να ευχαριστήσω την επιβλέπουσα καθηγήτρια Άννα Γιαννακουδάκη για την πολύτιμη καθοδήγησή της. Επιπλέον, οφείλω να αφιερώσω την πτυχιακή μου εργασία στους γονείς μου που μου συμπαραστάθηκαν όλα τα χρόνια της φοίτησής μου στο Αλεξάνδρειο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Θεσσαλονίκης.

## Πίνακας περιεχομένων

<b>ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ</b>	<b>2</b>
<b>ΠΕΡΙΛΗΨΗ</b>	<b>1</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>1</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b>	<b>2</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΚΟΚΟΦΟΙΝΙΚΑΣ</b>	<b>4</b>
1.ΓΕΝΙΚΑ	4
2.ΙΣΤΟΡΙΑ – ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ	5
3.ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΚΟΚΟΦΟΙΝΙΚΑ	6
4. ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΒΛΑΣΤΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ	7
4.1 ΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΚΟΚΟΦΟΙΝΙΚΑ	7
4.2 ΕΔΑΦΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΚΟΚΟΦΟΙΝΙΚΑ	8
5.ΧΡΗΣΗ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ	8
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΚΑΡΥΔΑ</b>	<b>10</b>
1. ΓΕΝΙΚΑ	10
2. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	10
3. ΣΤΑΔΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ	11
3.1 7 ΜΗΝΩΝ	11
3.2 8 ΜΗΝΩΝ	12
3.3 9 ΜΗΝΩΝ	12
3.4 10 ΜΗΝΩΝ	12
3.5 11 ΜΗΝΩΝ	13
3.6 12 – 14 ΜΗΝΩΝ	13
3.7 14 -20 ΜΗΝΩΝ	14
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΝΕΡΟ ΚΑΡΥΔΑΣ</b>	<b>15</b>
1.ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	15
2.ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΑΞΙΑ	15

2.1 ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	16
3.ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ – ΟΦΕΛΗ	18
3.1 ΑΘΛΗΤΙΚΟ ΠΟΤΟ	18
3.2 ΔΙΕΥΚΟΛΥΝΣΗ ΠΕΨΗΣ	19
3.3 ΟΡΜΟΝΕΣ ΤΟΥ ΘΥΡΕΟΕΙΔΟΥΣ	19
3.4 ΠΡΟΛΗΨΗ ΑΛΖΧΕΙΜΕΡ	20
3.5 ΦΥΣΙΚΟ ΔΙΟΥΡΗΤΙΚΟ	20
3.6 ΝΕΡΟ ΚΑΡΥΔΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΒΗΤΗΣ	20
3.7 ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΗΣ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΗΣ ΥΓΕΙΑΣ	21
3.8 ΑΝΤΙΜΙΚΡΟΒΙΑΚΗ ΙΔΙΟΤΗΤΑ	21
3.9 ΕΠΙΒΡΑΔΥΝΣΗ ΤΗΣ ΑΝΤΙΓΗΡΑΝΣΗΣ	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
3.10 ΠΡΟΣΩΠΟ ΚΑΙ ΔΕΡΜΑ	22
3.11 ΜΑΛΛΙΑ	23
3.12 ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΤΑ ΤΟΥ ΕΛΚΟΥΣ	23

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. ΚΡΕΑΣ ΚΑΡΥΔΑΣ** **24**

---

1.ΓΕΝΙΚΑ	24
2. ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΑΞΙΑ	25
3. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ - ΟΦΕΛΗ	25
3.1 ΥΓΕΙΑ ΤΩΝ ΟΣΤΩΝ	25
3.2 ΑΝΤΙΜΥΚΗΤΙΑΚΟ -ΑΝΤΙΙΚΟ	26
3.3 ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗ ΑΥΞΗΣΗΣ ΚΟΙΛΙΑΚΟΥ ΒΑΡΟΥΣ	26
3.4 ΜΕΙΩΣΗ ΟΡΕΞΗΣ ΚΑΙ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΠΕΠΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	27
3.5 ΚΑΡΔΙΑΚΗ ΚΑΙ ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	28
3.6 ΜΑΓΓΑΝΙΟ -ΜΕΤΑΒΟΛΙΖΕΙ ΛΙΠΟΣ ΚΑΙ ΠΡΩΤΕΙΝΕΣ	30
3.7 ΦΥΛΛΙΚΟ ΟΞΥ	30
4. ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΕΣ ΣΤΟ ΜΑΓΕΙΡΕΜΑ	30

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6. ΑΛΕΥΡΙ ΚΑΡΥΔΑΣ** **31**

---

1.ΓΕΝΙΚΑ	31
2. ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	31
3. ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	32
4. ΟΦΕΛΗ – ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ	32
4.1 ΧΩΡΙΣ ΓΛΟΥΤΕΝΗ - ΙΔΑΝΙΚΟ ΓΙΑ ΟΣΟΥΣ ΕΧΟΥΝ ΔΥΣΑΝΕΞΙΑ ΣΤΗ ΓΛΟΥΤΕΝΗ	32
4.2 ΜΕΙΩΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΓΙΑ ΚΑΡΚΙΝΟ ΤΟΥ ΠΑΧΕΟΣ ΕΝΤΕΡΟΥ	33
4.3 ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΟΥ ΣΑΚΧΑΡΟΥ	33
4.4 ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΥΓΙΟΥΣ ΒΑΡΟΥΣ	34
4.5 ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΩΝ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ	35
5. ΧΡΗΣΗ	36

1. ΓΕΝΙΚΑ	37
2.ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	38
3. ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	38
3.1 ΠΑΧΥ ΓΑΛΑ ΚΑΡΥΔΑΣ	39
3.2 ΑΡΑΙΩΜΕΝΟ ΓΑΛΑ ΚΑΡΥΔΑΣ	39
4. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ – ΟΦΕΛΗ	39
4.1 ΔΙΑΤΗΡΕΙ ΤΗΝ ΚΑΡΔΙΑ ΥΓΙΗ	40
4.2 ΡΥΘΜΙΖΕΙ ΤΟ ΣΑΚΧΑΡΟ ΤΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ	40
4.3 ΕΝΙΣΧΥΕΙ ΤΟ ΑΝΟΣΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ	40
4.4 ΑΝΤΙΟΞΕΙΔΩΤΙΚΗ ΔΡΑΣΗ	41
4.5 ΕΝΙΣΧΥΕΙ ΤΑ ΟΣΤΑ	41
4.6 ΑΠΟΤΡΕΠΕΙ ΚΑΙ ΜΕΙΩΝΕΙ ΤΟ ΕΛΚΟΣ	41
4.7 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΖΕΙ ΤΑ ΗΛΙΑΚΑ ΕΓΚΑΥΜΑΤΑ	42
4.8 ΔΕΡΜΑ	42
4.9 ΜΑΛΛΙΑ	43
4.10ΥΨΗΛΗ ΣΕ ΣΙΔΕΡΟ	43
4.11ΠΡΟΩΘΕΙ ΤΗΝ ΚΑΛΗ ΥΓΕΙΑ ΤΩΝ ΑΔΕΝΩΝ ΤΟΥ ΠΡΟΣΤΑΤΗ	44
4. 12 ΝΕΥΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ	44
4. 13ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΣΤΟ ΒΑΡΟΣ ΚΑΙ ΤΟΝ ΜΕΤΑΒΟΛΙΣΜΟ	44
4.14ΒΕΛΤΙΩΝΕΙ ΤΗΝ ΠΕΨΗ	45
5. ΣΚΟΝΗ ΓΑΛΑΚΤΟΣ ΚΑΡΥΔΑΣ	45

1. ΓΕΝΙΚΑ	47
2. ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΑΞΙΑ	47
3. ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	48
4. ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ	49
5. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΛΑΔΙΟΥ ΚΑΡΥΔΑΣ	49
5.1 ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ ΚΑΙ ΤΗΣ ΜΝΗΜΗΣ	49
5.2 ΑΠΟΦΥΓΗ ΝΕΥΡΟΕΚΦΥΛΙΣΤΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΡΑΧΩΝ	49
5.3 ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΤΟΥ ΚΑΡΚΙΝΟΥ	50
5.4 ΑΝΤΙΒΑΚΤΗΡΙΔΙΑΚΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΥΚΗΤΙΣΙΑΚΗ ΙΔΙΟΤΗΤΑ	51
5.5 ΣΥΜΒΑΛΛΕΙ ΣΤΗ ΜΕΙΩΣΗ ΤΗΣ ΦΛΕΓΜΟΝΗΣ	51
5.6 ΕΠΟΥΛΩΣΗ ΠΛΗΓΩΝ	52
5.7 ΑΠΟΤΡΕΠΕΙ ΤΗΝ ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗ	52
5.8 ΜΕΙΩΣΗ ΕΠΙΛΗΠΤΙΚΩΝ ΚΡΙΣΕΩΝ	52
5.9 ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ ΟΡΜΟΝΩΝ	53
5.10 ΑΠΩΛΕΙΑ ΛΙΠΟΥΣ	53

5.11 ΜΕΙΩΣΗ ΧΟΛΗΣΤΕΡΟΛΗΣ ΚΑΙ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΩΝ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ	54
5.12 ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΗΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ ΣΤΗΝ ΙΝΣΟΥΛΙΝΗ – ΔΙΑΒΗΤΗΣ ΤΥΠΟΥ 2	55
5.13 ΣΤΟΜΑΤΙΚΗ ΚΟΙΛΟΤΗΤΑ	55
5.14 ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΠΕΨΗΣ ΚΑΙ ΜΕΙΩΣΗ ΕΛΚΩΝ ΣΤΟΜΑΧΟΥ	56
5.15 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΝΕΦΡΙΚΗΣ ΛΟΙΜΩΞΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΗΠΑΤΟΣ	56
5.16 ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΚΑΤΑ ΤΗΣ ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΗΣ	56
5.17 ΔΕΡΜΑ	57
5.18 ΒΟΗΘΑ ΣΤΗΝ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΤΗΣ ΑΚΜΗΣ	57
5.19 ΜΑΛΛΙΑ	58
6. ΤΟ ΕΛΑΙΟ ΚΑΡΥΔΑΣ ΣΤΗΝ ΚΟΣΜΕΤΟΛΟΓΙΑ	59
6.1 ΤΟ ΕΛΑΙΟ ΚΑΡΥΔΑΣ ΣΕ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ	59
6.2 ΑΛΛΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΤΟΥ ΕΛΑΙΟΥ ΚΑΡΥΔΑΣ ΣΤΟΝ ΧΩΡΟ ΤΗΣ ΚΟΣΜΕΤΟΛΟΓΙΑΣ	61
7. ΣΠΙΤΙΚΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΑΓΕΣ ΟΜΟΡΦΙΑΣ ΜΕ ΕΛΑΙΟ ΚΑΡΥΔΑΣ	63
8. ΠΑΡΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΑΠΟ ΤΟ ΛΑΔΙ ΚΑΡΥΔΑΣ	67

---

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9. ΖΑΧΑΡΗ ΚΑΡΥΔΑΣ**

---

1. ΓΕΝΙΚΑ	68
2. ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	69
3. ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΑΞΙΑ	69

---

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10. ΕΝΕΡΓΟΣ ΑΝΘΡΑΚΑΣ**

---

1. ΓΕΝΙΚΑ	73
2. ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	73
3. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΟΦΕΛΗ	74
3.1 ΣΤΟΜΑΤΙΚΗ ΚΟΙΛΟΤΗΤΑ	74
3.2 ΔΕΡΜΑ	75
3.3 ΕΝΕΡΓΟΣ ΑΝΘΡΑΚΑΣ ΚΑΡΥΔΑΣ ΩΣ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΥΓΕΙΑΣ	76
3.4 ΕΛΕΓΧΟΣ ΟΣΜΩΝ	76
4. ΧΡΗΣΗ ΣΤΗΝ ΚΟΣΜΕΤΟΛΟΓΙΑ	77
5. ΣΥΝΤΑΓΕΣ ΜΕ ΕΝΕΡΓΟ ΑΝΘΡΑΚΑ	78

---

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

---

<b>ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΕΣ ΠΗΓΕΣ</b>	<b>81</b>
---------------------------	-----------

## Περίληψη

---

Μέσω της εργασίας αυτής διεξήχθη μια έρευνα για το ρόλο της καρύδας στη διατροφή και την κοσμητολογία. Αναλύθηκαν τα παράγωγά της, οι ιδιότητες και τα οφέλη τους, οι διατροφικές τους αξίες, ο τρόπος παραγωγής τους, καθώς και η ανθρώπινη αξιοποίησή τους. Σκοπός της έρευνας είναι η ανάδειξη των πλεονεκτημάτων της καρύδας, ως ένα φυσικό προϊόν με πολλά οφέλη, τόσο για την υγεία όσο και για την εξωτερική μας εμφάνιση.

## Abstract

---

Through this dissertation, a study was conducted on the role of coconut in nutrition and cosmetology. Its derivatives, their properties and benefits, their nutritional values, how they are produced, as well as their exploitation by humans have been analyzed. The purpose of this research is to highlight the advantages of coconut, as a natural product with many benefits, both for people's health and their physical appearance.

Το επιβλητικό δέντρο του κοκκοφοίνικα καλλιεργείται σε τροπικές περιοχές σε ολόκληρο τον κόσμο. Πρόκειται για ένα δέντρο το οποίο πολλοί το έχουν αποκαλέσει ως «δέντρο που χαρίζει όλα τα ζωτικά συστατικά για τη ζωή» ή ως «δέντρο της ζωής» που μπορεί να φέρει ένα πολύτιμο αγαθό για τη φύση και τους ανθρώπους, το γνωστό σε πολλούς καρπό του, που δεν είναι άλλος από την καρύδα.

Ο καρπός του κοκκοφοίνικα είναι ένα θαύμα της φύσης με τεράστια θρησκευτική και πολιτισμική σημασία για πολλές κοινωνίες. Τα πολυάριθμα και συνάμα πολύτιμα θρεπτικά της στοιχεία, η δε αξιοποίηση όλων των τμημάτων της και οι ποικίλες ευεργετικές της ιδιότητες στη υγεία αιτιολογούν αυτόν της το χαρακτηρισμό. Ακόμα, είναι ευρέως γνωστή για την τεράστια ευελιξία που προσφέρουν τα διάφορα τμήματα και παράγωγά της σε μεγάλο πλήθος οικιακών, εμπορικών και βιομηχανικών χρήσεων.

Η καρύδα αποτελεί μια πηγή τροφής εμπλουτισμένη με βιταμίνες, μέταλλα, αντιμυκητιακά, αντιοξειδωτικά και αντιβακτηριδιακά στοιχεία και το κυριότερο αποτελεί μέρος της καθημερινής διατροφής εκατομμυρίων ανθρώπων σε παγκόσμια κλίμακα. Το βασικό συστατικό της καρύδας είναι το ενδοσπέρμιο. Κατά πολλούς ονομάζεται βρώσιμη «σάρκα» και μπορεί να καταναλώνεται σαν φρούτο, ενώ την ίδια στιγμή μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την παραγωγή αλεύρου, γάλακτος και ξιδιού. Τα προαναφερθέντα αυτά προϊόντα έχουν την δυνατότητα να διατηρούν τη πλούσια διατροφική αξία της καρύδας αναλλοίωτη και παρουσιάζουν ακόμα περισσότερες ευεργετικές ιδιότητες για τον άνθρωπο. Πιο συγκεκριμένα, το γνωστό σε όλους μας λάδι καρύδας αποτελεί ένα κορυφαίο προϊόν, με πολλαπλή χρήση στη μαγειρική και στη βιομηχανία φαρμάκων.

Τα οφέλη της καρύδας υπερτερούν στην υγεία και την ομορφιά σε σχέση με εκείνα της μαγειρικής τους χρήσης, καθιστώντας το ένα από τα πιο πολύτιμα έλαια στο



χώρο της κοσμητολογίας και της ομορφιάς. Στο εσωτερικό της καρύδας περιέχεται το γνωστό νερό της καρύδας.

Δεν είναι τυχαίο ότι στη Χαβάη των ΗΠΑ το νερό αυτό αποκαλείται «noelani» που σημαίνει «δροσιά από τα ουράνια», διότι στα εξαιρετικά πολύτιμα συστατικά που περιέχει αποτελεί ένα αρκετά θρεπτικό και ευεργετικό ρόφημα, πολύ σημαντικό για την υγεία και την ομορφιά.

Εντούτοις, δεν πρέπει να μας διαφεύγει ότι το εσωτερικό της καρύδας δεν είναι το μόνο παραγωγίσιμο και αξιοποιήσιμο μέρος της. Από την καύση του κελύφους παράγεται ο ενεργός άνθρακας που είναι ένα πραγματικό αποτοξινωτικό για το σώμα μέσα και έξω, διότι χρησιμοποιείται σε ευρεία φάση για την παρασκευή φαρμακευτικών και καλλυντικών σκευασμάτων.

Επίσης, ένα ακόμα υποπροϊόν που παράγει η καρύδα είναι η ζάχαρη που είναι ένα φυτικό γλυκαντικό, προερχόμενο από το νέκταρ των ανθών. Πρόκειται για ένα συστατικό που εδώ και εκατοντάδες χρόνια χρησιμοποιείται στην ασιατική ζώνη, διότι αποτελεί την καλύτερη υγιεινή εναλλακτική της κοινής ζάχαρης από ζαχαροκάλαμο, καθώς μπορεί να διατηρεί ορισμένα από τα θρεπτικά συστατικά που βρίσκονται μέσα στην ίδια την καρύδα. Ακόμα, έχει το χαρακτηριστικό ότι παρουσιάζει χαμηλό γλυκαιμικό δείκτη.

Εξαιτίας της πληθώρας των ευεργετικών ιδιοτήτων και χρήσεων της τόσο στη διατροφή, υγεία αλλά και ομορφιά, η κατανάλωση και παραγωγή της καρύδας διαρκώς αυξάνεται τις τελευταίες δεκαετίες. Η καρύδα και τα υποπροϊόντα της αποτελούν μια τέλεια τροφή, ένα από τα καλύτερα φυσικά και φυτικά καλλυντικά, με θεσπέσιο άρωμα, με αποτέλεσμα να έχει μια ιδιαίτερη θέση στην καθημερινή ζωή των ανθρώπων, προσφέροντας τους ένα υγιεινό τρόπο ζωής και συνάμα ευχάριστο.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΚΟΚΟΦΟΙΝΙΚΑΣ

---

### 1.ΓΕΝΙΚΑ

Είναι γεγονός ότι η καρύδα προέρχεται από τον κοκοφοίνικα. Πρόκειται για ένα δέντρο που ανήκει ανάμεσα στα 2600 είδη της οικογένειας των φοινίκων Arecaceae και αποτελεί είδος του γένους *Cocos*. Από επιστημονική άποψη η καρύδα αποκαλείται *Cocos nucifera*. Αξίζει να αναφερθεί ότι στα Ινδικά αποκαλείται «Kalpa Vriksha» που σημαίνει «δέντρο που χαρίζει όλα τα ζωτικά συστατικά για τη ζωή» και στις Φιλιππίνες χαρακτηρίζεται ως «δέντρο της ζωής» λόγω των ποικίλων και συνάμα ευεργετικών χρήσεων που έχει<sup>1</sup>.



Εικόνα 2.1

---

<sup>1</sup>Δρ. Άννα Χριστίνα Κονή (2016), *Η Καρύδα. Το θαύμα της ζωής* στο <http://politis.com.cy/article/i-karida-to-thavma-tis-fisis>(προσπ.5-1-19)

## 2.ΙΣΤΟΡΙΑ – ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ

Από τους προϊστορικούς χρόνους υπάρχουν καταγραφές ότι υπήρχε καλλιέργεια του κοκοφοίνικα. Μάλιστα, πρόσφατες μελέτες κάνουν ευρεία χρήση του DNA, ως τρόπο για να αποκομίσουν πληροφορίες σχετικά με την προέλευσή του. Αποδεικνύεται ότι παρόλο την



ύπαρξη ποικιλίας καλλιεργειών και ανθρώπινης

**Εικόνα 2.2**

χειραγώγησης, οι πληθυσμοί φοινικόδεντρων παρουσιάζουν μια ισχυρή δομή σε δύο γενετικές ομάδες, η μία στον Ινδικό Ωκεανό που περιλαμβάνει τους πληθυσμούς της Ινδίας και της Αφρικής και η άλλη στον ωκεανό του Ειρηνικού που περιλαμβάνει τους πληθυσμούς της Νοτιοανατολικής Ασίας, τους πληθυσμούς της Καραϊβικής και της Νότιας Αμερικής. Οπότε είναι ξεκάθαρό ότι οι σημερινές ποικιλίες του κοκοφοίνικα προέρχονται από μια από αυτές τις δύο ομάδες, τονίζοντας με αυτό τον τρόπο ότι προέρχονται από την Ασία. Μέσω της ανάλυσης του DNA των περίπου πάνω από 1300 περίπου φοινικόδεντρων σε όλη την υφήλιο έχει αποκαλυφθεί, ότι το δέντρο του κοκοφοίνικα έχει ευδοκιμήσει σε δύο ξεχωριστές τοποθεσίες, η μία στη λεκάνη του Ειρηνικού και η άλλη στη λεκάνη του Ινδικού Ωκεανού<sup>2</sup>.

Στην σημερινή εποχή ο κοκοφοίνικας καλλιεργείται με συστηματικό τρόπο στην Ινδία, την Ινδονησία, τη Σρι Λάνκα και σε πολύ περιορισμένη έκταση στη Φλόριντα, Χαβάη και στο Πουέρτο Ρίκο<sup>3</sup>.

---

<sup>2</sup> Diana Lutz (June 24, 2011), Deep history of coconuts decoded: Origins of Cultivation, ancient trade routes, and colonization of the Americans, Source: Washington University in St. Louis in <https://source.wustl.edu/2011/06/deep-history-of-coconuts-decoded/> (προσπ. 5-1-19)

<sup>3</sup> Λήμμα Κοκοφοίνικας, στο <http://www.gaiapedia.gr/gaiapedia/index.php/Κοκοφοίνικας> (προσπ. 5-1-19)

### 3.ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΚΟΚΟΦΟΙΝΙΚΑ

Ο κοκοφοίνικας ανήκει στα αειθαλή δέντρα και παρουσιάζει μεγάλη καλλωπιστική και οικονομική αξία. Πρόκειται για ένα δέντρο μεγάλου ύψους, το οποίο κυμαίνεται ανάμεσα στα 15-35m. Ο κορμός του δεν περιέχει ξύλο, αλλά αποτελείται από ινώδη, εύκαμπτα και συνάμα επικαλυπτόμενα στελέχη που μπορεί ενδεχομένως να φτάσουν μέχρι τα 25m και μπορεί, ενδεχομένως, να στελεχωθεί στην κορυφή του από περίπου 40-50 μεγάλα, σύνθετα φύλλα τοποθετημένα με σπειροειδή τρόπο, δημιουργώντας το σχήμα μιας στεφάνης. Τα φύλλα του έχουν πράσινο σχήμα, με έντονη οσμή και ο μίσχος είναι αναπτυγμένος αρκετά και αποτελείται από 100 περίπου αντίθετα φυλλάκια μήκους 4-6m.



Εικόνα 2.3

Το μερίστωμα που δημιουργείται στο κέντρο της στεφάνης μπορεί να παράγει νέα φύλλα και άνθη και αποκαλείται «καρδιά» του φυτού. Έχει την ιδιαιτερότητα ότι είναι πολύ θρεπτικό και νόστιμο, μοιάζει πολύ οπτικά με την αγκινάρα και είναι πολύτιμο προϊόν. Σε περίπτωση που καταστραφεί θα προκληθεί ξήρανση ολόκληρου του δέντρου.

Η δημιουργία των ανθών πραγματοποιείται στο κάτω μέρος των φύλλων και συνήθως παράγονται σε ανακλαδούμενες ταξιανθίες. Μπορούν και χωρίζονται σε αρσενικά και θηλυκά. Σε κάθε διακλάδωση και συγκεκριμένα κατά μήκος αυτών δημιουργούνται μεγάλο πλήθος αρσενικών ανθών προς την κορυφή και σπάνια ένα σφαιρικό άνθος προς τη βάση και πολύ σπάνια περισσότερα του ενός. Ορισμένες ταξιανθίες σχηματίζουν μόνο αρσενικά άνθη. Κυρίως, το φαινόμενο αυτό παρατηρείται στα νεαρά δένδρα<sup>4</sup>.

Τα περισσότερα αρσενικά άνθη είναι πολύ μικρά σε μέγεθος και συνήθως αποτελούνται από το περιάνθιο, μια ωθήκη σε υποτυπώδη μορφή και ένα σύνολο έξι στημόνων που παράγουν μεγάλες ποσότητες γύρης.

Συγκριτικά με τα αρσενικά άνθη, τα θηλυκά είναι πολύ μεγαλύτερα. Ειδικότερα, το εξαμερές περιάνθιο μπορεί και περικλείει τελείως την ωθήκη που έχει μικρό μέγεθος

---

<sup>4</sup>ΠοντίκηςΚων/νος, Καθηγητής Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών (2001), Ειδική δενδροκομία "Τροπικά φυτά", Τόμος V, Εκδόσεις Σταμούλη, 2001

και περιέχει τρεις σπερματοβλάστες από τις οποίες οι δύο εκφυλίζονται. Τα άνθη είναι αποδεκτά γονιμοποιήσεως για 2-3 ημέρες, εξαρτωμένου και από τις κλιματικές συνθήκες<sup>5</sup>. Μάλιστα κάθε ταξιανθία περιλαμβάνει περισσότερα από 100 άνθη, από τα οποία συνήθως τα 30 από αυτά δίνουν καρπούς. Όσον αφορά την μεταφορά της γύρης από τα αρσενικά προς τα θηλυκά αυτή πραγματοποιείται από διάφορα έντομα, τα πουλιά και τον άνεμο. Συνήθως, η παραγωγή μπορεί να θεωρηθεί ικανοποιητική όταν κάθε ταξικαρπία μπορεί να φέρει 10-12 καρπούς κατά το διάστημα της ωρίμανσής τους. Τέλος αξίζει να αναφερθεί ότι ένας κοκοφοίνικας μπορεί να φέρει συνεχώς φρούτα για διάστημα έως και 70 ετών<sup>6</sup>.

#### 4. ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΒΛΑΣΤΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

##### 4.1 ΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΚΟΚΟΦΟΙΝΙΚΑ

Παρόλο που ο κοκοφοίνικας αποτελεί ένα τροπικό φυτό που παράγεται εμπορικά μέχρι τον 15<sup>ο</sup> παράλληλο από τον ισημερινό, μπορεί να αναπτύσσεται και να καρποφορεί με προσοδοφόρο τρόπο μέχρι τον 26<sup>ο</sup> παράλληλο βορείου γεωγραφικού πλάτους. Το δέντρο αυτό μπορεί να ευδοκιμεί σε υψόμετρο μέχρι 250 μέτρα και σε ορισμένες περιπτώσεις μέχρι τα 1000 μέτρα. Έχει την δυνατότητα να μπορεί να ανθίσταται σε ελαφρούς παγετούς. Η παραγωγή και η βλάστηση του γίνονται με ικανοποιητικό τρόπο όταν οι συνθήκες περιλαμβάνουν υψηλή υγρασία (80-90%) και η μέση θερμοκρασία τοποθετείται στους 26,5<sup>ο</sup>C , με μέση ημερήσια διακύμανση όχι παραπάνω από 5<sup>ο</sup>C. Η ελάχιστη θερμοκρασία ανάπτυξης του είναι 15<sup>ο</sup>C. Πρόκειται για ένα δέντρο που απαιτεί ηλιακό φως και σε καμιά περίπτωση δεν μπορεί να αναπτυχθεί με σωστό τρόπο υπό σκιά ή υπό συνθήκες συννεφιάς.<sup>7</sup>

---

<sup>5</sup>Ο.π. σημ. 4

<sup>6</sup>Ο.π. σημ. 4

<sup>7</sup>Ο.π. σημ. 4

## 4.2 ΕΔΑΦΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΚΟΚΟΦΟΙΝΙΚΑ

Ο Κοκοφοίνικας απαιτεί άφθονη και συνάμα καλά κατανεμημένη εδαφική υγρασία καθώς η ιδιαιτερότητά του είναι ότι αντέχει τη μακρά ανομβρία. Συνήθως τα δέντρα αυτά μπορούν να αναπτυχθούν με ικανοποιητικό τρόπο σε ευρεία ποικιλία εδαφών, όπως είναι για παράδειγμα τα αμμώδη, τα κοραλλιογενή ή αυτά που είναι πλούσια σε οργανική ύλη βάθους 1,2 μέτρων. Ακόμα, μπορεί να αναπτυχθεί και σε αλατούχα εδάφη. Δεν προτιμώνται εδάφη αβαθή και με υψηλό υδατικό ορίζοντα καθώς εμποδίζουν την ικανοποιητική ανάπτυξη του ριζικού συστήματος, ενώ δεν αναπτύσσονται σε περιοχές όπου υπάρχει εμφάνιση τυφώνων και θυελλών, καθώς ενυπάρχει ο κίνδυνος να ξεριζωθούν. Προτιμώνται εδάφη με pH που κυμαίνονται από 5-7.5. Ως πιο κατάλληλα θεωρούνται τα εδάφη πλησίον των ακτών που μπορούν να αποστραγγίζουν καλά <sup>8</sup>.

## 5.ΧΡΗΣΗ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

Ο κοκοφοίνικας αποτελεί ένα σημαντικό είδος για την παγκόσμια οικονομία και συνάμα ένα πολύτιμο αγαθό για τους ντόπιους πληθυσμούς που τον καλλιεργούν ή τους παρέχεται σε αφθονία. Με βάση στατιστικά στοιχεία το ένα τρίτο του παγκόσμιου πληθυσμού βασίζεται στον κοκοφοίνικα για τρόφιμα και οικονομικούς σκοπούς.

Ο πιο βασικός λόγος είναι η ευελιξία του κοκοφοίνικα και ειδικότερα του καρπού του διότι όλα τα μέρη του είναι εκμεταλλεύσιμα και μπορούν να χρησιμοποιηθούν με ποικίλους τρόπους<sup>9</sup>. Ένα τέτοιο παράδειγμα είναι το νέκταρ του άνθους της καρύδας που μπορεί να μετατραπεί σε σιρόπι ή ζάχαρη ή εάν έχει υποστεί ζύμωση μπορεί να αποσταχθεί για να παρασκευαστεί μέχρι και αλκοολούχο ποτό.

Ο καρπός της καρύδας μπορεί να δώσει και την ίδια του τη σάρκα για κατανάλωση εκτός από νερό, γάλα, αλεύρι και άλλα. Τα δε κελύφη της καρύδας μπορεί να χρησιμοποιούνται για λιπάσματα, καύσιμα, για σκεύη κουζίνας, ακόμη και για κουμπιά.

---

<sup>8</sup>Ο.π. σημ. 4

<sup>9</sup><http://hindiflavours.blogspot.com/2015/08/coconut.html> (προσπ. 5-1-19)

Ακόμη, ο άνθρακας που παράγεται από τα κελύφη μπορεί να χρησιμοποιηθεί αφού προηγουμένως εξαχθεί σαν απορροφητικό φίλτρο ή σαν λευκαντικό στο τομέα της κοσμετολογίας.

Επιπρόσθετα, οι εξωτερικές ίνες της καρύδας χρησιμοποιούνται με ευρύ τρόπο για την κατασκευή ανθεκτικών σχοινιών, υλικών ταπετσαριών, στρωμάτων, χαλιών αλλά και βουρτσών. Ακόμα τα φύλλα του κοκοφοίνικα μπορούν να χρησιμεύσουν σαν οικοδομικά υλικά για τη κατασκευή οροφών, δαπέδων ή και σαν ψάθες. Μάλιστα, μπορούν να αποτελέσουν υλικό κατασκευής καλαθιών και πολλών άλλων πραγμάτων.

Ο κορμός των δέντρων μπορεί να χρησιμοποιείται σαν ξύλο για την κατασκευή κατοικιών και επίπλων και στο χώρο της εμπορίας ξυλείας μπορεί να χαρακτηριστεί σαν «ξύλο πορσελάνης». Ακόμα, η ρίζα του κοκοφοίνικα μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τους ντόπιους για την παρασκευή ποτών για ιατρικούς σκοπούς.

Τέλος, ο κοκοφοίνικας αποτελεί βασική πηγή τροφής για τα νησιά του Ειρηνικού και εκεί, γενικότερα, τον καλλιεργούν ευρέως. Για την χώρα των Φιλιππίνων η παραγωγή καρύδας είναι πρωτίστης σημασίας και για αυτό το λόγο είναι γνωστή ως η πρώτη χώρα στον παγκόσμιο χάρτη για την μεγάλη παραγωγή αυτής.

---

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΚΑΡΥΔΑ

---

### 1. ΓΕΝΙΚΑ

Ο καρπός του φυτού του κοκοφοίνικα ονομάζεται καρύδα. Παρόλο που το όνομα παραπέμπει σε ξηρούς καρπούς (nuts-coconuts), στην πραγματικότητα είναι φρούτο και μάλιστα αποκαλείται «βασιλιάς των φρούτων».



Εικόνα 3.1

Η πρώτη φορά στα χρονικά που καταγράφηκε η έννοια της καρύδας ήταν στα μέσα του 16αιώνα, το 1555<sup>10</sup>. Το δε όνομα της αποδόθηκε από τους Ισπανούς και Πορτογάλους εξερευνητές.

Από εννοιολογική άποψη πιστεύεται ότι η ονομασία προέρχεται από το Ιβηρικό *Elcoco* που αναφέρεται σε ένα μυθικό τριχωτό τέρας ή από την πορτογαλική λέξη *coco* που σημαίνει μάσκα, εξαιτίας του σχήματος που έχει. Ακόμα η καρύδα χρησιμοποιείται με εκτενή τρόπο στις θρησκευτικές τελετουργίες των Ινδουιστών. Σε πολλές περιπτώσεις προσφέρονται στους θεούς ή σε πολλούς αγώνες πραγματοποιείται ρήξη αυτών προκειμένου να ξεκινήσουν, δηλαδή αποτελούν εναρκτήριο λάκτισμα ή ακόμα με αυτές εγκαινιάζονται νέοι χώροι<sup>11</sup>.

### 2. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Η καρύδα αποτελείται από 3 μέρη-στρώματα: το εξωκάρπιο, το μεσοκάρπιο και το ενδοκάρπιο. Πιο αναλυτικά, το εξωκάρπιο έχει χρώμα πράσινο ή ιώδες. Το δε μεσοκάρπιο είναι ξυλώδες και ινώδες, ενώ το ενδοκάρπιο έχει σκληρή υφή και έχει τρεις εγκοπές (εκβλαστήσεις) που είναι εύκολα ορατές με το μάτι, όταν αφαιρεθούν τα άλλα δυο στρώματα: το εξωκάρπιο και το μεσοκάρπιο. Ακόμα, το ενδοκάρπιο είναι πλούσιο

---

<sup>10</sup>Ο.π. σημ. 9

<sup>11</sup>Λήμμα Coconut, στο <https://aip.scitation.org/doi/abs/10.1063/1.2989010> (ημ. Προσπ. 3/1/19)



σε πρωτεΐνες και λιπαρές ουσίες και η υφή του είναι σαρκώδης, υγρή εξωτερικά, γλυκιά και γαλακτώδης προς το κέντρο.

Επίσης, η καρύδα μπορεί να θεωρηθεί ως μια πλήρης τροφή και για αυτό το λόγο μπορεί να ταξινομηθεί ως superfood (ή υπερτροφή ελληνιστί) εξαιτίας των πολυάριθμων ευεργετικών ιδιοτήτων που παρέχει στη υγεία. Μάλιστα, όλα τα μέρη της καρύδας μπορούν να χρησιμοποιηθούν, όπως είναι για παράδειγμα το νερό, το γάλα, η ψίχα και το λάδι της. Με κριτήριο την ηλικία τους οι καρύδες μπορεί να διαφέρουν ως προς τη γεύση και τη χρήση τους. Μπορούν να καταναλωθούν οποτεδήποτε από 7 μηνών έως 12 μηνών δηλαδή όταν ωριμάζουν πλήρως και πέφτουν με φυσικό τρόπο από το δέντρο. Το μέσο βάρος μιας ώριμης καρύδας ανέρχεται περίπου στα 1,44 κιλά.

### 3. ΣΤΑΔΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ<sup>12</sup>

Η πρώτη φάση ανάπτυξης ξεκινά στους 7 μήνες και μπορεί να ολοκληρωθεί στο χρονικό διάστημα από τον 14<sup>ο</sup> – 20<sup>ο</sup> μήνα.



**Εικόνα 3.2**

#### 3.1 7 ΜΗΝΩΝ

Στη φάση αυτή η καρύδα είναι γεμάτη νερό και περιμετρικά της μπορεί να σχηματίζει ένα πολύ λεπτό, διαφανές στρώμα κρέατος που αποκαλείται «κρέας φάντασμα». Το συγκεκριμένο νερό αποτελεί ένα από τα πιο αγνά και θρεπτικά αγαθά στις τροπικές περιοχές, αλλά και σε

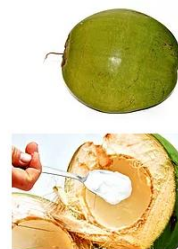


<sup>12</sup>Foale M. (2003). *The coconut odyssey: the bounteous possibilities of the tree of life*. Editing and design by Clarus Design, Australian Centre for International Agricultural Research Canberra. Σελ. 15-19, 43-132.

όλο τον κόσμο. Για εννέα μήνες παραμένει στον κορμό αυτό το νερό, ώσπου να συμβεί η διαδικασία της αντίστροφης ώσμωσης και να εισέλθει στην καρύδα.

### 3.2 8 ΜΗΝΩΝ

Στη φάση του 8<sup>ου</sup> μήνα, το νερό στο εσωτερικό της καρύδας γίνεται πιο γλυκό, διότι η καρύδα ωριμάζει με αποτέλεσμα το νερό να αποκτά περισσότερη γλυκύτητα στη γεύση. Δεν είναι τυχαίο ότι τα περισσότερα κονσερβοποιημένα νερά καρύδας που διατίθενται στην αγορά προέρχονται από αυτό το στάδιο ωριμότητας. Την ίδια στιγμή το διαφανές στρώμα κρέας αρχίζει να μετατρέπεται σε ένα λεπτό στρώμα που μοιάζει με ζελέ και λόγω της ήπιας και νόστιμης γεύσης που έχει μπορεί τώρα πια να καταναλωθεί. Επιπρόσθετα, είναι από τις τροφές εκείνες που πρώτες δίνονται σε μωρά, αλλά χορηγούνται και σε ανθρώπους με προβλήματα μάσησης και πέψης.



### 3.3 9 ΜΗΝΩΝ

Στη φάση των 9 μηνών, το περικλειόμενο νερό της καρύδας αποτελεί κάτι εξαιρετικά γλυκό και νόστιμο, ενώ σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί να έχει μια ευχάριστη γεύση βανίλιας. Ακόμα αναπτύσσεται το σκληρό «εσωτερικό κέλυφος» με αποτέλεσμα το κρέας να γίνεται παχύτερο και λευκό. Το κρέας πια μπορεί να αφαιρεθεί με εύκολο τρόπο με τη χρήση ενός κουταλιού.



### 3.4 10 ΜΗΝΩΝ

Στην φάση των 10 μηνών, η καρύδα έχει το πιο γλυκό νερό σε σχέση με τα υπόλοιπα στάδια και το κρέας στο εσωτερικό τους είναι πλέον παχύ και ελαστικό. Έτσι, η αφαίρεση του γίνεται με δύσκολο τρόπο και για



αυτό το λόγο ονομάζονται καρύδια. Ακόμα, το εσωτερικό κέλυφος μετατρέπεται σε κάτι σκληρό επίσης.

### 3.5 11 ΜΗΝΩΝ

Στη φάση των 11 μηνών, η καρύδα έχει πλέον ωριμάσει και σταδιακά αναπτύσσονται τα πλούσια και υγιή λίπη της. Η καρύδα μπορεί να ποικίλει σε βάρος. Η αποξήρανση και η ανάκαμψη του φλοιού (προσαρμογή που δίνει δυνατότητα στη καρύδα να επιπλέει στο νερό του ωκεανού) είναι υπαίτιες για την διαφορά στο βάρος. Όσο πιο ελαφρύ είναι σε βάρος τόσο πιο παλιά ή πιο ώριμη είναι. Η ωρίμανση της συμπίπτει με το γεγονός ότι είναι πλούσια σε περιεκτικότητα σε λίπος που έχει στο εσωτερικό του το κρέας.



Στο μήνα αυτό, η καρύδα χρησιμοποιείται κατά κύριο λόγο για το κρέας τους, διότι το νερό δεν είναι πλέον ιδιαίτερα νόστιμο. Είναι η ιδανική ηλικία για τη παραγωγή γάλακτος καρύδας.

### 3.6 12 – 14 ΜΗΝΩΝ

Κατά τη διάρκεια του διαστήματος αυτού, η καρύδα θεωρείται και είναι πλήρως ώριμο φρούτο, έχει τη γνωστή σε όλους καφέ απόχρωση, και την υψηλότερη περιεκτικότητα σε λιπαρά και ως εκ τούτου αποτελεί πηγή πολλών θερμίδων. Στο στάδιο αυτό πέφτουν οι καρύδες από το δέντρο στο έδαφος με αποτέλεσμα να αποτελούν τη ιδανική ηλικία για τη παραγωγή λαδιού καρύδας.

Το χρονικό αυτό διάστημα έχει ένα πλεονέκτημα που είναι μακράν η μεγαλύτερη ίσως αξία που έχει. Μπορεί να βλαστήσει και να αναπτυχθεί σε δέντρο και το οποίο μπορεί να παραγάγει περίπου μέχρι και 1000 καρύδες κατά τη διάρκεια της ζωής του.



Σε ορισμένες περιπτώσεις ο ώριμος καρπός μπορεί να κυλάει στη παραλία, κοντά στο νερό. Έπειτα, η πλημμυρίδα μπορεί ενδεχομένως να παρασύρει την καρύδα στη θάλασσα. Οπότε, εάν το ινώδες περίβλημα της περιέχει αρκετό αέρα, η καρύδα μπορεί να επιπλέει στο νερό. Ακόμα, το αλμυρό νερό καταστρέφει δυστυχώς τους περισσότερους σπόρους και μπορεί να χρειάζεται αρκετό χρόνο για να μπορεί να διαπεράσει το σκληρό περίβλημα της. Τέλος, οι καρύδες έχουν την δυνατότητα να αντέχουν έως και τρεις μήνες στη θάλασσα, οπότε μερικές φορές μπορούν να παρασύρονται χιλιάδες χιλιόμετρα μακριά με αποτέλεσμα να μπορούν να φυτρώσουν, όταν βρεθούν σε κατάλληλη ακτή.

### 3.7 14 -20 ΜΗΝΩΝ

Ορισμένους μήνες μετά τη πτώση από το δέντρο, οι καρύδες μπορούν και φυτρώνουν για να γίνουν ένα ακόμη ώριμο δέντρο, μέσα σε χρονικό διάστημα 4 ετών.



**Εικόνες 3.3,  
3.4, 3.5, 3.6,  
3.7, 3.8, 3.9**

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΝΕΡΟ ΚΑΡΥΔΑΣ

---

### 1.ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Από τον καρπό της καρύδας μπορεί να προέλθει το νερό καρύδας που κάνει την εμφάνιση του στα πρώιμα στάδια ανάπτυξης της, όταν είναι ακόμα άγουρη. Μάλιστα, κάθε καρύδα μπορεί να δώσει με βάση το μέγεθος της από 200ml έως και 1lt νερού.



Εικόνα 4.1

Πρόκειται για ένα διαυγές υγρό με γλυκιά, ελαφρώς όξινη γεύση και μερικώς αρωματισμένο. Όσον αφορά την γεύση του μπορεί να διαφοροποιείται με βάση την ποικιλία, την ηλικία και το περιβάλλον ανάπτυξης του φυτού, διότι ως γνωστόν η γεύση προσδιορίζεται με κριτήριο τα θρεπτικά συστατικά του υπεδάφους στο οποίο αναπτύσσεται το φυτό, όπως είναι για παράδειγμα το εκάστοτε κλίμα που επικρατεί, τα ιχνοστοιχεία και άλλα.

Επίσης είναι ένα από το πιο δροσιστικά ροφήματα της φύσης που η κατανάλωση του γίνεται σε παγκόσμιο επίπεδο ως ένα δροσιστικό ποτό, ως μια τέλεια εναλλακτική του νερού στη μαγειρική και τη ζαχαροπλαστική, χαρίζοντας συγχρόνως ενυδάτωση και ευεξία.

### 2.ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΑΞΙΑ

Είναι γνωστό ότι το νερό καρύδας αποτελεί ένα πολύ θρεπτικό ρόφημα καθώς όχι μόνο ξεδιψάει αλλά είναι σε θέση να μπορεί να τροφοδοτεί τον οργανισμό με θρεπτικά συστατικά, με ηλεκτρολύτες, διότι είναι από τα λίγα ποτά στο πλανήτη που είναι βιοσυμβατά με το ανθρώπινο σώμα και τις ανάγκες ενυδάτωσής του.

Έχει το χαρακτηριστικό ότι παρουσιάζει χαμηλή οξύτητα και περιέχει σε 100ml μόνο 19 θερμίδες. Το νερό της καρύδας αποτελείται από 95% νερό και 4% υδατάνθρακες, ενώ η συνολική περιεκτικότητα σε λιπαρές ουσίες είναι κάτω από 1% η κάθε μια. Διαθέτει βιταμίνες, διαιτητικά ορυκτά και περισσότερο κάλιο από μια μέτρια μπανάνα. Ειδικότερα, ένα φλιτζάνι με νερό καρύδας περιέχει 600 χιλιοστόγραμμα καλίου, ενώ μια μπανάνα περιέχει λιγότερα από 500 χιλιοστόγραμμα καλίου, όταν οι άνθρωποι χρειάζονται περίπου 3.510 χιλιοστόγραμμα καλίου ημερησίως. Περιέχει και άλλα μέταλλα, όπως είναι το ασβέστιο, το μαγγάνιο, ο ψευδάργυρος, περισσότερα, δηλαδή, σε σχέση με άλλα φρούτα, όπως είναι τα πορτοκάλια. Ακόμα, το νερό καρύδας αποτελεί μια πηγή βιταμίνης Β, καθώς περιλαμβάνει τη ριβοφλαβίνη, τη θειαμίνη, τη πιριδοξίνη και τα φολικά που απαιτούνται από τα ανθρώπινο σώμα και τα οποία αναπληρώνονται μόνο από εξωτερικές πηγές. Είναι με λίγα λόγια απαραίτητη για το ανθρώπινο σώμα<sup>13</sup>.

## 2.1 ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Διατροφικά στοιχεία	Ανά 100g(3,5 oz)
<b>Ενέργεια</b>	<b>79KJ/19kcal</b>
<b>Υδατάνθρακες</b>	<b>3,71g</b>
<b>Ζάχαρη</b>	<b>2,61g</b>
<b>Φυτικές ίνες</b>	<b>1,1g</b>
<b>Λίπος</b>	<b>0,20g</b>
<b>Κορεσμένα λιπαρά</b>	<b>0,176g</b>
<b>Μονοακόρεστα λιπαρά</b>	<b>0,008g</b>
<b>Πολυακόρεστα λιπαρά</b>	<b>0,002g</b>
<b>Πρωτεΐνη</b>	<b>0,72g</b>
<b>Τρυπτοφάνη</b>	<b>0,008g</b>
<b>Θρεονίνη</b>	<b>0,026g</b>

<sup>13</sup> Science – Based Health Benefits of Coconut water, στο <https://www.healthline.com/nutrition/8-coconut-water-benefits#section3> (ημ.προσπ. 5/1/19)

<b>Ισολευκίνη</b>	<b>0,028g</b>
<b>Λευκίνη</b>	<b>0,053g</b>
<b>Λυσίνη</b>	<b>0,032g</b>
<b>Μεθειονίνη</b>	<b>0,013g</b>
<b>Κυστίνη</b>	<b>0,014g</b>
<b>Φαινυλαλανίνη</b>	<b>0,037g</b>
<b>Τυροσίνη</b>	<b>0,022g</b>
<b>Βαλίνη</b>	<b>0,044g</b>
<b>Αργινίνη</b>	<b>0,118g</b>
<b>Ιστιδίνη</b>	<b>0,017g</b>
<b>Αλανίνη</b>	<b>0,037g</b>
<b>Ασπαρτικό οξύ</b>	<b>0,070g</b>
<b>Γλουταμινικό οξύ</b>	<b>0,165g</b>
<b>Γλυκίνη</b>	<b>0,034g</b>
<b>Προλίνη</b>	<b>0,030g</b>
<b>Σερίνη</b>	<b>0,037g</b>
<b>Θειαμίνη</b>	<b>0,030mg</b>
<b>Ριβοφλαβίνη</b>	<b>0,057mg</b>
<b>Νιασίνη</b>	<b>0,080mg</b>
<b>Παντοθενικό οξύ</b>	<b>0,043mg</b>
<b>Βιταμίνη Β6</b>	<b>0,032mg</b>
<b>Φυλλικό οξύ</b>	<b>3μg</b>
<b>Χολίνη</b>	<b>1,1mg</b>
<b>Βιταμίνη C</b>	<b>2,4mg</b>
<b>Ασβέστιο</b>	<b>24mg</b>
<b>Χαλκός</b>	<b>0,04mg</b>
<b>Σίδηρο</b>	<b>0,29mg</b>
<b>Μαγνήσιο</b>	<b>25mg</b>
<b>Μαγγάνιο</b>	<b>0,142mg</b>

Φώσφορος	20mg
Κάλιο	250mg
Σελήνιο	1μg
Νάτριο	105mg
Ψευδάργυρος	0,10mg
Νερό	95g

**Πίνακας 1. Διατροφικά στοιχεία Νερού Καρύδας**

### 3. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ – ΟΦΕΛΗ

#### 3.1 ΑΘΛΗΤΙΚΟ ΠΟΤΟ

Το νερό καρύδας θεωρείται από πολλούς σαν ένα καλό αθλητικό ρόφημα λόγω του ότι περιέχει ηλεκτρολύτες. Πρόκειται για ένα ισοτονικό διάλυμα με αποτέλεσμα να αναπληρώνει με ικανοποιητικό τρόπο τους χαμένους ηλεκτρολύτες μετά από μια προπόνηση. Μάλιστα είναι ισάξιο με τα κοινά αθλητικά ποτά. Η αξία του έγκειται στο γεγονός ότι μπορεί να αναπληρώνει τις ανάγκες σε υγρά και σε χαμένους ηλεκτρολύτες χωρίς να μπορεί να προσφέρει περιττές θερμίδες και μεγάλο πλήθος σακχάρων. Έχει λιγότερες θερμίδες, έχει χαμηλή περιεκτικότητα σε νάτριο, αλλά υψηλή σε κάλιο συγκριτικά με τους χυμούς και τα αθλητικά ποτά. Επίσης έχει φυσικής μορφής ηλεκτρολύτες και δεν περιέχει χημικά άλατα, όπως τα κοινά προϊόντα του εμπορίου.



**Εικόνα 4.2**

Με βάση επιστημονικές μελέτες η λήψη νερού καρύδας συγκριτικά με άλλα κοινά αθλητικά ποτά που βρίσκονται διαθέσιμα στο εμπόριο, αποδεικνύουν ότι το νερό καρύδας υπερिशχύει όσον αφορά την ικανότητα μετασκησιακής ενυδάτωσης. Αυτό το χαρακτηριστικό του νερού καρύδας το καθιστά ένα ιδανικό ρόφημα για όσους



αθλούνται με εντατικό και συστηματικό τρόπο και για μεγάλη χρονική διάρκεια. Εξαιτίας του γεγονότος ότι έχει χαμηλή περιεκτικότητα σε νάτριο, συγκριτικά με τα αθλητικά ροφήματα, μπορεί να μην είναι ενδεδειγμένη λύση για κάποιο άτομο που αθλείται για πάνω από 90 λεπτά, εκτός και αν η λήψη του συνοδεύεται από την παράλληλη λήψη κάποιου άλλου τροφίμου.

Η λήψη μεγάλων ποσοτήτων υγρών μετά την προπόνηση πολλές φορές οδηγεί σε γαστρεντερικές διαταραχές όπως ναυτία ή έντονη αίσθηση πληρότητας, λόγω των σακχάρων που περιέχουν, γεγονός που δυσχεραίνει την ορθή ενυδάτωση του σώματος. Σε αυτό το σημείο μπορεί να αναφερθεί ότι η λήψη νερού καρύδας σε σχέση με τα αθλητικά ροφήματα δημιουργεί πολύ λιγότερες γαστρεντερικές διαταραχές όπως έχουν δείξει μεγάλο πλήθος ερευνών σε αθλούμενους.<sup>14</sup>

Η κατανάλωση νερού καρύδας είναι αποτελεσματική εάν γίνει πριν την άσκηση, διότι μπορεί και ανεβάζει τα επίπεδα ποτάσιου με αποτέλεσμα να προλαμβάνει ο αθλητής τις κράμπες.

### 3.2 ΔΙΕΥΚΟΛΥΝΣΗ ΠΕΨΗΣ

Είναι γνωστό ότι το νερό καρύδας περιέχει βιοδραστικά ένζυμα όπως είναι η φωσφατάση, το φολικό οξύ, η καταλάση, η αφυδρογονάση, η υπεροξειδάση και πολυμεράσες RNA. Πρόκειται για ένζυμα που είναι εξαιρετικά ευεργετικά για το πεπτικό σύστημα διευκολύνοντας την πέψη και τον μεταβολισμό, αλλά και την αντιμετώπιση στομαχικών διαταραχών.

### 3.3 ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΟΡΜΟΝΩΝ ΤΟΥ ΘΥΡΕΟΕΙΔΟΥΣ

Το νερό καρύδας όχι μόνο τονώνει, αλλά είναι σε θέση να ενισχύει την παραγωγή ορμονών του θυρεοειδούς. Μπορεί να παρέχει την ενυδάτωση του σώματος σε βαθύ

---

<sup>14</sup>Mandy Ferreira, 2016, 7 Health Benefits of coconut water, στο <https://www.healthline.com/health/food-nutrition/benefits-of-coconut-water#1>, (ημ. Προσπ. 10/1/19)

κυτταρικό επίπεδο, είναι αποτελεσματικό σε περιπτώσεις έντονης αφυδάτωσης ενώ μπορεί και ενισχύει την αποβολή τοξινών.

### 3.4 ΠΡΟΛΗΨΗ ALZHEIMER

Το νερό καρύδας απέδειξε ότι εμποδίζει την εξασθένηση των επιπέδων οιστρογόνων στο εγκέφαλο σε έρευνα που έγινε σε ζώα. Ερευνήθηκε η συσσώρευση “πλακών” β-αμυλοειδούς στον εγκέφαλο, κάτι που σχετίζεται με τη νόσο του Alzheimer.

### 3.5 ΦΥΣΙΚΟ ΔΙΟΥΡΗΤΙΚΟ

Το νερό καρύδας μπορεί να δρα σαν φυσικό διουρητικό εξαιτίας της υψηλής περιεκτικότητάς του σε κάλιο. Αυτό, αναμφίβολα, συμβάλει στην καλύτερη λειτουργία των νεφρών. Έχει αποδειχθεί ότι ένα φλιτζάνι καρύδας μπορεί να περιέχει αρκετό κάλιο, ικανό να μπορεί να κρατήσει τους νεφρούς σε μία καλή κατάσταση. Ακόμα, η αργινίνη που εμπεριέχεται στο νερό καρύδας μπορεί να αυξάνει τη κυκλοφορία του αίματος σε όλα τα όργανα συμπεριλαμβανομένων και των νεφρών<sup>15</sup>. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα το νερό καρύδας να μπορεί να καθαρίζει το ουροποιητικό σύστημα και τα κανάλια της ουροδόχου κύστης, διότι βοηθά στην απομάκρυνση των τοξινών του σώματος μέσω της πρόσληψης ή μείωσης των προβλημάτων που προκαλούνται από πέτρες στα νεφρά.

### 3.6 ΝΕΡΟ ΚΑΡΥΔΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΒΗΤΗΣ

Από έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί σε διαβητικά ζώα έχει αποδειχθεί ότι το νερό καρύδας μπορεί να βελτιώσει τον έλεγχο του σακχάρου στο αίμα και να μειώσει σε σημαντικό επίπεδο τους δείκτες οξειδωτικού στρες. Ακόμα, είναι μια καλή πηγή μαγνησίου που μπορεί να αυξήσει την ευαισθησία στην ινσουλίνη και να μειώσει τα επίπεδα σακχάρου στο αίμα σε άτομα με διαβήτη τύπου 2.<sup>16</sup>

---

<sup>15</sup>Susan Patterson, 2015, *10 reasons why you should start drinking coconut water daily*, στο <https://www.naturallivingideas.com/coconut-water-benefits/> (ημ. Προσπ.10/1/19)

<sup>16</sup>FranzescaSpritzler, 2018, *8 science-based health benefits of coconut water*, στο <https://www.healthline.com/nutrition/8-coconut-water-benefits> (ημ.προσπ. 10/1/19)

### 3.7 ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΗΣ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΗΣ ΥΓΕΙΑΣ

Το νερό της καρύδας εμπεριέχει κάλιο και μαγνήσιο σε ικανοποιητικά ποσοστά. Οπότε κατά αυτό τον τρόπο συμβάλλει στη ρύθμιση της κυκλοφορίας του αίματος και κατ' επέκταση αποτρέπει το σχηματισμό πλάκας και την πρόκληση εγκεφαλικών επεισοδίων. Ακόμα, το νερό καρύδας μπορεί να βοηθήσει στην αύξηση της καλής χοληστερόλης καθιστώντας την ως μια καλή θεραπεία για τη διατήρηση της καλής καρδιαγγειακής υγείας. Μάλιστα, σε μελέτες που πραγματοποιήθηκαν με ασθενείς με υψηλή πίεση αφού έγινε κατανάλωση νερού καρύδας για χρονικό διάστημα δύο εβδομάδων διαπιστώθηκε ότι πραγματοποιήθηκε μείωση της πίεσης κατά 71% της πειραματικής ομάδας<sup>17</sup>. Οπότε, η κατανάλωση νερού καρύδας είναι ιδανική για άτομα που υποφέρουν από υψηλή αρτηριακή πίεση διότι συμβάλλει στη μείωση του κινδύνου πρόκλησης καρδιακής προσβολής.

### 3.8 ΑΝΤΙΜΙΚΡΟΒΙΑΚΗ ΙΔΙΟΤΗΤΑ

Η υψηλή περιεκτικότητα του νερού καρύδας σε λαυρικό οξύ είναι υπεύθυνο για τις αντιμικροβιακές ιδιότητες του. Πιο αναλυτικά, συμβάλλει με σημαντικό τρόπο στην ενίσχυση του ανοσοποιητικού συστήματος, απομακρύνοντας τα βακτήρια που είναι υπαίτια για τις λοιμώξεις του ουροποιητικού, τη γονόρροια, τις ασθένειες ούλων, τους ιούς πρόκλησης κρυολογημάτων, άλλες μολυσματικές ασθένειες ακόμα και τύφο. Κατά βάση, έχει χρησιμοποιηθεί σαν φάρμακο για ορισμένο πλήθος λοιμώξεων στοματικής κοιλότητας, όπως είναι για παράδειγμα οι πληγές στο στόμα. Μάλιστα, ορισμένες έρευνες έχουν αποδείξει ότι η μονολαυρική σακχαρόζη και η σακχαρόζη γλυκολιπιδίων που εμπεριέχονται στο νερό παρουσιάζουν ιδιότητες κατά της τερηδόνας. Ακόμα το νερό αυτό περιέχει τρία νέα αντιμικροβιακά πεπτιδία που παρουσιάζουν ανασταλτική δράση ενάντια σε κάποια Gram- θετικά και Gram- αρνητικά βακτήρια.

---

<sup>17</sup>UHN STAFF, 2018, *3 fabulous coconut water health benefits*, στο <https://universityhealthnews.com/daily/nutrition/3-fabulous-coconut-water-health-benefits/>, (ημ.προσπ. 10/1/19)

### 3.8 ANTIMΙΚΡΟΒΙΑΚΗ ΙΔΙΟΤΗΤΑ

Το νερό καρύδας περιλαμβάνει λαυρικό οξύ και κυτοκίνες. Πρόκειται για δύο σημαντικά στοιχεία που χρησιμοποιούνται στη διαδικασία κυτταρικής ανάπτυξης και στη ρύθμιση της. Πιο συγκεκριμένα το νερό καρύδας περιέχει σημαντικό πλήθος αντιγηραντικών, αντι-καρκινογόνων και αντιθρομβωτικών ιδιοτήτων που είναι σε θέση να μπορούν να βοηθήσουν την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων της γήρανσης του δέρματος. Ακόμα είναι σε θέση να μπορεί να εξισορροπεί τα επίπεδα PH και να διατηρεί το συνδετικό ιστό ενυδατωμένο και ισχυρό<sup>18</sup>.

### 3.10 ΠΡΟΣΩΠΟ ΚΑΙ ΔΕΡΜΑ

Το νερό καρύδας μπορεί να κάνει καλό και στο πρόσωπο και στο δέρμα. Πιο αναλυτικά μπορεί να προσφέρει βαθιά ενυδάτωση από μέσα προς τα έξω αλλά και το αντίθετο. Η δε εξωτερική του χρήση είναι κατάλληλη για όλα τα είδη δέρματος. Περιλαμβάνει ένα πλήθος αντιοξειδωτικών και αντιγηραντικών ιδιοτήτων, διότι μπορεί και συμβάλλει στη καλή οξυγόνωση των κυττάρων, καταπολεμώντας κατά αυτό τον τρόπο τη βλαβερή δράση των ελεύθερων ριζών και παρέχοντας μια βαθιά ενυδάτωση. Είναι ένα ιδανικό προϊόν για χρήστες με δερματικά προβλήματα όπως είναι για παράδειγμα η ακμή, τα εκζέματα, οι δερματίτιδες λόγω των αντιμικροβιακών και αντιφλεγμονωδών ιδιοτήτων του, καθώς καταπραΰνει και αναπλάθει τους ιστούς του δέρματος<sup>19</sup>.



Εικόνα 4.3

Μάλιστα στο χώρο της κοσμητολογίας μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε κρέμες προσώπου, όπως είναι οι ενυδατικοί και αντιγηραντικοί οροί και βέβαια, σαν βασικό συστατικό σε μαντηλάκια καθαρισμού, καλλυντικά και κρεμώδη ρουζ. Ακόμα, η χρήση νερού καρύδας

---

<sup>18</sup> *Benefits of Coconut water: 10 more reasons to have this wonderful drink*, 2018, στο <https://food.ndtv.com/health/10-reasons-to-drink-more-coconut-water-695935> (ημ.προσπ.10/1/19)

<sup>19</sup>Ο.π. σημ.16

για τον καθαρισμό προσώπου αποτελεί διαδεδομένη πρακτική στη Ινδία καθώς θεωρείται σαν φυσικό καθαριστικό.

### 3.11 ΜΑΛΛΙΑ

Εκτός από το δέρμα το νερό καρύδας μπορεί να βοηθήσει στην ενυδάτωση των θυλάκων των τριχών, θρέφοντάς τα διότι μπορεί και βελτιώνει τη κυκλοφορία του αίματος στο τριχωτό της κεφαλής. Οπότε, με αυτό τον τρόπο συμβάλει σημαντικά στην αντιμετώπιση της τριχόπτωσης, θρέφοντας και δυναμώνοντας τα μαλλιά από τη ρίζα έως τις άκρες τους και προλαμβάνοντας το σπάσιμο της τρίχας. Επίσης μπορεί και καταπολεμά τη πιτυρίδα, την ξηρότητα, την ξηροδερμία, τη φαγούρα και το φριζάρισμα των μαλλιών παρέχοντας ελαστικότητα, απαλότητα και λάμψη.

Το νερό καρύδας λόγω των ευεργετικών ωφελειών που έχει μπορεί να χρησιμοποιηθεί ιδιαίτερα στο χώρο της κοσμητολογίας και στα προϊόντα περιποίησης μαλλιών. Ειδικότερα, μπορεί να συμπεριληφθεί σε σαμπουάν, μαλακτικές κρέμες, ενυδατικές λοσιόν, λαδάκια για τα μαλλιά και σε πολλές περιπτώσεις συνοδεύεται από κάποιο άλλο υποπροϊόν, όπως είναι το λάδι καρύδας.

### 3.12 ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΤΑ ΤΟΥ ΕΛΚΟΥΣ

Το νερό καρύδας μαζί με το γάλα καρύδας ενδείκνυνται για δράσεις κατά του έλκους και κατά των χημικών ουσιών, όπως είναι η ινδομεθακίνη, ένα μη στεροειδές αντιφλεγμονώδες φάρμακο<sup>20</sup>.

---

<sup>20</sup>Sayer Ji, 2018, *Coconut Water: Far more than just a refreshing beverage*, στο <http://www.greenmedinfo.com/blog/coconut-water-far-more-just-refreshing-beverage>, (ημ.προσπ. 10/1/19)

### 1.ΓΕΝΙΚΑ

Είναι γεγονός ότι το κρέας καρύδας ή αλλιώς ψίχα ή λευκή σάρκα περιβάλλει τον καρπό της καρύδας. Μάλιστα με κριτήριο τα στάδια ανάπτυξής της, η ψίχα μεταμορφώνεται από ένα λεπτό ημιδιαφανές στρώμα σε ένα παχύ λευκό. Η δε γεύση της είναι παρόμοια με τη γεύση του ωμού αμυγδάλου. Η ψίχα της καρύδας μπορεί να καταναλωθεί σαν φρούτο ή να χρησιμοποιηθεί για την παραγωγή



Εικόνα 5.1

γάλακτος, αλεύρου και λαδιού καρύδας. Εντούτοις, η πιο γνωστή και συνάμα δημοφιλής μορφή σε παγκόσμιο επίπεδο ιδιαίτερα στο χώρο της μαγειρικής είναι εκείνη της τριμμένης και αποξηραμένης ή διαφορετικά της ινδικής καρύδας ή του ινδοκάρυδου με το χαρακτηριστικό έντονο άρωμα και γεύση. Ακόμα αξίζει να αναφερθεί ότι όσο πιο μικρή είναι η καρύδα τόσο πιο μαλακό θα είναι το κρέας της. Το μεγαλύτερο πλήθος των καρυδών παρουσιάζουν σκληρότερο κρέας και ορισμένες φορές είναι τόσο σκληρές που είναι αδύνατον να κοπούν<sup>21</sup>.

---

<sup>21</sup>Jon Yaneff, *Is Coconut Meat Good?*, στο <https://www.foodsforbetterhealth.com/coconut-meat-nutrition-facts-and-health-benefits-28475>, (ημ.προσπ. 4/1/19)

## 2. ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΑΞΙΑ

### 2.1 ΦΡΕΣΚΙΑ ΚΑΡΥΔΑ

Διατροφικά στοιχεία	Ανά 100g
Ενέργεια	692kcal
Λιπαρά	66,8g
Κορεσμένα λιπαρά	63,6g
Υδατάνθρακες	7g
Σάκχαρα	4,4g
Εδώδιμες ίνες	15,6g
Πρωτεΐνη	7,9g
Αλάτι	0,09g

Πίνακας 2. Διατροφικά στοιχεία φρέσκιας Καρύδας

### 2.2 ΑΠΟΞΗΡΑΜΕΝΗ ΚΑΡΥΔΑ

Διατροφικά στοιχεία	Ανά 100g
Ενέργεια	354kcal
Λίπιδιο	33g
Χοληστερόλη	0mg
Νάτριο	20mg
Κάλιο	356mg
Υδατάνθρακες	15g
Φυτικές ίνες	9g
Ζάχαρη	6g
Πρωτεΐνη	3,3g
Βιταμίνη C	3,3mg
Ασβέστιο	14mg
Σίδηρος	2,4mg
Βιταμίνη B6	0,1mg
Βιταμίνη B12	0μg
Μαγνήσιο	32mg

Πίνακας 3. Διατροφικά στοιχεία αποξηραμένης καρύδας

## 3. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ - ΟΦΕΛΗ

### 3.1 ΥΓΕΙΑ ΤΩΝ ΟΣΤΩΝ

Το κρέας καρύδας συμβάλλει στην υγεία των οστών καθώς περιέχει κορεσμένα λίπη με τη μορφή υγιεινών λιπαρών οξέων μέσης αλύσου. Αυτό λαμβάνει χώρα γιατί το κορεσμένο λίπος είναι πραγματικά απαραίτητο για τη μεταφορά του ασβεστίου στα οστά.

### 3.2 ANTIMYΚΗΤΙΑΚΟ - ΑΝΤΙΙΚΟ

Στο κρέας καρύδας περιέχονται τρία πολύ ειδικά λιπαρά οξέα, όπως είναι το λαυρικό οξύ, το καπρικό οξύ και το καπρυλικό οξύ. Από τα συγκεκριμένα είδη μόνο η μονολαυρίνη και το μονογλυκερίδιο του λαυρικού οξέος παρουσιάζουν έντονα αντιμικροβιακά, αντιϊκά και αντιμυκητιακά αποτελέσματα στο σώμα. Μάλιστα, έχει αποδειχθεί ότι ένα βακτήριο ή ένας ιός που επικαλύπτεται με λιπίδια είναι περισσότερο επιρρεπής στην αντιπαθογόνο δράση των λιπαρών οξέων που βρίσκονται στο κρέας καρύδας. Η μονολαυρίνη και το μονογλυκερίδιο του λαυρικού οξέος είναι σε θέση να μην καταστρέψουν τη φυσική χλωρίδα του εντέρου, σκοτώνοντας τα παθογόνα βακτήρια. Ωστόσο μεγάλος αριθμός στελεχών βακτηρίων καθίσταται ανθεκτικός στα αντιβιοτικά. Μάλιστα, όταν κάποιος καταναλώνει ένα φαρμακευτικό αντιβιοτικό, αυτό πολλές φορές μπορεί να οδηγήσει συχνά σε κάποιο βαθμό υπερανάπτυξης του μύκητα *Candida Albicans*, που αφήνεται ανεξέλεγκτος από την απουσία ευεργετικών εντερικών βακτηρίων. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε διατροφικές ανεπάρκειες και πιθανότατα στο “Σύνδρομο διαρροής του εντέρου”. Επιπρόσθετα, τα λιπαρά οξέα στο κρέας καρύδας αποτελούν ένα φυσικό και αποτελεσματικό τρόπο για την ενίσχυση του ανοσοποιητικού συστήματος και τη διατήρηση της ακεραιότητας του εντερικού συστήματος.

Ακόμα αξίζει να αναφερθεί ότι το κρέας καρύδας αποτελεί μια από τις πιο συγκεντρωμένες πηγές μη εύπεπτων ινών που είναι διαθέσιμες. Μάλιστα όταν κανείς καταναλώνει επαρκείς ποσότητες φυτικών ινών, είναι πιο εύκολη η ευδοκίμηση της κατηγορίας των βακτηρίων εκείνων που είναι ευεργετικά για το οργανισμό. Τα συγκεκριμένα βακτήρια παράγουν ένα πλήθος λιπαρών οξέων μικρής αλυσίδας (*SmallChainFatAcids*) και τα οποία χρειάζονται μη εύπεπτες ίνες για αυτή τους τη λειτουργία. Τα λιπαρά οξέα τριγλυκερίδιων μέσης αλυσίδας έχουν παρόμοια μορφή με τα λιπαρά οξέα μικρής αλυσίδας καθώς και τα δυο διατηρούν τους παθογόνους μικροοργανισμούς υπό έλεγχο ενώ και οι δυο παρέχουν στα κύτταρα του ανθρώπινου οργανισμού μια άμεση πηγή καυσίμου<sup>22</sup>.

### 3.3 ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗ ΑΥΞΗΣΗΣ ΚΟΙΛΙΑΚΟΥ ΒΑΡΟΥΣ

---

<sup>22</sup>Ο.π σημ.20



Με βάση έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί, έχει διαπιστωθεί ότι η καρύδα μειώνει το σωματικό λίπος στην κοιλιακή περιοχή. Πρόκειται για κάτι που αφορά αποκλειστικά και μόνο την ακατέργαστη καρύδα χωρίς την προσθήκη ζάχαρης. Το ανθρώπινο συκώτι χρησιμοποιεί τα λίπη καρύδας για παραγωγή ενέργειας και συμβάλει με σημαντικό ρυθμό στη μείωση των επιπέδων ινσουλίνης στο σώμα. Αντίθετα, δηλαδή με αυτό που συμβαίνει με τα επεξεργασμένα με ζάχαρη τρόφιμα. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε μειωμένη ποσότητα λίπους που αποθηκεύεται στο στομάχι, κάτι που λαμβάνει χώρα εξαιτίας των ασταθών επιπέδων ινσουλίνης<sup>23</sup>.

Επιπρόσθετα, τα λιπαρά τριγλυκεριδίων μέσης αλυσίδας και ινών της καρύδας συμβάλλουν στην τόνωση του μεταβολισμού λόγω του τρόπου με τον οποίο χρησιμοποιούνται κατά την πέψη. Αυτό, όχι μόνο μπορεί να προσφέρει ενέργεια αλλά μπορεί να δημιουργεί ένα θερμογόνο αποτέλεσμα στο σώμα όπου η καύση θερμίδων αυξάνεται με φυσικό τρόπο. Εντούτοις κάτι τέτοιο δεν ισχύει για υπερβολική κατανάλωση καρύδας παρά μόνο για μικρές έως μέτριες μερίδες την ημέρα.

### 3.4 ΜΕΙΩΣΗ ΟΡΕΞΗΣ ΚΑΙ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΠΕΠΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Το κρέας καρύδας περιέχει μεγάλες ποσότητες φυτικών ινών, οπότε ένα φλιτζάνι μπορεί να περιέχει 7,2 gr φυτικών ινών, ποσοστό μεγαλύτερο από το 20% της συνιστώμενης ημερήσιας ποσότητας πρόσληψης από τους περισσότερους ενήλικες. Οι



φυτικές ίνες συμβάλλουν σημαντικά στη διαδικασία της πέψης και κατά κύριο λόγο στη μετακίνηση των τροφίμων στο πεπτικό σύστημα. Αυτό μπορεί ενδεχομένως να οφείλεται στο γεγονός ότι οι φυτικές ίνες απορροφούν το νερό και τα μη αφομοιώσιμα

---

<sup>23</sup>Heather McClees, 2014, The other white Meat:Why you should eat coconut for Strong Muscles and More!, στο [www.onegreenplanet.org/natural-health/](http://www.onegreenplanet.org/natural-health/) (ημ.προσπ.6/1/19)

μέρη τους, παρέχοντας όγκο και κινητικότητα. Ακόμα δίνει την αίσθηση πληρότητας που αποτελεί σημαντική βοήθεια για όσους επιθυμούν να χάσουν βάρος<sup>24</sup>.

Με βάση επιστημονικές έρευνες η συνιστώμενη ημερήσια κατανάλωση είναι 14 γραμμάρια ινών ανά 1000 θερμίδες που καταναλώνονται, πράγμα που αποδεικνύει ότι τα περισσότερα παιδιά χρειάζονται 17 έως 25 γραμμάρια και οι περισσότεροι ενήλικες έως 36 γραμμάρια ανά ημέρα. Η ίνα στο κρέας καρύδας έχει διαπιστωθεί ότι μπορεί να εξισορροπεί το σάκχαρο του αίματος και τα επίπεδα ινσουλίνης.

Όταν το κρέας καρύδας προστεθεί σε τρόφιμα με μεγάλη περιεκτικότητα σε άμυλο ή σάκχαρα, το κρέας καρύδας μπορεί να μειώσει σε σημαντικό βαθμό το γλυκαιμικό δείκτη αυτών των τροφίμων διότι οι αδιάλυτες ίνες σταθεροποιούν το σάκχαρο του αίματος επιβραδύνοντας τη μετατροπή των υδατανθράκων σε σάκχαρα.

### 3.5 ΚΑΡΔΙΑΚΗ ΚΑΙ ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Το κρέας καρύδας περιέχει μεγάλες ποσότητες χαλκού και καλίου. Ένα φλιτζάνι περιέχει 39% περιεκτικότητα σε χαλκό και 14% σε κάλιο. Το κάλιο μαζί με το νάτριο εξασφαλίζουν την σωστή ισορροπία υγρών των ανθρώπινων κυττάρων. Ακόμα είναι απαραίτητα για τη σωστή καρδιακή λειτουργία και ανάπτυξη των μυών.

Ένα φλιτζάνι ωμό κρέας καρύδας μπορεί να περιέχει περίπου 283 θερμίδες όπου η πλειοψηφία αυτών προέρχονται από τα 26,8 γραμμάρια λίπους. Παρόλο που τα περισσότερα φυτικά τρόφιμα έχουν χαμηλή περιεκτικότητα σε κορεσμένο λίπος, απεναντίας το κρέας καρύδας περιέχει μεγάλη ποσότητα με 23,8g ανά φλιτζάνι. Εντούτοις το μεγαλύτερο μέρος του λίπους της καρύδας ανήκει στην κατηγορία των λιπαρών οξέων μέσης αλυσίδας παρά το γεγονός ότι τα κορεσμένα λίπη ανήκουν στη κατηγορία των λιπαρών οξέων μακρίας αλυσίδας.

Τα λιπαρά οξέα μακρίας αλυσίδας διασπώνται με αργό ρυθμό σε σχέση με τα λιπαρά οξέα με μέση αλυσίδα, συνεισφέρουν με σημαντικό τρόπο στην υψηλή χοληστερόλη σε

---

<sup>24</sup>Ο.π. σημ.23

σχέση με τα λιπαρά οξέα μέσης αλυσίδας που δεν βοηθάνε καθόλου. Στην πραγματικότητα το λίπος στη καρύδα μπορεί να βοηθήσει στη μείωση των κακών επιπέδων χοληστερόλης και στην αύξηση των καλών επιπέδων της.

Στην περίπτωση που γίνεται κατανάλωση κρέατος καρύδας, τα τριγλυκερίδια μέσης αλυσίδας (MCTs) που εμπεριέχονται μετακινούνται από την εντερική οδό στο ήπαρ και μετατρέπονται με άμεσο τρόπο σε καύσιμα. Πράγμα που σημαίνει ότι έπειτα από λίγα τριγλυκερίδια μέσης αλυσίδας μπορούν να κυκλοφορήσουν και να εναποτίθενται στους λιπώδεις ιστούς του ανθρώπινου σώματος

Επίσης τα τριγλυκερίδια μέσης αλυσίδας έχουν την δυνατότητα να μετατρέπονται σε σώματα κετόνης που λειτουργούν σαν ενεργειακό υπόστρωμα αντικατάστασης για τον εγκέφαλο. Σε αυτό το σημείο αξίζει να σημειωθεί ότι ο εγκέφαλος κάνει χρήση της γλυκόζης ως πηγής ενέργειας. Σε άτομα που έχουν εκφυλιστικές νευρολογικές διαταραχές όπως η νόσος Alzheimer, η μη-ικανότητα του εγκεφάλου να χρησιμοποιεί την γλυκόζη, συμβάλει στη εξέλιξη της νόσου.

Η κατανάλωση τριγλυκερίδιων μέσης αλυσίδας από προϊόντα καρύδας μπορεί να βοηθήσει στην αύξηση των επιπέδων κετονικών σωμάτων, δίνοντας την δυνατότητα μιας προσέγγισης διαιτητικής θεραπείας για την ανακούφιση συμπτωμάτων και πιθανότατα την πρόληψη εμφάνισης νευρολογικών ασθενειών.

Επιπλέον το κρέας καρύδας φαίνεται να προστατεύει από καρδιακές παθήσεις και εγκεφαλικά επεισόδια. Όπως φαίνεται οι μετρήσιμες βιταμίνες A και E του κρέατος καρύδας, οι πολυφαινόλες και οι φυτοστερόλες λειτουργώντας ταυτόχρονα μπορούν να μειώσουν τα επίπεδα της LDL χοληστερόλης. Πρόκειται για λίπη που παραμένουν στο αίμα και στους ιστούς του δέρματος και τα υψηλά επίπεδα όπου αποτελούν κίνδυνο για καρδιοαγγειακές παθήσεις.

Οπότε οι προαναφερθείσες ιδιότητες δικαιολογούν τον λόγο για το οποίο πληθυσμοί που έχουν ως βασική τροφή τη καρύδα, όπως οι Kitavans στη Παπούα της Νέας

Γουιnéας ή οι Τοκελάς της Νέας Ζηλανδίας, δεν έχουν εμφανίσει ποτέ κανένα εγκεφαλικό επεισόδιο ή κάποια καρδιακή νόσο.

### 3.6 ΜΑΓΓΑΝΙΟ -ΜΕΤΑΒΟΛΙΖΕΙ ΛΙΠΟΣ ΚΑΙ ΠΡΩΤΕΙΝΕΣ

Εκτός από κάλιο, νάτριο, χαλκό το κρέας καρύδας περιέχει υψηλές ποσότητες μαγγανίου. Με ένα φλιτζάνι να παρέχει το 67% του συνιστώμενου ημερήσιου ποσού για τις γυναίκες και το 52% για τους άνδρες. Το μαγγάνιο μπορεί να βοηθήσει στο μεταβολισμό του λίπους και των πρωτεϊνών.

### 3.7 ΦΥΛΛΙΚΟ ΟΞΥ

Το φυλλικό οξύ που ανήκει στο σύμπλεγμα βιταμινών Β είναι κάτι που είναι απαραίτητο για τον υγιή μεταβολισμό και τη λειτουργία των ερυθρών αιμοσφαιρίων. Προτιμάται σε μεγάλο ποσοστό για την κατανάλωση του από βρέφη διότι βοηθά στην υγιή ανάπτυξη του εγκεφάλου. Το δε κρέας καρύδας περιέχει 20% των ημερήσιων αναγκών σε **Εικόνα 5.3** ½ φλιτζάνι νωπού κρέατος.



## 4. ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΕΣ ΣΤΟ ΜΑΓΕΙΡΕΜΑ

Το μαγείρεμα του κρέατος της καρύδας αποτελεί κάτι πολύ δημοφιλές είτε βρίσκεται στην ωμή του μορφή ή είτε στη αποξηραμένη του μορφή. Σε ό, τι έχει να κάνει με το ψήσιμο του, έχει καταγραφεί ότι τα νωπά κρέατα καρύδας μπορούν να ψηθούν μέχρι 100°C (θερμοκρασία κρέατος καρύδας, 78-83 ° C), χωρίς σημαντική απώλεια διαλυτότητας πρωτεϊνών. Σε θερμοκρασία αέρος 110°C υπάρχει απώλεια διαλυτότητας σε pH 2 έως 8 και σε θερμοκρασία 120 ° C η ποσότητα πρωτεΐνης μειώνεται σημαντικά υπό όλες τις συνθήκες pH που έχουν εξεταστεί. Ακόμα, τα δεδομένα έχουν δείξει ότι υπάρχει σημαντική απώλεια διαθεσιμότητας λυσίνης κατά την θέρμανση κρέατος καρύδας με θερμό αέρα στους 120 ° C.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6. ΑΛΕΥΡΙ ΚΑΡΥΔΑΣ

### 1. ΓΕΝΙΚΑ

Το αλεύρι καρύδας είναι μια λεπτή σκόνη, με ευχάριστο άρωμα και ελαφρώς γλυκιά γεύση, στο χρώμα της κρέμας. Αποτελεί μια πολύτιμη πηγή διατροφής, με ευρεία χρήση στο χώρο της μαγειρικής, καθώς είναι μια ιδανική και υγιεινή εναλλακτική λύση απ' άλλα άλευρα.

Χαρακτηριστικό αυτού του αλεύρου είναι ότι δε περιέχει καθόλου γλουτένη, ενώ λόγω της μειωμένης περιεκτικότητας του σε λιπαρά, έχει λιγότερο χαρακτηριστική γεύση καρύδας σε σύγκριση με τα υπόλοιπα παράγωγά της. Επιπλέον, είναι πλούσιο σε φυτικές ίνες και θρεπτικά συστατικά, λαυρικό οξύ, πρωτεΐνη, έχει πολύ μικρή περιεκτικότητα σε υδατάνθρακες και καθόλου χοληστερόλη<sup>25</sup>.



Εικόνα 6.1

### 2. ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Διατροφικά στοιχεία	Ανά 100g
Ενέργεια	1608KJ/387kcal
Λιπαρά	17,1g
Κορεσμένα	16,2g
Μονοακόρεστα	0,8g
Πολυακόρεστα	0,1g
Πρωτεΐνες	18g
Υδατάνθρακες	25,5g
Σάκχαρα	23,3g

<sup>25</sup>Trinidad TP1, Valdez DH, Loyola AS, Mallillin AC, Askali FC, Castillo JC, Masa DB, 2003, Food and Nutrition Research Institute, Department of Science and Technology, Bicutan, Tagig, Metro Manila 1631, Philippines. [tpt@fnri.dost.gov.ph](mailto:tpt@fnri.dost.gov.ph)<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/13129460>

<b>Εδώδιμες Ίνες</b>	<b>29,5g</b>
<b>Νάτριο</b>	<b>0,45mg</b>
<b>Βιταμίνη C</b>	<b>15mg</b>
<b>Σίδηρο</b>	
<b>Βιταμίνη B1</b>	
<b>Μέταλλα</b>	
<b>Μαγγάνιο</b>	
<b>Ασβέστιο</b>	
<b>Σελήνιο</b>	
<b>Φώσφορο</b>	
<b>Κάλιο</b>	

**Πίνακας 4. Διατροφικά στοιχεία Αλεύρου Καρύδας**

### 3. ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Το αλεύρι καρύδας αποτελεί ένα αγνό, φυσικό προϊόν , το οποίο προέρχεται από το άλεσμα της σάρκας φρέσκων καρυδών, η οποία στη συνέχεια αφυδατώνεται και ταυτόχρονα απολιπαίνεται, με την εξαγωγή του ελαίου της.

### 4. ΟΦΕΛΗ – ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ

#### 4.1 ΧΩΡΙΣ ΓΛΟΥΤΕΝΗ - ΙΔΑΝΙΚΟ ΓΙΑ ΟΣΟΥΣ ΕΧΟΥΝ ΔΥΣΑΝΕΞΙΑ ΣΤΗ ΓΛΟΥΤΕΝΗ

Το αλεύρι καρύδας δεν περιέχει καθόλου γλουτένη, εξακολουθώντας όμως παράλληλα να έχει σημαντική περιεκτικότητα σε πρωτεΐνες (15 γραμμάρια περίπου πρωτεΐνης ανά 100 γραμμάρια), με αποτέλεσμα να είναι ιδανικό για άτομα που έχουν δυσανεξία στη

γλουτένη, αλλά και να μην προκαλεί φλεγμονές ακόμα και σε υγιή άτομα, όπως μπορεί να συμβεί με άλλα άλευρα που περιέχουν γλουτένη<sup>26</sup>.

#### 4.2 ΜΕΙΩΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΓΙΑ ΚΑΡΚΙΝΟ ΤΟΥ ΠΑΧΕΟΣ ΕΝΤΕΡΟΥ

Η υψηλή του περιεκτικότητα σε ίνες, καθιστά το αλεύρι καρύδας ένα εξαιρετικό όπλο στη διατήρηση ενός υγιούς γαστρεντερικού σωλήνα και στην καταπολέμηση του καρκίνου του παχέος εντέρου. Οι συχνότητες του συγκεκριμένου καρκίνου συνεχίζουν να αυξάνονται και να γίνονται πιο διαδεδομένες εξαιτίας των κακών διατροφικών μας συνηθειών. **Εικόνα 6.2**



Μελέτες έχουν δείξει, ότι η εισαγωγή αλεύρου καρύδας στη διατροφή, έχει παίξει σημαντικό ρόλο στη βακτηριακή μικροχλωρίδα του εντέρου, καθώς και στη μείωση εμφάνισης καρκινογένεσης αλλά και αναχαίτιση της ανάπτυξης ήδη υπάρχοντων όγκων του παχέος εντέρου<sup>27</sup>.

#### 4.3 ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΟΥ ΣΑΚΧΑΡΟΥ

Το σάκχαρο του αίματος είναι η ποσότητα της γλυκόζης στο αίμα, από το οποίο εξαρτόμαστε για ενέργεια. Το σάκχαρο αυξάνει μετά το φαγητό και το σώμα μας ανταποκρίνεται στην αύξηση αυτή, απελευθερώνοντας μια ορμόνη την ινσουλίνη για να ελέγξει το επίπεδο του σακχάρου στο αίμα, έτσι ώστε να μην ανέβει πάρα πολύ. Μια ταχεία πτώση του σακχάρου στο αίμα, από την άλλη πλευρά, ελέγχεται από την ορμόνη γλυκαγόνη, η οποία διεγείρει την απελευθέρωση περισσότερου σακχάρου στο αίμα μας. Αυτή η εξισορρόπηση του σακχάρου στο αίμα συμβαίνει όλη την ώρα και ειδικά μετά το φαγητό.

Επειδή οι υδατάνθρακες που καταναλώνουμε διασπώνται σε γλυκόζη έχουν μεγαλύτερη επίδραση στο σάκχαρο του αίματος. Τρόφιμα και γεύματα που είναι

<sup>26</sup> Bruce Fife, 2013, Gluten Intolerance, Digestive Function, and Coconut Flour, Publisher, [www.coconutresearchcenter.org](http://www.coconutresearchcenter.org), volume 10 number 1, Published Winter, 2013 [http://www.coconutresearchcenter.org/hwnl\\_10-1.htm](http://www.coconutresearchcenter.org/hwnl_10-1.htm)

<sup>27</sup> Lillian F. Smith, J. Patterson, LT Walker και M. Verghese, 2016, International Journal of Cancer Research, Science Alert, Volume 12 (1): 29-39, 2016 <https://scialert.net/fulltextmobile/?doi=ijcr.2016.29.39>

πλούσια σε υδατάνθρακες, μπορεί να προκαλέσουν μια ταχεία αύξηση του σακχάρου στο αίμα, η οποία αναγκάζει το σώμα να ανταποκριθεί. Αυτή η ξαφνική άνοδος στρεσάρει το σώμα, καθώς το πάγκρεας αντλεί μια μεγάλη ποσότητα ινσουλίνης για να διαχειριστεί την μεγάλη ποσότητα σακχάρου στο αίμα. Με την πάροδο του χρόνου, τα επίπεδα σακχάρου στο αίμα μπορεί να οδηγήσουν σε διάφορα προβλήματα υγείας, όπως διαβήτη, αύξηση του σωματικού βάρους, καρδιακές παθήσεις, υπογλυκαιμία ή πρόωρη γήρανση. Το αλεύρι καρύδας χάρη στην υψηλή περιεκτικότητά του σε φυτικές ίνες βοηθά στη διατήρηση του σακχάρου στο αίμα μας σε ένα υγιές επίπεδο. Αυτό οφείλεται στο ότι η φυτική ίνα του αλεύρου καρύδας, το καθιστά πηγή χαμηλής περιεκτικότητας σε αφομοιώσιμους υδατάνθρακες με λιγότερο από 10%. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα η αργή διάσπαση των υδατανθράκων να εμποδίζει την αύξηση της ζάχαρης στο αίμα και να βελτιώνει την απελευθέρωση της ινσουλίνης<sup>28</sup>.

Επομένως, το αλεύρι καρύδας αποτελεί μια εξαιρετική πηγή αλεύρου για άτομα που αναζητούν δίαιτα χαμηλών υδατανθράκων, διαβητικούς ή οποιοδήποτε άτομο με προβλήματα που ρυθμίζουν τα επίπεδα σακχάρου στο αίμα τους, όπως αυτά που πάσχουν από υπογλυκαιμία<sup>29</sup>.

#### 4.4 ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΥΓΙΟΥΣ ΒΑΡΟΥΣ

Η μεταγευματική γλυκόζη στο αίμα είναι μία μέτρηση των επιπέδων σακχάρου μετά από ένα γεύμα. Τα άτομα που καταναλώνουν αλεύρι καρύδας εμφανίζουν επίσης σταθερές και χαμηλές ώρες απόκρισης σακχάρου στο αίμα μετά από ένα γεύμα που περιείχε αλεύρι καρύδας. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση του κορεσμού και τη μείωση της πείνας<sup>30</sup>. Αυτή η θεραπευτική ιδιότητα για τη μείωση του σακχάρου αίματος οφείλεται εν μέρει στην υψηλή περιεκτικότητά της σε ίνες, οι οποίες επίσης, περνούν μέσα από το πεπτικό σύστημα, βοηθούν στην πέψη των τροφίμων, και απομακρύνουν άλλα

---

<sup>28</sup>Bruce Fife, 2005, *Cooking with Coconut Flour: A Delicious Low-Carb, Gluten-Free Alternative to Wheat*. Piccadilly Books. Σελ. 18- 42.

<sup>29</sup>Aglaee Jacob, Low Carb Flour for Diabetes, στο <https://www.livestrong.com/article/456687-low-carb-flour-for-diabetes/>, (ημ.προσπ.4/1/19)

<sup>30</sup>Tim Bura, 2011, 5 Health Brnefits of Coconut Flour, στο <https://www.outofstress.com/coconut-flour-benefits/> (ημ.προσπ.5/1/19)



υπολείμματα από τον οργανισμό, δίνοντας την αίσθηση της πληρότητας χωρίς υδατάνθρακες. Επομένως, μια μερίδα φαγητού που περιέχει αλεύρι καρύδας συμβάλλει στον καλύτερο έλεγχο της ποσότητας που καταναλώνουμε και τη διατήρηση ενός υγιούς βάρους<sup>31</sup>.

#### 4.5 ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΩΝ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ

Το λαυρικό οξύ αποτελεί σχεδόν το 50% της περιεκτικότητας σε λιπαρά που περιέχονται στο αλεύρι καρύδας. Είναι ένα λιπαρό οξύ μεσαίας αλυσίδας που απαντάται στα φυσικά προϊόντα. Πιο συγκεκριμένα, τα λιπαρά οξέα μεσαίας αλυσίδας μεταβολίζονται με διαφορετικό τρόπο στο σώμα μας από τα πιο



**Εικόνα 6.3**

επικρατέστερα λιπαρά οξέα μακράς αλυσίδας που απαντώνται συνήθως στη διατροφή μας. Ένα σημαντικό όφελος που παρέχουν τα λιπαρά οξέα μεσαίας αλυσίδας για την υγεία είναι ότι έχουν ισχυρές αντιβακτηριδιακές και αντιικές ιδιότητες. Στην περίπτωση αυτή το λαυρικό οξύ, καταστρέφει τις λιπιδικές μεμβράνες που προστατεύουν τα βακτηρίδια.

Ωστόσο, το λαυρικό οξύ όχι μόνο ωφελεί μια υγιή γαστρεντερική οδό, αλλά έχει και προστατευτικές ιδιότητες για την υγεία της καρδιάς και του ανοσοποιητικού συστήματος. Το λαυρικό οξύ απορροφάται απευθείας από το έντερο και μεταβολίζεται αμέσως από το ήπαρ για τη παραγωγή ενέργειας. Ως αποτέλεσμα, αυτό δεν συμβάλλει στη σύνθεση ή τη μεταφορά χοληστερόλης. Μελέτες έχουν δείξει ότι όταν το αλεύρι καρύδας καταναλώνεται καθημερινά, υπάρχει σημαντική μείωση στα επίπεδα χοληστερόλης και αποθηκευμένου λίπους σε μορφή τριγλυκεριδίων. Το λαυρικό οξύ

---

<sup>31</sup>Manikandan Arumugam, Meera Raman, Kannan Eagappan, 2015, FORMULATION AND STORAGE STABILITY OF COCONUT FLOUR AND DIETARY FIBRE ISOLATE, International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences, Vol 7, Issue 3, 2015, Received: 13 Nov 2014 Revised and Accepted: 06 Dec 2014, <https://innovareacademics.in/journals/index.php/ijpps/article/view/3941/2022> (ημ. Προσπ.28/12/18)

είναι επίσης, υπεύθυνο για τη θανάτωση παθογόνων βακτηριδίων που οδηγούν σε αρτηριοσκλήρωση ή συσώρευση πλάκας σε αρτηριακά τοιχώματα<sup>32</sup>.

## 5. ΧΡΗΣΗ

Το αλεύρι καρύδας είναι ιδανικό για ψήσιμο και δίνει στις συνταγές ένα ευχάριστο άρωμα, με μια λεπτή ελαφρώς γλυκιά γεύση. Είναι δανικό για τη ζαχαροπλαστική αλλά και για την παρασκευή αρτοποιημάτων<sup>33</sup>. Μπορεί να ανεχτεί αέρα στους 105 ° C για τουλάχιστον 60 λεπτά, χωρίς σημαντική απώλεια διαλυτότητας της πρωτεΐνης του. Σε υψηλότερες θερμοκρασίες (120 ° C για 15 λεπτά ή περισσότερο), παρατηρείται μείωση της διαλυτότητάς της. Μη διαθέσιμα δεδομένα λυσίνης υποδεικνύουν ότι η θέρμανση στους 120 ° C για 60 λεπτά μειώνει σημαντικά τη διαθεσιμότητα λυσίνης.

Επίσης, προσοχή θέλει κατά την παρασκευή κάποιας συνταγής στη δόση που θα χρησιμοποιηθεί, διότι η καρύδα έχει την ιδιότητα να τραβά πολύ νερό σε σχέση με άλλα άλευρα, με αποτέλεσμα εάν αντικατασταθεί στη συνταγή οποιοδήποτε αλεύρι με αλεύρι καρύδας σε αναλογία 1:1, να βγει το προϊόν πολύ στεγνό. Σε αυτή τη περίπτωση θα πρέπει είτε να προστεθεί νερό (προτείνετε να βάλετε τόσο νερό, όσο και αλεύρι καρύδας), είτε να βάλετε στη συνταγή αναλογικά περίπου 20% αλεύρι καρύδας και το υπόλοιπο οποιοδήποτε άλλο αλεύρι.

---

<sup>32</sup>Dr. David Jockers, 10 reasons to bake with coconut flour, Dr. Jockers.com superchange your health, στο <https://drjockers.com/coconut-flour/> (ημ. Προσπ.5/1/19)

<sup>33</sup>Ο.π.σημ. 30

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7. ΓΑΛΑ ΚΑΡΥΔΑΣ

---

### 1. ΓΕΝΙΚΑ

Το γάλα καρύδας είναι ένα υγρό, λευκού χρώματος που προέρχεται από την σάρκα ώριμων καρυδών. Έχει το χαρακτηριστικό ότι δεν είναι παχύρρευστο και έχει χαμηλότερη περιεκτικότητα σε λίπος από εκείνο του ζωικού γάλατος του οποίου αποτελεί υποκατάστατο.



Εικόνα 7.1

Βρίσκεται ανάμεσα στις πιο υγιεινές τροφές του κόσμου, διότι περιέχει μεγάλο πλήθος θρεπτικών ουσιών όπως είναι βιταμίνες συμπλέγματος Β, C, K, χολίνη ενώ ταυτόχρονα διαθέτει μέταλλα, όπως είναι για παράδειγμα ο σίδηρος, το νάτριο, το ασβέστιο, το μαγνήσιο και ο φώσφορος. Ακόμα είναι πλούσιο σε ποτάσσιο, κάλιο, λαυρικό οξύ και φυτικές ίνες και παρουσιάζει λίγες θερμίδες. Επιπρόσθετα, το γάλα καρύδας αποτελεί μια εξαιρετική εναλλακτική για εκείνους που παρουσιάζουν δυσανεξία στη λακτόζη και στη γλουτένη διότι δεν περιέχει ούτε το ένα ούτε το άλλο, αλλά συγχρόνως ενδείκνυται και για όσους ακολουθούν μία αυστηρή χορτοφαγική διατροφή (vegan)<sup>34</sup>.

Η χρήση του είναι ευρέως διαδεδομένη σε ταϊλανδέζικες και άλλες νοτιοανατολικές ασιατικές κουζίνες. Επίσης, είναι ιδιαίτερα δημοφιλές στη Χαβάη, την Ινδία, σε ορισμένες χώρες της Νότιας Αμερικής και της Καραϊβικής. Ακόμα, αποτελεί συστατικό

---

<sup>34</sup>Franziska Spritzler, Coconut Milk Health Benefits and Uses, στο <https://www.healthline.com/nutrition/coconut-milk#other-benefits> (ημ.προσπ.5/1/19)

σε πολλά προϊόντα περιποίησης σώματος και προσώπου, όπως κρέμες και είδη καθαρισμού.

## 2.ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Διατροφικά στοιχεία	Ανά 100g
Ενέργεια	229kcal
Λιπίδιο	24g
Χοληστερόλη	0mg
Νάτριο	15mg
Κάλιο	263mg
Υδατάνθρακες	6g
Φυτικές ίνες	2,2g
Ζάχαρη	3,3g
Πρωτεΐνη	2,3g
Βιταμίνη C	2,8mg
Ασβέστιο	16mg
Σίδηρος	1,6mg
Μαγνήσιο	37mg

Πίνακας 5. Διατροφικά στοιχεία Γάλατος Καρύδας

## 3. ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Το γάλα καρύδας δεν θα πρέπει να συγχέεται με το νερό καρύδας. Η κύρια διαφορά τους είναι ότι το νερό καρύδας είναι αρκετά υγρό και αποτελείται από 94% περίπου νερό, ενώ το γάλα δεν εμφανίζεται σε υγρή μορφή. Ωστόσο, καθώς η στερεά σάρκα του

καρπού αναμειγνύεται με το νερό, έτσι δημιουργείται το γάλα καρύδας, το οποίο αποτελείται περίπου από 50% νερό<sup>35</sup>.

Το γάλα καρύδας ταξινομείται είτε ως παχύ, είτε ως αραιωμένο με βάση τη συνοχή και την ποσότητα επεξεργασίας του.



Εικόνα 7.2

### 3.1 ΠΑΧΥ ΓΑΛΑ ΚΑΡΥΔΑΣ

Η παραγωγή παχέος γάλακτος καρύδας μπορεί να προέλθει από την στιγμή που η σάρκα καρύδας ψιλοκόβεται και βράζεται με νερό. Το δε μίγμα εν συνεχεία στραγγίζεται, λαμβάνοντας έτσι το παχύ γάλα καρύδας<sup>36</sup>.

### 3.2 ΑΡΑΙΩΜΕΝΟ ΓΑΛΑ ΚΑΡΥΔΑΣ

Ακολουθώντας κανείς την ίδια διαδικασία που έκανε για την παραγωγή παχέος γάλακτος μπορεί να οδηγηθεί στην παραγωγή αραιωμένου γάλακτος. Πιο συγκεκριμένα, τα υπολείμματα από τη σάρκα της καρύδας ξαναβράζονται με νερό, και ξαναστραγγίζονται, παράγοντας το προϊόν αυτό. Τις περισσότερες φορές τα κονσερβοποιημένα γάλατα καρύδας περιέχουν ένα συνδυασμό από αραιωμένο και παχύ γάλα.

## 4. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ – ΟΦΕΛΗ

---

<sup>35</sup> ΔάγκογλουΦαίδρα, Καρύδα. Τα θετικά και τα αρνητικά του πιο διάσημου “survivor” καρπού. Στο <http://www.nutriexperts.gr/καρύδα-τα-θετικά-και-τα-αρνητικά-του-πυ/> (ημ.προσπ.3/1/19)

<sup>36</sup> Coconut Milk Health Benefits and Uses, <https://www.healthline.com/nutrition/coconut-milk#how-its-made>, ( ημ.προσπ.3/1/19)

#### 4.1 ΔΙΑΤΗΡΕΙ ΤΗΝ ΚΑΡΔΙΑ ΥΓΙΗ

Έχει αποδειχθεί ότι η κατανάλωση γάλακτος καρύδας βοηθά στη βελτίωση της υγείας της καρδιάς, αφού μειώνει την αρτηριακή πίεση και τη χοληστερόλη. Έχει σαν περιεχόμενο του το λαυρικό οξύ που είναι γνωστό για τις αντιβακτηριδιακές και αντιικές του ικανότητες. Με βάση μεγάλο πλήθος μελετών, το λαυρικό οξύ μπορεί και συνδέεται με τα βελτιωμένα επίπεδα χοληστερόλης και επιδρά θετικά στην λειτουργία της καρδιάς.

Επίσης οι καρύδες περιέχουν μεταλλικά άλατα που είναι σημαντικά για τη κυκλοφορία και τον έλεγχο της ροής του αίματος. Ακόμα το γάλα καρύδας μπορεί και εξασφαλίζει μια σωστή ροή αίματος στα αιμοφόρα αγγεία και κατ' επέκταση ελαχιστοποιεί τις διακυμάνσεις στην αρτηριακή πίεση.

#### 4.2 ΡΥΘΜΙΖΕΙ ΤΟ ΣΑΚΧΑΡΟ ΤΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ

Το παρθένο γάλα καρύδας με τις αντιοξειδωτικές του ιδιότητες επηρεάζει θετικά το σάκχαρο στο αίμα, επιβραδύνοντας τον ρυθμό με τον οποίο η γλυκόζη θα απελευθερωθεί στο αίμα. Δευτερευόντως, σύμφωνα με έρευνα που έγινε στην Ταϊλάνδη διεγείρει το μεταβολισμό, αυξάνει την ανοχή των κυττάρων στην ινσουλίνη και έτσι μπορεί να ρυθμίσει το διαβήτη<sup>37</sup>.

#### 4.3 ΕΝΙΣΧΥΕΙ ΤΟ ΑΝΟΣΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Η ποσότητα βιταμίνης C που περιέχεται στο γάλα καρύδας είναι επαρκής για την ενίσχυση της ανοσίας του οργανισμού. Ως εκ τούτου, συνιστάται η τακτική κατανάλωση γάλακτος καρύδας, κάτι που συμβάλλει θετικά στην αποτροπή μολύνσεων και στην καταπολέμηση του κρυολογήματος και του βήχα<sup>38</sup>. Επίσης, τα τριγλυκερίδια μέσης αλύσου που βρίσκονται στο γάλα, ειδικά το λαυρικό οξύ, σε συνδυασμό με το καπρικό, καπροϊκό και μυριστικό οξύ μειώνουν τα επίπεδα των ιών και των βακτηρίων που

---

<sup>37</sup><sub>22</sub> Significant Benefits Of Coconut Milk For Skin, Hair And Health (2018), in <https://www.stylecraze.com/articles/benefits-of-coconut-milk-for-skin-hair-and-health/#gref> (ημ.προσπ.2/1/19)

<sup>38</sup>Ο.π. σημ.37

μπορεί να προκαλέσουν λοιμώξεις και χαρακτηρίζονται από τις αντιμυκητιακές τους ιδιότητες<sup>39</sup>.

#### 4.4 ΑΝΤΙΟΞΕΙΔΩΤΙΚΗ ΔΡΑΣΗ

Το γάλα καρύδας είναι γνωστό, ότι προσφέρει αντιοξειδωτική δράση. Σε αυτό συντελεί το γεγονός, ότι το γάλα καρύδας περιέχει υψηλές ποσότητες σεληνίου που λειτουργεί ως αντιοξειδωτικό καθώς συμβάλει σημαντικά στη μείωση των ελεύθερων ριζών που είναι υπεύθυνες για την πάθηση της αρθρίτιδας. Ακόμα, το σελήνιο λόγω της αντιοξειδωτικής και διουρητικής του δύναμης δίνει τη δυνατότητα στα νεφρά να αποβάλλουν όλο το σύνολο των επιβλαβών ουσιών.



Εικόνα 7.3

#### 4.5 ΕΝΙΣΧΥΕΙ ΤΑ ΟΣΤΑ

Το γάλα καρύδας παρέχει μια καλή ποσότητα ασβεστίου και φωσφόρου, θρεπτικά συστατικά που βοηθούν στη διατήρηση υγιών και ισχυρών οστών και δοντιών. Εφοδιάζει τον οργανισμό μας με τα απαραίτητα φωσφορικά άλατα, για τη σωστή πυκνότητα των οστών, αλλά και για την πρόληψη της οστεοπόρωσης, αρθρίτιδας, φλεγμονής των αρθρώσεων και καταγμάτων<sup>40</sup>.

#### 4.6 ΑΠΟΤΡΕΠΕΙ ΚΑΙ ΜΕΙΩΝΕΙ ΤΟ ΕΛΚΟΣ

Το γάλα καρύδας περιέχει αντιβακτηριδιακές ιδιότητες που καταπολεμούν τα βακτήρια που προκαλούν έλκη. Σε μία μελέτη που διεξήχθη σε πειραματόζωα, το γάλα καρύδας μείωσε το μέγεθος του έλκους του στομάχου στους αρουραίους κατά 54%, αποτέλεσμα

---

<sup>39</sup>Λάδι καρύδας, στο <http://blog.liferight.gr/λαδι-καρυδας/> (ημ.προσπ.28/12/18)

<sup>40</sup>Ο.π. σημ.37

συγκρίσιμο με το αποτέλεσμα ενός φαρμάκου που τους χορηγήθηκε κατά του έλκους<sup>41</sup>. Η μελέτη διαπίστωσε ότι το γάλα καρύδας μπορούσε να προστατεύσει τον ασθενή από την έκκριση της ελκωτικής γαστρικής βλέννας που μπορεί να οδηγήσει σε επώδυνα έλκη.

#### 4.7 ANTIMETΩΠΙΖΕΙ ΤΑ ΗΛΙΑΚΑ ΕΓΚΑΥΜΑΤΑ

Η δράση που έχει το συγκεκριμένο προϊόν ως προς την περιποίηση των ηλιακών εγκαυμάτων, έχει να κάνει με τις αποτελεσματικές αντισηπτικές ιδιότητες που διαθέτει. Το γάλα καρύδας, επιπλέον περιέχει στη σύστασή του έλαια και λιπαρά τα οποία συμβάλλουν στο να μειωθεί η ερυθρότητα στο δέρμα που προέρχεται από την έκθεση από τον ήλιο, ο πόνος και το πρήξιμο<sup>42</sup>.

#### 4.8 ΔΕΡΜΑ

Το γάλα καρύδας περιέχει χαλκό, ποτάσιο, βιταμίνες Β και C, φυτορμόνες, τα οποία είναι απαραίτητα για την ελαστικότητα του δέρματος μας. Βοηθάει στη διατήρηση της ελαστικότητας του δέρματος, διατηρώντας το δέρμα ελαστικό και εύκαμπτο, όπως και τα αιμοφόρα του αγγεία. Με αυτό τον τρόπο συμβάλλει στην επιβράδυνση της γήρανσης του δέρματος. Συγκεκριμένα, εμποδίζει την εμφάνιση ρυτίδων, τη χαλάρωση στο δέρμα, αλλά και την εμφάνιση κηλίδων γήρατος.

Η χρήση γάλακτος καρύδας στο δέρμα μπορεί ακόμα να συμβάλει στη μείωση και πρόληψη της ακμής, καθώς οι αντιμικροβιακές ιδιότητές του εμποδίζουν τη μεταφορά και ανάπτυξη μικροβίων, ενώ τα λίπη του αποτρέπουν τους πόρους του δέρματος να φράζουν. Επίσης, ενυδατώνει απίστευτα το σώμα, καθώς φυλακίζει την υγρασία της επιδερμίδας. Χάρη στο σελήνιο και στον ψευδάργυρο που περιέχει αλλά και όλων αυτών των ευεργετικών ιδιοτήτων του, συχνά χρησιμοποιείται σε θεραπείες για το

---

<sup>41</sup>Nneli Ro, Woyike OA (2008), Antiulcerogenic effects of coconut (Cocos nucifera) extract in rats, in <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18521965> (ημ.προσπ. 5/1/19)

<sup>42</sup>22 Significant Benefits Of Coconut Milk For Skin, Hair And Health, στο <https://www.stylecraze.com/articles/benefits-of-coconut-milk-for-skin-hair-and-health/#gref>, (ημ.προσπ.5/1/19)



δέρμα, σε κρέμες, ορούς και μάσκες περιποίησης και καθαριστικά προϊόντα σώματος και προσώπου, αλλά και σε αντηλιακές κρέμες<sup>43</sup>.

#### 4.9 ΜΑΛΛΙΑ

Χάρη στο ευρύ φάσμα βασικών θρεπτικών ουσιών που περιέχει το γάλα καρύδας, έχει την ικανότητα να κάνει και τα μαλλιά πιο υγιή. Συγκεκριμένα, πέρα από την ενυδάτωση που προσφέρει στις τρίχες των μαλλιών από τη ρίζα έως την άκρη και τη φυσική μαλακτική του δράση, ενισχύει συγχρόνως την ανάπτυξη των μαλλιών. Σαν μαλακτικό βοηθά στο να έχει ο χρήστης του μαλακότερες, παχύτερες και μακρύτερες τρίχες. Ακόμα, χαρίζει λάμψη και απαλότητα στα μαλλιά και θεωρείται ιδανικό για τλαιπωρημένα, κατεστραμμένα ή απλά εύθραυστα, ξηρά κι αδύναμα μαλλιά. Επιπλέον, βοηθά στην καταπράυνση και μείωση του κνησμού και της πιτυρίδας στο τριχωτό της κεφαλής<sup>44</sup>.

Γι' αυτούς τους λόγους, επιλέγεται από τις εταιρίες κοσμητικής το γάλα καρύδας να αποτελεί συστατικό σε προϊόντα περιποίησης του τριχωτού της κεφαλής, όπως καθαριστικά, ενυδατικές κρέμες και ορούς.<sup>45</sup>

#### 4.10 ΥΨΗΛΟ ΣΕ ΣΙΔΗΡΟ

Η κατανάλωση γάλακτος καρύδας μαζί με το φαγητό μας μπορεί να συμβάλει σημαντικά στη βελτίωση της θρεπτικής αξίας του φαγητού. Αποτελεί μια πολύ καλή πηγή σιδήρου διότι κάθε φλιτζάνι γάλακτος καρύδας μπορεί και παρέχει 7,5 γραμμάρια και αυτό είναι περίπου το ένα τέταρτο της συνιστώμενης ημερήσιας πρόσληψης σιδήρου. Αυτό είναι μεταξύ του 42 με 94% των καθημερινών αναγκών σε σίδηρο, ανάλογα με την ηλικία και το φύλο. Ο δε σίδηρος μπορεί να βοηθά τα κύτταρα να παράγουν χρήσιμα καύσιμα και προκειμένου να μπορούν να υποστηρίξουν τον ενεργό τρόπο ζωής. Ακόμα, είναι πολύ

---

<sup>43</sup>Ο.π. σημ. 40

<sup>44</sup>Ο.π. σημ.42

<sup>45</sup>Ο.π. σημ.41

σημαντικός για την κυκλοφορία οξυγόνου στο ανθρώπινο σώμα, συμβάλλοντας κατά αυτό τον τρόπο στην αποφυγή ελαφριών κεφαλαλγιών που μπορεί να προκύψουν εξαιτίας της ανεπάρκειας σιδήρου.

Τέλος, συμβάλει σημαντικά στην πρόληψη της αναιμίας, καθώς η ίδια αποτελεί μια από τις κοινές ασθένειες που οφείλονται σε ανεπάρκειες θρεπτικών ουσιών εξαιτίας της έλλειψης σιδήρου στο σώμα.

#### 4.11 ΠΡΟΩΘΕΙ ΤΗΝ ΚΑΛΗ ΥΓΕΙΑ ΤΩΝ ΑΔΕΝΩΝ ΤΟΥ ΠΡΟΣΤΑΤΗ

Ανάμεσα στην πληθώρα χρήσιμων συστατικών που εμπεριέχονται στο γάλα καρύδας είναι και ο ψευδάργυρος, ένα στοιχείο που βοηθά στη διατήρηση της υγείας του προστάτη και μειώνει τον κίνδυνο εμφάνισης του αντίστοιχου καρκίνου στους άνδρες.

Αν και ο αδένας του προστάτη περιέχει ήδη μεγάλες ποσότητες ψευδαργύρου στους μαλακούς ιστούς του, πίνοντας ο άνδρας τακτικά πόσιμο γάλα καρύδας φροντίζει ώστε να αναπληρώνονται τα επίπεδα ψευδαργύρου στο σώμα<sup>46</sup>. Ένα φλιτζάνι γάλα καρύδας έχει 1,3 χιλιοστόγραμμα ψευδαργύρου, μεταξύ 11 και 15 τοις εκατό των καθημερινών αναγκών μας.

#### 4.12 ΝΕΥΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Ένα ποτήρι γάλα καρύδας περιέχει περίπου 89 mg μαγνησίου, ένα θρεπτικό συστατικό που είναι γνωστό ότι ηρεμεί τα νεύρα και διευκολύνει τις μυϊκές κράμπες και την ένταση, αφήνοντας το αίσθημα της χαλάρωσης.

#### 4.13 ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΣΤΟ ΒΑΡΟΣ ΚΑΙ ΤΟΝ ΜΕΤΑΒΟΛΙΣΜΟ

Τα τριγλυκερίδια μεσαίας αλυσίδας που βρίσκονται στο γάλα καρύδας μπορεί να βοηθήσουν στην απώλεια βάρους, τη σύνθεση του σώματος και το μεταβολισμό. Οι καρύδες περιέχουν επίσης μικρές ποσότητες άλλων λιπαρών οξέων μέσης αλύσου,

---

<sup>46</sup>Ο.π. σημ.41

συμπεριλαμβανομένου του καπρικού και του καπρυλικού οξέος<sup>47</sup>. Σε αντίθεση με τα μακράς αλύσου λίπη, αυτά της μέσης αλύσου πηγαίνουν από την πεπτική οδό κατευθείαν στο ήπαρ, όπου χρησιμοποιούνται για παραγωγή ενέργειας ή κετόνης. Ως εκ τούτου, είναι λιγότερο πιθανό να αποθηκευτούν ως λίπος. Τα λιπαρά οξέα μέσης αλύσου μπορούν να βοηθήσουν στη μείωση της όρεξης και στη μείωση της πρόσληψης θερμίδων, σε σύγκριση με άλλα λίπη. Μερικές ελεγχόμενες μελέτες σε παχύσαρκους, έδειξαν ότι η κατανάλωση γάλακτος καρύδας, βοήθησε στη μείωση του σωματικού βάρους και ιδιαίτερα του λίπους της κοιλιάς.

Ακόμα, το μαγγάνιο που περιέχεται στο γάλα καρύδας όχι μόνο βοηθά στη μεταβολική γλυκόζη στο σώμα, αλλά και φέρνει το μεταβολισμό στο βέλτιστο επίπεδο.

#### 4.14 ΒΕΛΤΙΩΝΕΙ ΤΗΝ ΠΕΨΗ

Το γάλα καρύδας βελτιώνει το πεπτικό σύστημα του χρήστη, χάρη στις βιταμίνες και τα μέταλλα που περιέχει, τα οποία παρέχουν τους κατάλληλους ηλεκτρολύτες και τα καλά λιπαρά, απαραίτητα για να λειτουργήσει το έντερο του οργανισμού<sup>48</sup>.

#### 5. ΣΚΟΝΗ ΓΑΛΑΚΤΟΣ ΚΑΡΥΔΑΣ

Το γάλα καρύδας, όπως και όλα εξάλλου τα γάλατα, μπορεί να μετατραπεί και σε σκόνη. Το γάλα συμπιέζεται, φιλτράρεται και ξηραίνεται σχηματίζοντας μια λευκή, μη υδατοδιαλυτή σκόνη.

Με αυτή τη μορφή, το γάλα καρύδας δεν χάνει τα θρεπτικά του στοιχεία ούτε τις ιδιότητές του, ενώ μπορεί ακόμα να προσθέσει περισσότερη υγρασία στα



Εικόνα 7.4

<sup>47</sup>How coconut oil can help you lose weight and belly fat, στο <https://www.healthline.com/nutrition/coconut-oil-and-weight-loss#section1> (ημ.προσπ.22/12/18)

<sup>48</sup>Ο.π. σημ.42

προϊόντα περιποίησης που προστίθεται.

Η σκόνη γάλακτος καρύδας χρησιμοποιείται πολύ στην κοσμητολογία. Καθώς περιέχει λαυρικό οξύ, όταν προστίθεται σε είδη καθαρισμού, όπως σαμπουάν και αφρόλουτρα, παράγει έναν πολυτελή και πυκνό αφρό. Η προσθήκη γάλακτος καρύδας σε στερεή μορφή είναι, επίσης ιδανική για προϊόντα που βρίσκονται σε στερεή μορφή, όπως πούδρες.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8. ΛΑΔΙ ΚΑΡΥΔΑΣ

### 1. ΓΕΝΙΚΑ

Το κοκοφοινικέλαιο ή αλλιώς λάδι καρύδας αποτελεί μια θαυμάσια τροφή με ένα πλήθος ευεργετικών ιδιοτήτων για τον ανθρώπινο οργανισμό, με μεγάλη χρήση στο μαγείρεμα και επιπλέον στο χώρο της κοσμητολογίας<sup>49</sup>. Πρόκειται για ένα εξαιρετικά κορεσμένο έλαιο που παράγεται με παραδοσιακό τρόπο μέσω της εξαγωγής ελαίου από ακατέργαστες καρύδες ή αποξηραμένους πυρήνες καρύδας. Είναι σε στερεή μορφή όταν βρίσκεται σε θερμοκρασία δωματίου, ενώ όταν θερμαίνεται μαλακώνει και υγροποιείται. Το δε άρωμα του είναι χαρακτηριστικό και μεθυστικό και δεν μοιάζει σε καμιά περίπτωση με κανένα άλλο στο κόσμο. Επίσης, πρόκειται για ένα από τα φυσικά έλαια με τεράστια διεισδυτική ικανότητα<sup>50</sup>.



Εικόνα 8.1

### 2. ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΑΞΙΑ

Διατροφικά στοιχεία	Ανά 100g
Ενέργεια	862kcal
Λιπαρά	100g
Λιπαρά Οξέα	Αναλογία
Λαυρικό οξύ	49%

<sup>49</sup>Kiran Patil, 2018 16 Proven Health Benefits & Uses of Coconut Oil, στο <https://www.organicfacts.net/health-benefits/oils/health-benefits-of-coconut-oil.html> (ημ.προσπ. 3/1/19)

<sup>50</sup>Kris Gunnars, 2018, Top 10 Evidence Based GHealth Benefits of Coconut Oil, στο <https://www.healthline.com/nutrition/top-10-evidence-based-health-benefits-of-coconut-oil#section6>, (ημ.προσπ.3/1/19)

<b>Μυριστικό οξύ</b>	<b>18%</b>
<b>Καπρυλικό οξύ</b>	<b>8%</b>
<b>Παλμιτικό οξύ</b>	<b>8%</b>
<b>Καπρικό οξύ</b>	<b>7%</b>
<b>Ολεϊκό οξύ</b>	<b>6%</b>
<b>Λινολεϊκό οξύ</b>	<b>2%</b>

**Πίνακας 6. Διατροφικά στοιχεία Λαδιού Καρύδας**

### 3. ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Ο τρόπος παραγωγής του ελαίου καρύδας μπορεί να πραγματοποιηθεί με δύο τρόπους. Ο πρώτος τρόπος περιλαμβάνει την αποξηράνση του κρέατος καρύδας και την μετέπειτα συμπίεση του, ώστε να γίνει η εξαγωγή του ελαίου. Η συγκεκριμένη διαδικασία μπορεί και σχηματίζει το εξευγενισμένο έλαιο καρύδας που έχει ένα πιο όμορφο και ουδέτερο άρωμα. Ο δεύτερος τρόπος εξαγωγής είναι όταν το λάδι καρύδας λαμβάνεται από το ακατέργαστο κρέας καρύδας μέσω της συμπίεσης χωρίς να μπορεί να αποξηρανθεί πρώτα. Η συγκεκριμένη διαδικασία σχηματίζει το παρθένο λάδι καρύδας που διατηρεί σε μεγάλο βαθμό αναλλοίωτο το άρωμα καρύδας.

Προτιμάται η κατανάλωση παρθένου ελαίου καρύδας, καθώς είναι η καλύτερη επιλογή για την υγεία, παρόλο που το εξευγενισμένο έλαιο καρύδας μπορεί να είναι πιο κατάλληλο για το μαγείρεμα σε υψηλές θερμοκρασίες. Ακόμα, με βάση έρευνες το παρθένο έλαιο καρύδας έχει μεγαλύτερη ποσότητα αντιοξειδωτικών, όπως και βελτιωμένη ικανότητα καταπολέμησης των ελεύθερων ριζών σε σύγκριση με το εξευγενισμένο έλαιο καρύδας<sup>51</sup>.

<sup>51</sup>Katie Wells, 2019, 101+ Best Coconut Oil Uses and Benefits for Home and Beauty, στο <https://wellnessmama.com/5734/coconut-oil/> (ημ.προσπ. 9/1/19)

#### 4. ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ

Με βάση μελέτες, ένας ενήλικας μπορεί να καταναλώνει περίπου 3 ½ κουταλιές της σούπας λάδι καρύδας σε ημερήσια βάση. Πρόκειται για την ίδια ποσότητα λιπαρών οξέων μέσης αλύσου (MCFA) που προσλαμβάνει ένα μωρό κατά την διαδικασία του θηλασμού σε ημερήσια βάση. Για τη



Εικόνα 8.2

μερίδα ανθρώπων που δεν έχουν συνηθίσει την κατανάλωση λαδιού καρύδας σε ημερήσια βάση είναι προτιμητέο να καταναλώνουν σε πρώτη φάση μικρές ποσότητες, ώστε να δουν πώς αντιδρά το σώμα τους πριν προχωρήσουν στην προτεινόμενη δοσολογία.

#### 5. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΛΑΔΙΟΥ ΚΑΡΥΔΑΣ

##### 5.1 ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ ΚΑΙ ΤΗΣ ΜΝΗΜΗΣ

Η συνεχής χρήση ελαίου καρύδας στη διατροφή συμβάλει σημαντικά στη εύρυθμη λειτουργία της μνήμης και γενικότερα του εγκεφάλου. Σε αυτά σημαντικό ρόλο παίζουν τα τριγλυκερίδια μεσαίας αλυσίδας που συνθέτουν πάνω από το ήμισυ των λιπαρών οξέων του ελαίου καρύδας. Έχουν την ικανότητα να απορροφώνται με εύκολο τρόπο από το σώμα και να μπορούν να φτάνουν στο εγκέφαλο χωρίς τη χρήση ινσουλίνης. Οπότε είναι σε θέση να τροφοδοτήσουν με αποτελεσματικό τρόπο τα εγκεφαλικά κύτταρα. Το αποτέλεσμα είναι, ότι παρέχουν καλύτερη γνωστική ικανότητα τόσο σε βραχυπρόθεσμο όσο και σε μακροπρόθεσμο επίπεδο.

##### 5.2 ΑΠΟΦΥΓΗ ΝΕΥΡΟΕΚΦΥΛΙΣΤΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΡΑΧΩΝ

Εξαιτίας των θετικών επιδράσεων που έχει το λάδι καρύδας στον ανθρώπινο εγκέφαλο μπορεί να επιδράσει θετικά στην αποφυγή νευροεκφυλιστικών διαταραχών όπως είναι

για παράδειγμα η νόσος του Αλτσχάιμερ. Αυτό μπορεί να πραγματοποιηθεί με την παροχή στον εγκέφαλο χημικών ουσιών, όπως είναι οι κετόνες που προέρχονται από την πέψη των τριγλυκερίδιων μεσαίας αλύσου στο ήπαρ και οι οποίες είναι εύκολα προσβάσιμες από τον εγκέφαλο για πηγή ενέργειας.

Στην πραγματικότητα ο εγκέφαλος μπορεί και δημιουργεί την δική του ινσουλίνη για να μπορεί να επεξεργαστεί τα κύτταρα της γλυκόζης και των εγκεφαλικών κυττάρων. Διότι, ο εγκέφαλος ενός ατόμου που πάσχει από Αλτσχάιμερ χάνει την δυνατότητα να δημιουργεί την δική του ινσουλίνη, οι δε κετόνες από το έλαιο καρύδας είναι σε θέση να μπορούν να δημιουργήσουν μια διαφορετική πηγή ενέργειας ώστε να βοηθήσουν στην πλήρη αποκατάσταση της λειτουργίας του εγκεφάλου<sup>52</sup>.

### 5.3 ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΤΟΥ ΚΑΡΚΙΝΟΥ

Το λάδι καρύδας παρουσιάζει δύο βασικές ιδιότητες που βοηθούν σημαντικά στην πρόληψη και ενίσχυση της θεραπείας του καρκίνου. Ειδικότερα, η πρώτη ιδιότητα οφείλεται στις κετόνες που παράγονται με την πέψη του, διότι τα καρκινικά κύτταρα δεν έχουν πρόσβαση στην ενέργεια που απελευθερώνουν οι κετόνες, καθώς εξαρτώνται αποκλειστικά και μόνο από τη γλυκόζη. Μάλιστα με βάση μελέτες μια κετογενική διατροφή αποτελεί σημαντική βοήθεια στη βελτίωση και στη αντιμετώπιση σε ασθενείς με καρκίνο.

Ενώ η δεύτερη ιδιότητα είναι ότι τα τριγλυκερίδια μεσαίας αλυσίδας έχουν την δυνατότητα να μπορούν να χωνεύουν τα λιπιδικά τοιχώματα των βακτηριδίων και παράλληλα να εξοντώνουν τα βακτήρια του ελικοβακτηριδίου του πυλωρού που είναι γνωστό ότι αυξάνουν τον κίνδυνο καρκίνου του στομάχου. Ακόμα, έχει διαπιστωθεί ότι όπου ο καρκίνος προκαλείται με χημικό τρόπο, η εισαγωγή ελαίου καρύδας εμποδίζει εν μέρει την ανάπτυξή του.

Με βάση μελέτες και πειράματα που έχουν λάβει χώρα σε ασθενείς με όγκους στο παχύ έντερο, το έλαιο καρύδας ήταν περισσότερο ανασταλτικό από άλλα είδη ελαίων για την

---

<sup>52</sup>Ο.π.σημ 48



επαγωγή όγκων του παχέος εντέρου με αζωοξυμεθάνιο, διότι το έλαιο καρύδας ανέπτυξε τα πιο χαμηλά επίπεδα αδenoκαρκινωμάτων στο παχύ έντερο.

#### 5.4 ANTIBAKTΗΡΙΔΙΑΚΗ ΚΑΙ ANTIMYKHHTISIAΚΗ ΙΔΙΟΤΗΤΑ

Το λάδι καρύδας περιέχει μεγάλες ποσότητες λιπαρών οξέων, το 50% των οποίων είναι το λαυρικό οξύ. Κατά την διαδικασία της πέψης το λαυρικό οξύ που βρίσκεται στο λάδι καρύδας μπορεί να μετατρέπεται σε μονολαυρίνη, δηλαδή μια ουσία που είναι τοξική για τους ιούς, τους μύκητες και τα βακτήρια. Πιο αναλυτικά έχει αποδειχθεί ότι οι ουσίες αυτές μπορούν να είναι τοξικές για το βακτήριο *Staphylococcus aureus* (ένα πολύ επικίνδυνο παθογόνο βακτήριο) και το μύκητα *Candida Albicans*.

Σε καμιά περίπτωση ο ανθρώπινος οργανισμός δεν είναι σε θέση να μπορεί να συνθέσει μονολαυρίνη χωρίς τη βοήθεια του λαυρικού οξέος. Το γάλα θηλασμού αποτελεί την μοναδική πηγή λαυρικού οξέος, πράγμα που επιβεβαιώνει το λόγο της σπάνιας εκδήλωσης μολύνσεων σε μωρά που έχουν σαν μοναδική πηγή αυτό. Ακόμα έχει διαπιστωθεί ότι η τακτική κατανάλωση ελαίου καρύδας μπορεί να ενισχύσει το ανοσοποιητικό σύστημα και μειώνει το κίνδυνο ασθενειών. Οπότε τα λιπαρά οξέα και τα προϊόντα παραγωγής τους μπορεί να είναι τοξικά για επιβλαβή παθογόνα βακτήρια και μπορούν να βοηθήσουν στη πρόληψη λοιμώξεων<sup>53</sup>.

#### 5.5 ΣΥΜΒΑΛΛΕΙ ΣΤΗ ΜΕΙΩΣΗ ΤΗΣ ΦΛΕΓΜΟΝΗΣ

Είναι αποδεδειγμένο ότι το έλαιο καρύδας παρουσιάζει αντιφλεγμονώδεις και αναλγητικές ιδιότητες διότι τα λιπαρά οξέα (καπρυλικό και λαυρικό) καταστέλλουν τα φλεγμονώδη κύτταρα. Επίσης το λάδι (έλαιο) καρύδας διευκολύνει τη φλεγμονή συμβάλλοντας στη βελτίωση της αντιοξειδωτικής της κατάστασης. Τα δε αντιοξειδωτικά δρουν με τέτοιο τρόπο ώστε να μπορούν να σταθεροποιούν τις ελεύθερες ρίζες στο σώμα, κατορθώνοντας να εξουδετερώσουν τα άτομα εκείνα που συνεισφέρουν στη φλεγμονή. Η ικανότητα μείωσης της φλεγμονής μπορεί να πραγματοποιηθεί μέσω της κατανάλωσης του ως τρόφιμο ή μέσω της εφαρμογής του στο δέρμα.

---

<sup>53</sup>Ο.π. σημ. 48

## 5.6 ΕΠΟΥΛΩΣΗ ΠΛΗΓΩΝ

Η επούλωση πληγών πραγματοποιείται με την χρήση ελαίου καρύδας. Η τοπική χρήση παρθένου ελαίου καρύδας μπορεί να επιταχύνει τη βελτίωση και την επούλωση σε πληγές. Ακόμα οι αντιμικροβιακές ιδιότητές του αποτρέπουν τη μόλυνση, καθώς η ίδια αποτελεί έναν από τους κύριους παράγοντες κινδύνου που ενδεχομένως μπορεί και να περιπλέξουν τη διαδικασία επούλωσης ενός ανοιχτού τραύματος.



Εικόνα 8.3

## 5.7 ΑΠΟΤΡΕΠΕΙ ΤΗΝ ΟΣΤΕΟΠΩΡΩΣΗ

Οι μεγαλύτερες αιτίες για την εμφάνιση οστεοπόρωσης είναι το οξειδωτικό στρες και οι ελεύθερες ρίζες. Το έλαιο καρύδας περιέχει υψηλά επίπεδα αντιοξειδωτικών που βοηθούν στη καταπολέμηση των ελεύθερων ριζών, με αποτέλεσμα να θεωρείται μια κορυφαία φυσική θεραπεία για την οστεοπόρωση.

Από τα πιο σημαντικά οφέλη που έχει το λάδι καρύδας είναι ότι μπορεί να αυξάνει την απορρόφηση ασβεστίου στο έντερο. Τέλος, από μελέτες που έχουν πραγματοποιηθεί έχει αποδειχθεί ότι το έλαιο καρύδας μειώνει την οστική απώλεια που προκαλεί η οστεοπόρωση εκτός από το να αυξάνει τον όγκο και τη δομή των οστών.

## 5.8 ΜΕΙΩΣΗ ΕΠΙΛΗΠΤΙΚΩΝ ΚΡΙΣΕΩΝ

Έχει μελετηθεί ότι η κετογενική διατροφή αποτελεί την καλύτερη εφαρμογή στη θεραπεία παιδιών με προβλήματα επιληψίας που είναι ανθεκτικά στη φαρμακευτική αγωγή και γενικότερα στη θεραπεία πολλών παθήσεων. Ειδικότερα, η διατροφή αυτή

περιέχει την κατανάλωση πολύ μικρής ποσότητας υδατανθράκων και μεγάλης ποσότητας λίπους που οδηγεί σε σημαντικά αυξημένες συγκεντρώσεις κετονικών σωμάτων στο αίμα. Επίσης, το έλαιο καρύδας μπορεί να μειώσει σε μικρά ποσοστά τις επιληπτικές κρίσεις ακόμα και στα παιδιά που δεν ανταποκρίνονται σε θεραπείες διαφορετικών τύπων φαρμάκων. Ακόμα τα τριγλυκερίδια μεσαίας αλυσίδας που εμπεριέχονται στο λάδι



Εικόνα 8.4

καρύδας μετατρέπονται στο ήπαρ σε κετονικά σώματα και χρησιμοποιούνται πολλές φορές σε επιληπτικούς ασθενείς προκειμένου να επάγουν την κέτωση και οπότε με αυτό τον τρόπο παρέχεται η δυνατότητα να χρησιμοποιούνται περισσότεροι υδατάνθρακες στη διατροφή<sup>54</sup>.

## 5.9 ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ ΟΡΜΟΝΩΝ

Το έλαιο καρύδας λόγω του ότι αποτελεί μεγάλη πηγή κορεσμένων λιπαρών οξέων όπως είναι το λαυρικό οξύ μπορεί να βοηθήσει στη φυσική ισορροπία των ορμονών. Από μελέτες έχει διαπιστωθεί ότι το έλαιο καρύδας μπορεί να αποτελέσει ένα εξαιρετικό λίπος που καταναλώνεται κατά την διάρκεια της εμμηνόπαυσης και έχει σίγουρα θετικές επιδράσεις στα επίπεδα των οιστρογόνων.

## 5.10 ΑΠΩΛΕΙΑ ΛΙΠΟΥΣ

Το έλαιο καρύδας έχει την ιδιότητα ότι είναι θερμογόνο. Η κατανάλωση του τείνει να αυξάνει σε σημαντικό βαθμό την κατανάλωση ενέργειας ( κάψιμο λίπους) σε σχέση με την ίδια ποσότητα θερμίδων από άλλα λίπη, μπορώντας με αυτό τον τρόπο να ενισχύσει το μεταβολισμό και να συμβάλει στην απώλεια βάρους. Με βάση έρευνες περίπου 15-30 γραμμάρια (1-2 κουταλιές της σούπας) ελαίου καρύδας ανά ημέρα

---

<sup>54</sup>Ο.π.σημ. 48

μπορούν να αυξάνουν την ενεργειακή δαπάνη κατά 5% που αντιστοιχεί σε περίπου 120 θερμίδες ημερησίως.

Επίσης, το λάδι καρύδας μπορεί να συμβάλει με αποτελεσματικό τρόπο στη μείωση του κοιλιακού λίπους. Σε έρευνα που συμμετείχαν περίπου 40 γυναίκες με κοιλιακή παχυσαρκία, προστέθηκαν στη διατροφή τους 30ml λάδι καρύδας ανά ημέρα. Η δε προσθήκη μπόρεσε να οδηγήσει σε σημαντική μείωση τόσο του ΔΜΣ όσο και της περιμέτρου της μέσης σε μια περίοδο 12 εβδομάδων<sup>55</sup>.

Τέλος, μελέτες που πραγματοποιούνται πάνω σε λιπαρά οξέα μεσαίας αλυσίδας αποδεικνύουν ότι, σε σχέση με την ίδια ποσότητα θερμίδων από άλλα λίπη, μπορούν και αυξάνουν τα συναισθήματα πληρότητας και οδηγούν κατά αυτό το τρόπο σε αυτόματη μείωση της πρόσληψης θερμίδων<sup>56</sup>.

#### 5.11 ΜΕΙΩΣΗ ΧΟΛΗΣΤΕΡΟΛΗΣ ΚΑΙ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΩΝ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ

Είναι διαπιστωμένο, ότι το λάδι καρύδας είναι εξαιρετικά ωφέλιμο για την καρδιά. Το πιο σημαντικό πλεονέκτημα είναι η ίδια του η σύσταση. Μάλιστα τα λιπαρά οξέα μεσαίας αλυσίδας του ελαίου καρύδας έχουν την δυνατότητα να επηρεάζουν με θετικό τρόπο τη χοληστερόλη και να θωρακίζουν κατ' επέκταση τον ανθρώπινο οργανισμό από καρδιαγγειακές παθήσεις. Ειδικότερα η κατανάλωση ελαίου καρύδας μπορεί και συμβάλει στη μείωση των τριγλυκερίδιων, της ολικής χοληστερόλης και της LDL. Ενώ, μπορεί και αυξάνει την HDL και να βελτιώνει τους παράγοντες πήξης του αίματος, της υπέρτασης και της αθηροσκλήρωσης, δηλαδή της ανάπτυξης βλαβών στο τοίχωμα των αρτηριών.

---

<sup>55</sup>Mary Enig, 2006, The Latest studies on Coconut Oil, στο <https://www.westonaprice.org/health-topics/know-your-fats/the-latest-studies-on-coconut-oil> (ημ.προσπ.5/1/19)

<sup>56</sup>Know your fats, στο <https://www.westonaprice.org/know-your-fats/> (ημ.προσπ.7/1/19)

## 5.12 ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΗΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ ΣΤΗΝ ΙΝΣΟΥΛΙΝΗ – ΔΙΑΒΗΤΗΣ ΤΥΠΟΥ 2

Είναι γνωστό ότι το στάδιο του προδιαβήτη τύπου 2 όπου υπάρχει αντίσταση στην ινσουλίνη προκύπτει όταν η κυκλοφορία του αίματος διαρκώς πλημμυρίζεται με υψηλές συγκεντρώσεις γλυκόζης (γνωστή και ως υψηλή περιεκτικότητα σακχάρου στο αίμα). Η υπερβολική ποσότητα γλυκόζης σηματοδοτεί στο πάγκρεας να αυξήσει την παραγωγή ινσουλίνης, μιας δηλαδή ορμόνης που είναι υπεύθυνη για τη ρύθμιση των επιπέδων σακχάρου στο αίμα.

Οι υπερβολικές ποσότητες ινσουλίνης που παρουσιάζονται στο αίμα αναγκάζουν τα κύτταρα σε όλο το σώμα να απευαισθητοποιηθούν στην παρουσία αυτής της ζωτικής σημασίας ορμόνης.

Τέλος, το έλαιο καρύδας περιέχει υψηλή συγκέντρωση τριγλυκερίδιων μεσαίας αλυσίδας ή καλύτερα οι κετόνες που παράγονται ως αποτέλεσμα της κατανάλωσης του μπορούν να λειτουργούν ως αντι-γλυκόζη. Ακόμα, οι κετόνες μπορεί να παράγουν την ίδια ενέργεια στα κύτταρα μας. Εντούτοις, δεν χρειάζονται ινσουλίνη για να το κάνουν. Μάλιστα, όση λιγότερη ινσουλίνη χρειάζεται ο ανθρώπινος οργανισμός τόσο λιγότερο πιθανό είναι να είμαστε ανθεκτικοί σε αυτήν.

## 5.13 ΣΤΟΜΑΤΙΚΗ ΚΟΙΛΟΤΗΤΑ

Μεγάλο πλήθος βακτηρίων φιλοξενείται στη στοματική κοιλότητα, με αποτέλεσμα να θεωρούνται υπεύθυνα για την κακή υγιεινή του στόματος. Μάλιστα, τα *Streptococcus mutans* αποτελούν ένα από τα κύρια βακτηρίδια της στοματικής κοιλότητας και ένα βασικό παράγοντα πρόκλησης κακής αναπνοής, συσσώρευσης πλάκας και τερηδόνας. Η βακτηριδιακή πλάκα όχι μόνο συγκρατεί τα βακτηρίδια, αλλά και τα σωματίδια των τροφίμων στα δόντια αποτελώντας τη βασική αιτία χρώσης των δοντιών. Εξαιτίας των φυσικών ισχυρών αντιμικροβιακών και αντιμυκητιασικών του ιδιοτήτων, η εφαρμογή ελαίου καρύδας σαν στοματικό διάλυμα, μπορεί να καταπολεμήσει ένα ορισμένο πλήθος από τα επιβλαβή βακτήρια του στόματος όπως είναι για παράδειγμα το *Streptococcus mutans*, κατορθώνοντας με αυτό τον τρόπο να μειώσει τη συσσώρευση

πλάκας και αποτρέποντας μεγάλο μέρος της χρώσης δοντιών αλλά και της κακοσμίας του στόματος.

Ακόμα, το έλαιο καρύδας μπορεί να βοηθήσει σημαντικά στη μείωση της φλεγμονής των ούλων (ουλίτιδα) διότι κάνει την εμφάνιση του όταν το ανοσοποιητικό σύστημα ξεκινά να επιτίθεται στα βακτήρια που προκαλούν πλάκα και τερηδόνα.<sup>57</sup>

#### 5.14 ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΠΕΨΗΣ ΚΑΙ ΜΕΙΩΣΗ ΕΛΚΩΝ ΣΤΟΜΑΧΟΥ

Το έλαιο καρύδας συμβάλλει σημαντικά στην βελτίωση των βακτηρίων και της υγείας του εντέρου, καταστρέφοντας τα κακά βακτήρια και τα Candida. Η ανισορροπία των Candida μπορεί να μειώσει σημαντικά τα επίπεδα οξέος στο στομάχι που προκαλούν φλεγμονή και κακή πέψη. Οπότε, όλα αυτά αποδεικνύουν ότι το έλαιο καρύδας μπορεί να ωφελήσει την πεπτική υγεία και να βοηθήσει στη πρόληψη και την θεραπεία των στομαχικών ελκών και της ελκώδους κολίτιδας<sup>58</sup>.

#### 5.15 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΝΕΦΡΙΚΗΣ ΛΟΙΜΩΞΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΗΠΑΤΟΣ

Είναι αποδεδειγμένο ότι το έλαιο καρύδας καθαρίζει και θεραπεύει τη λοίμωξη του ουροποιητικού συστήματος και τις νεφρικές μολύνσεις. Δεν είναι τυχαίο ότι τα τριγλυκερίδια μέσης αλυσίδας μπορούν και λειτουργούν σαν φυσικό αντιβιοτικό διαταράσσοντας τη λιπιδική επιφάνεια των βακτηρίων και σκοτώνοντάς τα. Ακόμα το έλαιο καρύδας είναι σε θέση να μπορεί να προστατεύει με άμεσο τρόπο το ήπαρ από κάποια βλάβη.

#### 5.16 ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΚΑΤΑ ΤΗΣ ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΗΣ

Μια από τις πιο σημαντικές και ενδιαφέρουσες χρήσεις του ελαίου καρύδας που διαπιστώθηκε στην ανθρώπινη τοξικολογική βιβλιογραφία είναι ότι έχει συμβάλει με

---

<sup>57</sup>Kris Gunnars, Coconut Oil Pulling can Reduce Harmful Bacteria In Your Mouth, στο <https://www.healthline.com/nutrition/oil-pulling-coconut-oil#section2> (ημ.προσπ.9/1/19)

<sup>58</sup>Ο.π. σημ 41

επιτυχή τρόπο στην θεραπεία της περίπτωση οξείας δηλητηρίασης από φωσφίδιο του αργιλίου. Πρόκειται για ένα τύπο δηλητηρίου που χρησιμοποιείται για τον έλεγχο επιβλαβών οργανισμών στις εγκαταστάσεις αποθήκευσης σιτηρών, όπου λειτουργεί σαν δηλητηριώδες αέριο, δηλαδή το αέριο φωσφίνης, που αποτελεί ένα μιτοχονδριακό δηλητήριο.

Ωστόσο, δεν υπάρχει γνωστό αντίδοτο για το φωσφίδιο του αργιλίου. Μάλιστα, διαπιστώθηκε ότι οι ασθενείς εκείνοι που είχαν προσβληθεί από αυτό το δηλητηριώδες αέριο επιβίωσαν μετά από ταχεία θεραπεία που περιλάμβανε λήψη μαγειρικής σόδας και ελαίου καρύδας και μέσω υποστηρικτικής φροντίδας, οδηγούμενοι στο συμπέρασμα ότι το έλαιο καρύδας αποτέλεσε σημαντική χρήση σαν πρόσθετο μέρος του πρωτόκολλου θεραπείας σε αυτό το είδος δηλητηρίασης.

### 5.17 ΔΕΡΜΑ

Για την βέλτιστη υγεία του δέρματος, των μαλλιών και των νυχιών θεωρείται το έλαιο καρύδας ιδανική λύση διότι διαθέτει πλήθος ιδιοτήτων. Τα περιεχόμενα λιπαρά οξέα μπορούν και να θρέψουν και να ενυδατώσουν το δέρμα από μέσα προς τα έξω και το αντίθετο, βελτιώνοντας τη περιεκτικότητα του ελαίου σε λιπίδια και υγρασία δίνοντας μια έντονη θρέψη, ελαστικότητα και απαλότητα. Ακόμα τα ίδια λίπη αυξάνουν την ικανότητα του σώματος να απορροφά τις βιταμίνες A, E που είναι απαραίτητες για την ανάπτυξη της υγείας του δέρματος, των νυχιών και των μαλλιών.



Εικόνα 8.5

### 5.18 ΒΟΗΘΑ ΣΤΗΝ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΤΗΣ ΑΚΜΗΣ

Είναι γνωστό ότι η ακμή αποτελεί μια φλεγμονώδη κατάσταση και πολλά από τα φάρμακα που χρησιμοποιούνται για τη θεραπεία της δρουν με απώτερο σκοπό τη μείωση της συγκεκριμένης φλεγμονής.

Λόγω του ότι το έλαιο καρύδας μαζί με τα περιεχόμενα του βοηθούν σε σημαντικό βαθμό στη μείωση της φλεγμονής του σώματος, σε συνδυασμό με τις αντιβακτηριακές ιδιότητες των λιπαρών οξέων μέσης αλύσου του, μπορούν να βοηθήσουν στη θεραπεία της ακμής.

Μεγάλο πλήθος ερευνών έχει δείξει ότι το λαυρικό οξύ και το καπρικό οξύ σκοτώνουν τα βακτήρια εκείνα που είναι άρρηκτα δεμένα με την ακμή, όπως είναι το *Propionibacterium acnes* που πρόκειται για ένα ειδικό τύπο βακτηρίων που οδηγεί στην ανάπτυξη φλεγμονώδους ακμής. Ακόμα το λαυρικό οξύ παρουσιάζει μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα σε σχέση με το υπεροξειδίο του βενζολίου στην πρόληψη ανάπτυξης βακτηρίων που προκαλούν ακμή.

Οπότε η χρήση και συνάμα η εφαρμογή παρθένου ελαίου καρύδας σε περιοχές του δέρματος που έχει εκδηλωθεί ακμή είναι η καλύτερη μέθοδος.

### 5.19 ΜΑΛΛΙΑ

Το βασικό πλεονέκτημα του ελαίου καρύδας σε ό, τι έχει να κάνει με τα μαλλιά είναι ότι μειώνει την απώλεια πρωτεϊνών από αυτά. Πράγμα που ισχύει και για τα πιο ταλαιπωρημένα μαλλιά καθώς ως γνωστόν τα μαλλιά συντίθενται κατά βάση από πρωτεΐνες. Επειδή, το λάδι καρύδας έχει την απαραίτητη ποσότητα πρωτεϊνών, αποτελεί έναν από τους καλύτερους και ενδεδειγμένους φυσικούς τρόπους για την τόνωση της υγείας των μαλλιών.



Εικόνα 8.6

Πρόσφατη έρευνα απέδειξε ότι η ανθρώπινη τρίχα μπόρεσε να απορροφήσει έως και 15% της μάζας της σε έλαιο καρύδας μέσα σε μία μόνο ώρα, και έως και 20-25% σε διάστημα έξι ωρών.

Ακόμα λόγω των φυσικών αντιβακτηριακών ιδιοτήτων του, το καταπραϋντικό έλαιο καρύδας βοηθά σημαντικά στην πρόληψη της πιτυρίδας και άλλων μυκητιακών



μολύνσεων όπως είναι οι λειχήνες, άλλες λοιμώξεις και ερεθισμοί του τριχωτού της κεφαλής<sup>59</sup>.

## 5.20 ΤΟ ΕΛΑΙΟ ΚΑΡΥΔΑΣ ΣΤΟ ΜΑΓΕΙΡΕΜΑ

Το έλαιο καρύδας αποτελεί ιδανική λύση για μαγείρεμα και αποτελεί βασικό συστατικό στη κουζίνα πολλών λαών. Μάλιστα σχεδόν το 90% των λιπαρών οξέων είναι κορεσμένα διότι το καθιστούν εξαιρετικά ανθεκτικό στη οξειδωση σε υψηλές θερμοκρασίες, προσφέροντας πλούσια γεύση όπου και αν προστεθεί. Ακόμα παρουσιάζει υψηλό σημείο καπνού 350 ° F (175 ° C) και σημείο τήξης στους 76 ° F (24 ° C)<sup>60</sup>.

## 6. ΤΟ ΕΛΑΙΟ ΚΑΡΥΔΑΣ ΣΤΗΝ ΚΟΣΜΗΤΟΛΟΓΙΑ

Εξαιτίας των θεραπευτικών του δράσεων που παρουσιάζει το έλαιο καρύδας μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν καλλυντικό μέσο μόνο του ή είτε σαν συστατικό πολλών καλλυντικώνσκευασμάτων, χάριν στις θεραπευτικές δράσεις που προσφέρει εξαιτίας των πολυάριθμων ενεργών συστατικών που περιέχει. Προσφέρει μεγάλη ποικιλία στα προϊόντα που κυκλοφορούν σήμερα στο εμπόριο, αλλά και ένα χαρακτηριστικό και ιδιαίτερο τροπικό άρωμα που παρουσιάζει ιδιαίτερα μεγάλη απήχηση στο καταναλωτικό κοινό.

### 6.1 ΤΟ ΕΛΑΙΟ ΚΑΡΥΔΑΣ ΣΕ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ

Ειδικότερα, στην αγορά κανείς μπορεί να βρει κοσμητολογικά προϊόντα με βάση το έλαιο καρύδας για τη φροντίδα του προσώπου, όπως είναι για παράδειγμα οι κρέμες ενυδάτωσης, αντιγήρανσης, μάσκες ομορφιάς, οροί και καθαριστικά προϊόντα. Σε αυτό

---

<sup>59</sup>Ο.π.σημ. 42

<sup>60</sup>FranziscaSpritzler, 2016, How to Eat CoconutOil and How Much Per day,στο <https://www.healthline.com/nutrition/how-to-eat-coconut-oil> (ημ.προσπ. 2/1/19)

το σημείο αξίζει να αναφέρουμε ότι οι κρέμες προσώπου, οι οροί και οι μάσκες με έλαιο καρύδας παρέχουν στο δέρμα νεανικότητα, φρεσκάδα, ενυδάτωση και στηρίζουν τους αμυντικούς μηχανισμούς του.

Ακόμα οι αντιγηραντικές κρέμες είναι σε θέση να αποθαρρύνουν την δημιουργία ελεύθερων ριζών, με αποτέλεσμα να μειώνεται το φαινόμενο της πρόωρης γήρανσης. Ακόμα μεγάλο πλήθος γαλακτωμάτων, λοσιόν καθαρισμού, μαντηλάκια ντεμακιγιάζ περιέχουν έλαιο καρύδας καθώς απομακρύνουν με πλήρη τρόπο το μακιγιάζ και τους ρύπους, καθαρίζοντας και ενυδατώνοντας το δέρμα.



Εικόνα 8.7

Επιπρόσθετα, το λάδι καρύδας παρουσιάζει μεγάλο αντίκτυπο σε καλλυντικά που αφορούν τη φροντίδα του σώματος και των μαλλιών, όπως είναι τα γαλακτώματα, οι κρέμες σώματος, το σαμπουάν, οι μάσκες, οι οροί μαλλιών και τα αφρόλουτρα. Τα σαμπουάν και τα αφρόλουτρα προστατεύουν και καθαρίζουν τα μαλλιά, το δέρμα της κεφαλής και του σώματος.

Ακόμη, το σαπούνι που είναι σε υγρή μορφή μπορεί να ενυδατώνει και να καθαρίζει την επιδερμίδα του δέρματος, ενώ οι οροί και οι μάσκες θρέφουν και ενυδατώνουν τη τρίχα. Ακόμα, το λάδι καρύδας μπορεί να αποτελέσει και συστατικό αποσμητικών, μπορώντας να απομακρύνει τη μυρωδιά και να μας απαλλάξει από τα βακτήρια.

Το έλαιο καρύδας συναντάται πολλές φορές τόσο σε γαλακτώματα και λοσιόν σώματος ή προϊόντα περιποίησης χειλιών, διότι μπορεί και προστατεύει από τις βλαβερές περιβαλλοντικές επιδράσεις και τα ενυδατώνει. Μπορεί, ωστόσο, να το συναντήσει κανείς σε εξειδικευμένα προϊόντα θεραπείας προσώπου και σώματος που ανταποκρίνονται σε διαφορετικές ανάγκες που έχει κάθε φορά να αντιμετωπίσει το δέρμα όπως είναι το στρες, η ακμή, η λιπαρότητα και άλλα.

Τα αντηλιακά προϊόντα περιέχουν μεγάλη ποσότητα ελαίου καρύδας, διότι το άρωμά του όχι μόνο κάνει τον άνθρωπο να ταξιδεύει νοερά σε τροπικά μέρη, αλλά μπορεί να προστατεύσει από τη βλαβερή UV ακτινοβολία, διότι περιέχει δείκτη προστασίας 10.

Χρησιμοποιείται και σε προϊόντα μακιγιάζ, όπως make-up, κραγιόν, μολύβια ματιών και χειλιών και μάσκαρα, που έχουν την δυνατότητα να αναδεικνύουν την ομορφιά, ενώ ταυτόχρονα προσφέρουν ιδιαίτερη φροντίδα στο δέρμα, λόγω των ιδιοτήτων του ελαίου καρύδας.

Τέλος, το έλαιο καρύδας είναι το ιδανικό συστατικό για βρεφικά και παιδικά προϊόντα όπως είναι για παράδειγμα τα σαμπουάν, οι κρέμες και τα καθαριστικά μαντηλάκια. Είναι ότι πιο απαλό, τρυφερό και συνάμα ασφαλές και φυσικό για την επιδερμίδα του βρέφους.

## 6.2 ΑΛΛΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΤΟΥ ΕΛΑΙΟΥ ΚΑΡΥΔΑΣ ΣΤΟΝ ΧΩΡΟ ΤΗΣ ΚΟΣΜΗΤΟΛΟΓΙΑΣ

### 6.2.1 SODIUMPALMATE – Παλμιτικό Νάτριο

Το αποτέλεσμα της αντίδρασης του φοινικέλαιου με το υδροξείδιο του νατρίου είναι το παλμιτικό νάτριο και η διαδικασία αυτή ονομάζεται σαπωνοποίηση. Η διαδικασία της σαπωνοποίησης λαμβάνει χώρα όταν το λιπαρό οξύ αντιδρά με ένα αλκάλιο. Στη συγκεκριμένη περίπτωση το φοινικέλαιο αποτελεί ένα λιπαρό οξύ και το υδροξείδιο του νατρίου ένα είδος



Εικόνα 8.8

αλκάλιου. Τα τελικά προϊόντα της συγκεκριμένης αντίδρασης είναι το παλμιτικό νάτριο και η γλυκερόλη. Η βασική βιομηχανική μέθοδος παραγωγής περιλαμβάνει την υδρόλυση τριγλυκερίδιων (λιπών) του φοινικέλαιου με θέρμανση πάνω από 200°C, και χρήσης της κλασματικής απόσταξης μέσω της οποίας παραλαμβάνεται το τελικό καθαρό προϊόν. Το δε παλμικό νάτριο, συμπεριφέρεται σαν επιφανειοδραστική ουσία και σαν γαλακτωματοποιητής, διότι μπορεί να αποτελέσει βασικό συστατικό σε σάπωνες και καλλυντικά.

### 6.2.2 PALMKERNELACID

Το Palm Kernel Acid αποτελεί ένα μείγμα λιπαρών οξέων που είναι αποτέλεσμα του συνδυασμού φοινικέλαιου με υδροξείδιο του νατρίου. Πρόκειται για ένα επιφανειοδραστικό συστατικό, με καθαριστικούς παράγοντες, ενώ μπορεί να

χρησιμοποιηθεί σαν γαλακτωματοποιητής. Ακόμα μπορεί να προσθέσει αδιαφάνεια στα καθαριστικά και τα σαπούνια.

### 6.2.3 COCOGLUCOSIDE

Το Coco Glucoside έχει σαν βάση το έλαιο καρύδας και τη γλυκόζη. Μάλιστα μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν βάση, καθώς και σαν συν-επιφανειοδραστική ουσία καθώς χρησιμοποιείται σε λοσιόν καθαρισμού, σαμπουάν μαλλιών και είδη απολέπισης. Η δε τιμή του pH είναι 11-12 και γι' αυτό το λόγο, όταν χρησιμοποιείται θα πρέπει να κατεβαίνει στο 5,4, που μπορεί να επιτευχθεί με την προσθήκη γαλακτικού οξέος.

Παρουσιάζει καλές επιδόσεις καθαρισμού, παρόλο που προσδίδει μέτριο όγκο αφρού, και οπότε συνδυάζεται με βεταΐνη, όπου παράγει έναν υπέροχο αφρό. Είναι πολύ ήπιο και βλεννώδες και οπότε για αυτό το λόγο είναι ιδανικό για τζελ, αφρόλουτρα και σαμπουάν μαλλιών.

Το Coco Glucoside συνιστάται ιδιαίτερα σε προϊόντα περιποίησης μαλλιών, διότι έχει πολύ θετική επίδραση στη δομή τους. Μπορεί και μειώνει το δυναμικό ερεθισμού άλλων επιφανειοδραστικών ουσιών και βελτιώνει συνάμα την κίνηση, την όψη, την υγεία των μαλλιών διότι δεσμεύεται με την κερατίνη της τρίχας και την επιφάνεια του δέρματος.



Εικόνα 8.9

Επίσης μπορεί και μειώνει το δυναμικό ερεθισμού άλλων επιφανειοδραστικών ουσιών και συνάμα βελτιώνει την κίνηση, όψη και υγεία των μαλλιών, διότι δεσμεύεται με την κερατίνη της τρίχας και την επιφάνεια του δέρματος. Μάλιστα η συγκεκριμένη επιφανειοδραστική ουσία μπορεί κατά προτίμηση να χρησιμοποιηθεί σε νοσοούντα, εκζεματικά ή ιδιαίτερα ευαίσθητα δέρματα, όπως και σε προϊόντα βρεφικής και παιδικής φροντίδας.

Τέλος, το προτεινόμενο ποσοστό χρήσης σε σαμπουάν και αφρόλουτρα είναι 30% - 45%, ενώ αντίθετα σε προϊόντα καθαρισμού προσώπου είναι 15% - 25%.

## 6.2.4 COCOGLYCINATE

Το Coco glycinate αποτελεί μια ουσία που είναι παράγωγο του φυσικού λιπαρού οξέος της καρύδας και του αμινοξέος γλυκίνης, που αποτελεί ένα φυσικό αμινοξύ ζωτικής σημασίας για την παρασκευή πρωτεϊνών και το οποίο σχηματίζεται στο ήπαρ και βρίσκεται στο δέρμα, στους μύς και στον συνδετικό ιστό. Πρόκειται για μία επιφανειοδραστική ουσία που είναι υπεύθυνη για τη δημιουργία κρεμμώδη αφρού σε καθαριστικά προϊόντα. Ακόμα, μπορεί και μειώνει την ποσότητα οξέος που εισχωρεί στο δέρμα με αποτέλεσμα να οδηγεί σε λιγότερη ξηρότητα και ερεθισμό έναντι άλλων επιφανειοδραστικών ουσιών.

## 7. ΣΠΙΤΙΚΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΑΓΕΣ ΟΜΟΡΦΙΑΣ ΜΕ ΕΛΑΙΟ ΚΑΡΥΔΑΣ

Παρόλο που ο χρόνος που απαιτείται για την παρασκευή των φυσικών καλλυντικών θεωρείται τεράστιο εμπόδιο για τον σύγχρονο και συνάμα πολυάσχολο άνθρωπο, ωστόσο χαρακτηρίζονται από ένα πλήθος αδιαμφισβήτητων πλεονεκτημάτων, όπως είναι για παράδειγμα τα θρεπτικά τους στοιχεία να εξακολουθούν να παραμένουν πλούσια και αναλλοίωτα, αγνά και φιλικά προς τον οργανισμό και να έχουν άμεση δράση στην επιδερμίδα, διότι διεισδύουν βαθιά στα κύτταρά, ενώ το κόστος τους είναι ελάχιστο.

Σε γενικές γραμμές το λάδι καρύδας μπορεί να σταθεί επάξια μόνο του ως ένα εξαιρετικό προϊόν φροντίδας και ανάδειξης της ομορφιάς, χωρίς την προσθήκη άλλων διάφορων συστατικών. Εν συνεχεία ακολουθούν ένα σύνολο σπιτικών συνταγών και χρήσεων του ελαίου καρύδας για τη φροντίδα και τη περιποίηση του σώματος, του προσώπου και των μαλλιών.

### ➤ ΜΑΛΛΙΑ

- Για λαμπερά και υγιή μαλλιά: Το λάδι καρύδας αποτελεί ένα ιδανικό φυσικό προϊόν για τη φροντίδα των μαλλιών. Μάλιστα μπορεί να

χρησιμοποιηθεί σαν μάσκα μαλλιών, καθώς μπορεί κανείς να απλώσει μια αρκετά ικανοποιητική ποσότητα σε όλο το μήκος τους. Στη συνέχεια τα τυλίγουμε για 1 ώρα με μεμβράνη, ώστε να απορροφηθεί καλύτερα. Είναι προτιμητέο η διαδικασία αυτή να γίνεται πριν από το λούσιμο, για να μπορούν να ξεπλένονται έπειτα κατευθείαν. Εντούτοις, για την επίτευξη ακόμα καλύτερων αποτελεσμάτων, αντί να τα ξεπλύνουμε, θα μπορούσαμε να αφήσουμε το λάδι με τη μεμβράνη στα μαλλιά μας για όλη τη νύχτα και να τα ξεπλύνουμε την άλλη μέρα. Οπότε το αποτέλεσμα θα είναι μοναδικά απαλά και συνάμα λαμπερά μαλλιά.

- **Κατά του Φριζάριατος:** Στη περίπτωση στεγνών ή νωπών μαλλιών ρίχνουμε μερικές σταγόνες στα χέρια μας, και κατόπιν τα τρίβουμε μεταξύ τους ώστε ζεσταθεί το λάδι. Έπειτα περιποιούμαστε τις άκρες των μαλλιών μας απλώνοντας το.
- **Πιτυρίδα και ξηροδερμία:** Η χρήση ορισμένων σταγόνων ελαίου καρύδας, πριν το λούσιμο στο δέρμα του κεφαλιού και με παράλληλο απαλό μασάζ μπορούν να βοηθήσουν στη ενυδάτωση και τη θρέψη του βοηθώντας στην απαλλαγή από την ξηροδερμία και πιτυρίδα.

- **Μάσκα μαλλιών με λάδι καρύδας για ταλαιπωρημένα μαλλιά:**

Υλικά:

- ✓ 1 πολύ ώριμη μπανάνα,
- ✓ 1 κουταλιά της σούπας λάδι καρύδας
- ✓ 1 κουταλιά της σούπας ελαιόλαδο

Αρχικά πολτοποιούμε την μπανάνα, ώστε να μην υπάρχουν κομμάτια και στη συνέχεια κάνουμε προσθήκη λαδιού καρύδας και ελαιόλαδου και έπειτα τα ανακατεύουμε όλα μαζί. Εν συνεχεία όταν το μείγμα γίνει λείο, το απλώνουμε στα μαλλιά για 15 λεπτά. Έπειτα ξεβγάζουμε με καθαρό νερό και έπειτα ακολουθεί λούσιμο.

➤ **ΠΡΟΣΩΠΟ**

- **Φυσικό ντεμακιγιάζ:** Το έλαιο καρύδας αποτελεί ένα εξαιρετο προϊόν για την απομάκρυνση του μακιγιάζ από το δέρμα. Μάλιστα κάθε φορά που κανείς επιθυμεί να κάνει ντεμακιγιάζ, απλώνει στο πρόσωπο το λάδι καρύδας και έπειτα το αφήνει για λίγη ώρα, πραγματοποιώντας κυκλικές κινήσεις σ' όλες τις περιοχές. Στη συνέχεια ξεπλένει με νερό. Επίσης και η πιο ισχυρή αδιάβροχη μάσκα δεν μπορεί να αντισταθεί στην δύναμη του ελαίου καρύδας, διότι δεσμεύει και απομακρύνει τα υπολείμματα του μακιγιάζ και τους ρύπους χάρη στις αντιμικροβιακές του ιδιότητες, προκαλώντας ενυδάτωση σε βάθος και αφήνοντας το δέρμα καθαρό και υγιές.
- **Βραδινή περιποίηση:** Το λάδι καρύδας έχει την δυνατότητα να αντικαταστήσει τις κρέμα νυκτός, διότι κατά τη διάρκεια του ύπνου τα αντιοξειδωτικά του απαλύνουν τις λεπτές γραμμές και τις ρυτίδες από το πρόσωπο.
- **Ενυδατικό για τα χείλη:** Η άμεση ενυδάτωση των χειλιών με έλαιο καρύδας όταν έχουν σκάσει αποτελούν έναν από τους καλύτερους τρόπους ενυδάτωσης και επούλωση τους.

- **Αντιγηραντική, ενυδατική και αντιβακτηριδιακή μάσκα:**

Υλικά:

- ✓ 1κ/σ έλαιο καρύδας
- ✓ 2 σταγόνες patchouli essential oil
- ✓ 1κ/γ μέλι

Σε πρώτη φάση πραγματοποιείται ανακάτεμα όλων των υλικών και στη συνέχεια με κυκλικές κινήσεις απλώνουμε τη μάσκα στο πρόσωπο για 15 λεπτά. Έπειτα ξεπλένουμε με χλιαρό νερό.

➤ **ΣΩΜΑ**

- **Ενυδατικό σώματος:** Πρόκειται για ένα θαυματουργό προϊόν στην αντιμετώπιση της ξηρότητας και της θρέψης του δέρματος διότι μπορεί και χαρίζει λάμψη και απαλότητα.
- **Προστασία από το ξύρισμα:** Το σκέτο λάδι καρύδας είναι σε θέση να μπορεί να αντικαταστήσει τους αφρούς ξυρίσματος, να διευκολύνει την λεπίδα να γλιστράει στην επιδερμίδα, να προστατεύει από ερεθισμούς και κοψίματα, ενώ την ίδια στιγμή διατηρεί τις περιοχές ενυδατωμένες. Ακόμα, είναι σε θέση να μπορεί να χρησιμοποιηθεί και μετά το ξύρισμα για έξτρα ενυδάτωση και προστασία του δέρματος.
- **Λάδι για μασάζ:** Το λάδι καρύδας αποτελεί ιδανική λύση για μασάζ, διότι δεν είναι λιπαρό και διαθέτει χαλαρωτικό άρωμα.
- **Τσιμπήματα εντόμων:** Το λάδι καρύδας μπορεί να σταματήσει τη φαγούρα και το αίσθημα καύσου όταν εφαρμόζεται με έγκαιρο τρόπο σε τσιμπήματα διότι μπορεί και επιταχύνει τη διαδικασία επούλωσης
- **Αποσμητικό:**  
Υλικά:
  - ✓ 6 κουταλιές σούπας οργανικό λάδι καρύδας
  - ✓ 4 κουταλιές σούπας κερι μέλισσας
  - ✓ 4 κουταλιές σούπας σόδα μαγειρικής



- ✓ 4 κουταλιές σούπας κορνφλάουρ

Λιώνουμε το λάδι καρύδας και το κερί μέλισσας σε bain marie. Αφού λιώσουν προσθέτουμε μαγειρική σόδα και το κορνφλάουρ και ανακατεύουμε πολύ καλά για να ομογενοποιηθεί το μείγμα. Μάλιστα όσο παγώνει το μείγμα είναι δυνατόν να του δώσουμε το σχήμα που επιθυμούμε. Αν επιθυμούμε το τοποθετούμε στο παλιό μας (άδειο-καθαρό) δοχείο αποσμητικού stick ή σε ένα βαζάκι που κλείνει με καπάκι. Έπειτα το σπιτικό αυτό αποσμητικό μπορεί να διατηρηθεί για αρκετό καιρό καθώς το κερί μέλισσας δρα σαν φυσικό συντηρητικό.

- **Απολέπιση σώματος:**

Υλικά:

- ✓ 100ml έλαιο καρύδας
- ✓ 1 κούπα ζάχαρη
- ✓ 3 Κουταλιές σούπας πράσινο τσάι (το αφήνουμε λίγο να κρυώσει πριν το αναμείξουμε)
- ✓ 1 Φακελάκι από πράσινο τσάι για να αδειάσουμε το περιεχόμενο στο μίγμα

Αρχικά αναμειγνύουμε όλα τα υλικά μαζί και κάνουμε κυκλικές κινήσεις σ όλα μας το σώμα. Ξεβγάζουμε με νερό και ενυδατώνουμε με λίγο ακόμα έλαιο καρύδας.

## 8. ΠΑΡΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΑΠΟ ΤΟ ΛΑΔΙ ΚΑΡΥΔΑΣ

Το λάδι καρύδας σπάνια προκαλεί παρενέργειες. Σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί να εμφανίσει κάποια αλλεργική αντίδραση σε ορισμένη μερίδα ατόμων που παρουσιάζουν αλλεργία σε καρύδες. Το ίδιο πράγμα ισχύει για προϊόντα που περιέχουν λάδι καρύδας αλλά δεν είναι κάτι συνηθισμένο. Στην πραγματικότητα το έλαιο καρύδας είναι γνωστό για τη μείωση των παρενεργειών πολλών φαρμάκων.

### 1. ΓΕΝΙΚΑ

Η ζάχαρη καρύδας είναι μια φυσική, πλήρης τροφή, η οποία μοιάζει τόσο σε εμφάνιση, όσο και σε γεύση αρκετά με τη καστανή ζάχαρη, αλλά είναι πιο μεστή με νότες καραμέλας. Αποτελεί ένα τέλειο και υγιές υποκατάστατο των τεχνητών γλυκαντικών τα οποία μπορεί να είναι τοξικά, μια τέλεια εναλλακτική λύση έναντι των άλλων φυσικών γλυκαντικών που βασίζονται στο ζαχαροκάλαμο, καθώς πέραν των **Εικόνα 9.1**



θρεπτικών συστατικών της, είναι ακατέργαστη, δεν περιέχει φυτοφάρμακα, χημικά, πρόσθετα, συντηρητικά ή τεχνητά αρώματα. Θεωρείται ακόμα, καλύτερη από γλυκαντικά, όπως το σιρόπι σφενδάμου ή το μέλι, διότι αν και περιέχουν βιταμίνες και μέταλλα, έχουν υψηλό γλυκαιμικό δείκτη σε αντίθεση με αυτήν, ενώ μπορεί να θεωρηθεί ισάξια της στέβιας ή της ξυλιτόλης.

Σύμφωνα με τον κος. Δημόπουλο<sup>61</sup> (2016), ήδη για χιλιετίες χρησιμοποιείται ως το κλασικό τους γλυκαντικό σε περιοχές όπως, η Νότια και Νοτιοανατολική Ασία, ενώ πλέον η χρήση της είναι διαδεδομένη παγκοσμίως, ιδιαίτερα από ανθρώπους που ακολουθούν έναν πιο υγιεινό τρόπο ζωής και διατροφής, με τις μεγαλύτερες χώρες παραγωγής της να είναι οι Φιλιππίνες και η Ινδονησία.



**Εικόνα 9.2**

<sup>61</sup>Μάριος Δημόπουλος (διατροφολόγος με φυσικοπαθητική και εναλλακτική κατεύθυνση, μέλος του American Council of Applied Clinical Nutrition και της American Association of Drugless Practitioners)(2018), Ζάχαρη καρύδας: Ευεργετεί & δεν παχαίνει, [ekriti.gr](http://ekriti.gr), ©TherapyWave.eu, 8.01.2016, στο [http://therapywave.eu/articles/nutrition/zachari-karidas-ena-igiino-glikantiko-ipokatastato.html#.XC8htKfhM\\_U](http://therapywave.eu/articles/nutrition/zachari-karidas-ena-igiino-glikantiko-ipokatastato.html#.XC8htKfhM_U) (προσπ. 5-1-19)

## 2. ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Προέρχεται από τα άνθη του κοκοφοίνικα. Πρόκειται για μια φυσική διαδικασία σε δύο στάδια: πραγματοποίηση μιας τομής στο άνθος και έπειτα συγκέντρωση του νέκταρ του μέσα σε ειδικά δοχεία περισυλλογής. Στη συνέχεια, το νέκταρ θερμαίνεται μέχρι να εξατμιστεί όλο το νερό που περιέχει, δίνοντας το τελικό προϊόν, τη ζάχαρη καρύδας.



Εικόνα 9.3

## 3. ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΑΞΙΑ

Διατροφικά στοιχεία	Ανά 100g
Ενέργεια	369,4kcal
Υδατάνθρακες	92,3g
Βιταμίνη C	23,4mg
Θειαμίνη	0,41mg
Κάλιο	1300mg
Φώσφορος	79mg
Μαγνήσιο	29mg
Θείο	26mg
Ασβέστιο	6mg
Ψευδάργυρος	2mg
Σίδηρος	2mg
Βόριο	0,63mg
Χαλκός	0,23mg
Μαγγάνιο	0,13mg
Άζωτο	202mg
Νάτριο	45mg

Χλώριο	470mg
--------	-------

#### Πίνακας 7. Διατροφικά στοιχεία Ζάχαρης Καρύδας

#### 4. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ – ΟΦΕΛΗ

Τα επίπεδα των αντιοξειδωτικών και θρεπτικών συστατικών στη ζάχαρη καρύδας είναι υψηλότερα από άλλα επεξεργασμένα σάκχαρα, όπως η συμβατική ζάχαρη ή το σιρόπι καλαμποκιού, τα οποία δεν περιέχουν καθόλου θρεπτικά συστατικά ζωτικής σημασίας και συνεπώς αποτελούν θερμίδες χωρίς «ουσία». Αυτό οφείλεται στο ότι η ζάχαρη καρύδας είναι το νέκταρ του άνθους της σε μορφή κρυστάλλων, που υφίσταται μικρότερο βαθμό επεξεργασίας. Επιπλέον, το νέκταρ και η αναπαραγωγική του ποιότητα, που είναι απαραίτητη για τη δημιουργία καρύδας συμβάλλουν σημαντικά στην παρουσία βιταμινών, ανόργανων συστατικών και αντιοξειδωτικών στην ζάχαρη καρύδας.

Σε σύγκριση με τη μαύρη ζάχαρη, η ζάχαρη καρύδας περιέχει 36 φορές περισσότερο σίδηρο, 4 φορές περισσότερο μαγνήσιο και 10 φορές περισσότερο ψευδάργυρο. Περιέχει ινοσιτόλη, σε ποσότητα μεγαλύτερη από ό, τι από άλλες βιταμίνες. Η ινοσιτόλη είναι μια βιταμίνη του συμπλέγματος Β που το σώμα μας χρειάζεται σε μικρές ποσότητες, για να λειτουργήσει και να παραμείνει υγιές, καθώς η ινοσιτόλη είναι ένα συστατικό των φωσφολιπιδίων του εγκεφάλου, του σκελετού, της καρδιάς και των ανδρικών αναπαραγωγικών ιστών. Περιέχει 16 από τα 20 αμινοξέα. Είναι ιδιαίτερα υψηλή στο αμινοξύ γλουταμικό οξύ, το οποίο παράγει γλουταμίνη, θρεονίνη, ασπαρτικό οξύ και σερίνη. Η γλουταμίνη βρίσκεται σε περισσότερες μεταβολικές διαδικασίες από ό, τι άλλα αμινοξέα. Βοηθά στη διατήρηση της ισορροπίας αλκαλικών και οξέων στο σώμα και αποτελεί τη βάση για τη σύνθεση του RNA και του DNA. Η γλουταμίνη μειώνει επίσης την επιθυμία για γλυκά και ζάχαρη.

Το γλουταμικό οξύ είναι ένα συστατικό του φολικού οξέος και πρόδρομος της γλουταθειόνης, που είναι ένα ισχυρό αντιοξειδωτικό. Είναι επίσης ένας σημαντικός νευροδιαβιβαστής που ανακατεύεται στην μεταφορά του καλίου διά μέσου του αιματικού

φραγμού του εγκεφάλου. Δεδομένου ότι η γλουταμίνη περνά διά μέσου του αιματικού εγκεφαλικού φραγμού θεωρείται ένα εξαιρετικό καύσιμο του εγκεφάλου.

Ωστόσο, για να ληφθούν από τον οργανισμό όλα αυτά τα θρεπτικά συστατικά που περιέχει η ζάχαρη καρύδας και να γίνουν αντιληπτά σ αυτόν, θα πρέπει να καταναλωθεί αρκετά μεγάλη ποσότητα, μιας και η περιεκτικότητά τους είναι σχετικά μικρή και άρα θα ανεβάσετε τις θερμίδες φτάνοντας σχεδόν στα επίπεδα της ζάχαρης.

Επίσης, μια χαρακτηριστική ιδιότητα της ζάχαρης καρύδας είναι ότι δεν προκαλεί υπεργλυκαιμία ή υψηλό σάκχαρο του αίματος. Ο γλυκαιμικός της δείκτης είναι 35 και έτσι κατατάσσεται στις τροφές με χαμηλό γλυκαιμικό δείκτη. Ως σύγκριση, ο γλυκαιμικός δείκτης της ζάχαρης από ζαχαροκάλαμο κυμαίνεται από 65-100, του σιροπιού σφενδάμου είναι 69 και του μελιού είναι 70. Ο γλυκαιμικός δείκτης δείχνει πόσο γρήγορα μια τροφή μετατρέπεται σε ζάχαρη. Τροφές χαμηλές σε γλυκαιμικό δείκτη μπορούν να βοηθήσουν στον έλεγχο διάφορων ασθενειών. Αναλυτικότερα, η κατανάλωση τροφών χαμηλών σε γλυκαιμικό δείκτη προστατεύει από ασθένειες όπως καρδιοπάθεια και υπογλυκαιμία<sup>62</sup>. Όταν καταναλώνουμε μια τροφή πλούσια σε γλυκαιμικό δείκτη, εκκρίνεται υπερβολική ινσουλίνη και τα επίπεδα γλυκόζης του αίματος πέφτουν χαμηλότερα τις επόμενες ώρες από ό, τι όταν καταναλώνουμε μια τροφή χαμηλή σε γλυκαιμικό δείκτη. Αυτό εξηγεί γιατί η κατανάλωση τροφών υψηλών σε γλυκαιμικό δείκτη συμβάλλει στην απόκτηση βάρους και τη παχυσαρκία, διότι η πείνα επιστρέφει συντομότερα, με αποτέλεσμα κάποιος να τρώει περισσότερο και με λιγότερο κορεσμό. Μια δίαιτα υψηλή σε γλυκαιμικό δείκτη συνδέεται με αυξημένα επίπεδα της CRP (C αντιδρώσα πρωτεΐνη), έναν δείκτη φλεγμονής που σχετίζεται με την καρδιοπάθεια<sup>63</sup>.

Διάφορες μελέτες έχουν δείξει ότι μια δίαιτα υψηλή σε γλυκαιμικό δείκτη αυξάνει τον κίνδυνο για καρκίνο του μαστού και καρκίνο του εντέρου. Δεδομένου ότι η κανονική ζάχαρη είναι μια τροφή πλούσια σε υψηλό γλυκαιμικό δείκτη και είναι γνωστό ότι η

---

<sup>62</sup>Kimberly Holland, Coconut sugar and diabetes: Is it safe?., στο <https://www.healthline.com/health/diabetes/coconut-sugar-glycemic-index#diabetes> (προσπ. 5-1-19)

<sup>63</sup>Tsai CJ, Leitzmann MF, Willett WC, Giovannucci EL. Dietary carbohydrates and glycaemic load and the incidence of symptomatic gall stone disease in men. *Gut*, 54(6):823-828, 2005

κατανάλωσή της οδηγεί σε ένα σωρό προβλήματα υγείας, η αντικατάσταση της ζάχαρης της με ζάχαρη καρύδας θα έχει πολλά οφέλη για την υγεία μας.

Επομένως, η ζάχαρη της καρύδας είναι κατάλληλη για ανθρώπους με διαβήτη και ειδικά για γυναίκες με διαβήτη τύπου 2, σύμφωνα με μελέτες<sup>64</sup>.

Η ζάχαρη καρύδας ακόμα, αποτελεί ένα θαυμάσιο φυσικό προϊόν απολέπισης προσώπου και σώματος, λόγω της κρυσταλλοσκοπημένης μορφής της, καθαρίζοντας σε βάθος το δέρμα, αφαιρώντας τα νεκρά κύτταρα και χαρίζοντας βελούδινη αίσθηση και λάμψη, συμβάλλοντας ταυτόχρονα στη σωστή αιμάτωση, στην ανανέωση των κυττάρων και στην αύξηση της παραγωγής κολλαγόνου, καθιστώντας την ιδανικό συστατικό σε προϊόντα απολέπισης, όπως scrub.

---

<sup>64</sup>Ο.π. σημ. 63

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10. ΕΝΕΡΓΟΣ ΑΝΘΡΑΚΑΣ

---

### 1. ΓΕΝΙΚΑ

Ο ενεργός άνθρακας είναι μια λεπτή, άοσμη, άγευστη, μαύρη σκόνη που προέρχεται από το κέλυφος της καρύδας. Έχει την μοναδική ικανότητα να προσελκύει και να προσκολλάει μεγάλες ποσότητες τοξινών, να αφαιρεί τις χημικές ουσίες που δεν ανήκουν στο σώμα μας και να αφήνει τα ευεργετικά θρεπτικά συστατικά του άθικτα.



Εικόνα 10.1

Αυτό οφείλεται στην εξαιρετικά πορώδη επιφάνεια του, έχοντας μεγαλύτερη επιφάνεια απορρόφησης από τον απλό άνθρακα, με αποτέλεσμα να έχει μεγαλύτερη ικανότητα δέσμευσης ουσιών στα μόρια του. Ένα μικρό ποσό γραμμάρων ενεργού άνθρακα έχει ικανότητα απορρόφησης άνω των 5.000 τ. μ. της επιφάνειάς του, καθιστώντας το ένα υπέρ - αποτοξινωτικό προϊόν.

### 2. ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Ο ενεργός άνθρακας προέρχεται από μια ειδική διαδικασία εξανθράκωσης των κελυφών της καρύδας, με περίπου πενήντα χιλιάδες κελύφη καρύδας να παράγουν έναν τόνο ενεργού άνθρακα.

Αρχικά οι καρύδες, ανοίγονται και καθαρίζονται εσωτερικά από τη σάρκα και το νερό τους, προκειμένου να απομείνει μόνο το κέλυφος τους. Έπειτα, ξεκινά η διαδικασία της πυρόλυσης, δηλαδή η χημική αποσύνθεση του κελύφους μέσω της θέρμανσης σε απουσία οξυγόνου.



Εικόνα 10.2

Τα κελύφη της καρύδας υποβάλλονται σε πολύ υψηλές θερμοκρασίες (μεταξύ 300 και 500 βαθμών Κελσίου) για περισσότερο από 12 ώρες. Σ' αυτό το διάστημα, τα πτητικά που ανέρχονται στο 70 % της μάζας των κελυφών απελευθερώνονται στην ατμόσφαιρα, αποδίδοντας το 30 % της μάζας του κελύφους ως ξυλάνθρακα, δημιουργώντας μια ανθρακούχο μάζα γεμάτη μικροσκοπικούς πόρους. Τα πτητικά που απελευθερώνονται κατά τη διάρκεια της διεργασίας εξανθράκωσης είναι το μεθάνιο, το CO<sub>2</sub>, ο υδρατμός και ένα ευρύ φάσμα οργανικών ατμών.

Όταν τελειώσει η φάση της πυρόλυσης, ξεκινά η φάση της υποτονίας, όπου τα κελύφη ψύχονται για περίπου άλλες 12 ώρες, καθώς αν καούν για περισσότερη ώρα, θα μετατραπούν σε στάχτη.

Αφού έχουν προηγηθεί όλες αυτές οι διαδικασίες, ο πλέον άνθρακας οδηγείται στο τελευταίο στάδιο ενεργοποίησής του, προκειμένου να είναι πιο αποτελεσματική η προσροφητική του επιφάνεια, δηλαδή να αυξηθεί το μέγεθος των πόρων του, έτσι ώστε να μπορεί να συλλαμβάνει περισσότερα σωματίδια και μολυσματικές ουσίες. Αυτή η φάση περιλαμβάνει πολύ υψηλές θερμοκρασίες (1.100 °C / 2.012 °F) και ένα αδρανές αέριο σε έναν περιστροφικό κλίβανο, το οποίο δημιουργεί ατμό που ουσιαστικά αφυδατώνει τον άνθρακα. Η θερμοκρασία και η ποσότητα του χρόνου ενεργοποίησης είναι σημαντικά για τη δημιουργία δικτύων των εσωτερικών πόρων και για την προσφορά ορισμένων χημικών επιφανειών (λειτουργική ομάδα) μέσα σε κάθε σωματίδιο, καθώς μέσω του ατμού οι πόροι του διευρύνονται, δίνοντάς μας πλέον τον ενεργό άνθρακα. Στην ουσία, η συνολική διαδικασία ενεργοποίησης δίνει στον άνθρακα τα μοναδικά χαρακτηριστικά προσρόφησής του, καθώς ο ατμός.

### 3. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΟΦΕΛΗ

#### 3.1 ΣΤΟΜΑΤΙΚΗ ΚΟΙΛΟΤΗΤΑ

Μία από τις πιο δημοφιλείς χρήσεις του ενεργού άνθρακα καρύδας αφορά τη στοματική υγιεινή. Ο ενεργός άνθρακας καταφέρνει να αφαιρεί τις δυσχρωμίες χωρίς να ταλαιπωρεί το σμάλτο των δοντιών. Ο τρόπος που λειτουργεί είναι απλός καθώς,



απορροφά τις χρωστικές που έχουν επικαθίσει στα δόντια ενώ καταπολεμά την πλάκα και τα βακτήρια που βρίσκονται κρυμμένα στη στοματική κοιλότητα. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να λευκαίνει τα δόντια, να εξουδετερώνει την κακοσμία, με απόλυτα φυσικό



**Εικόνα 10.3**

τρόπο και χωρίς τη προσθήκη χημικών, καθώς είναι ιδανικός ακόμα για πολύ ευαίσθητες οδοντοστοιχίες.

Τη βρίσκουμε πολύ συχνά σαν ένα από τα κύρια συστατικά σε λευκαντικές οδοντόπαστες, ενώ μπορεί να χρησιμοποιηθεί και μόνη της σαν σκόνη με την οποία κάποιος μπορεί να βουρτσίσει τα δόντια του και να επωφεληθεί όλα τα θετικά της<sup>65</sup>.

### 3.2 ΔΕΡΜΑ

Ο ενεργός άνθρακας αποτελεί ένα εξαιρετικό προϊόν για τη φροντίδα του δέρματος και είναι κατάλληλος για όλους τους τύπους. Ενώ αφαιρεί την περίσσεια λιπαρότητα από το λιπαρό δέρμα, από την άλλη ενυδατώνει και τρέφει το ξηρό δέρμα, καθαρίζοντας την επιδερμίδα σε βάθος. Αντιμετωπίζει αποτελεσματικά τις αλλεργίες και την ερυθρότητα του δέρματος.



**Εικόνα 10.4**

Λόγω της μεγάλης απορροφητικής του ικανότητας, έχει απολεπιστικές ιδιότητες, είναι αποτοξινωτικό και αντιβακτηριδιακό, ενώ λειτουργεί θεραπευτικά στο έκζεμα και την ψωρίαση. Είναι επίσης η ιδανική λύση για την αφαίρεση των νεκρών κυττάρων αλλά και για την μείωση των μαύρων σιγμάτων, καθώς δεσμεύει τις τοξίνες που συσσωρεύονται στο δέρμα και μπλοκάρουν τους πόρους, αφήνοντάς το καθαρό και μαλακό.

---

<sup>65</sup>Katie Wells, How to Use Activated Charcoal (For beauty, Health and Home), στο <https://wellnessmama.com/247/activated-charcoal/> (προσπ. 5-1-19)

Έχει την ιδιότητα να απορροφά δηλητήρια, βαρέα μέταλλα και να δεσμεύει ρύπους, καθώς και ορισμένα βακτήρια όπως σαλμονέλα και σταφυλόκοκκοι.

Επιπλέον, λόγω όλων αυτών των ευεργετικών του ιδιοτήτων βοηθάει σημαντικά σε θεραπείες ακμής, ενώ είναι αποτελεσματικό και στην εξάλειψη των ουλών που μπορεί να προκληθούν από αυτήν.

Ένα άλλο εξαιρετικό χαρακτηριστικό του ενεργού άνθρακα αναφέρεται στην ικανότητά του να καθυστερεί την εμφάνιση της γήρανσης και του χαλαρού δέρματος. Βοηθά στην εξάλειψη των ρυτίδων και των λεπτών γραμμών, εμποδίζοντας την εμφάνιση του κουρασμένου και θαμπού δέρματος. Τέλος, μπορεί να δώσει όγκο στα μαλλιά και να θεραπεύσει προβλήματα που άπτονται του τριχωτού της κεφαλής, απομακρύνοντας όποιες τοξίνες υπάρχουν στα μαλλιά<sup>66</sup>.

### 3.3 ΕΝΕΡΓΟΣ ΑΝΘΡΑΚΑΣ ΚΑΡΥΔΑΣ ΩΣ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΥΓΕΙΑΣ

Μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως συμπλήρωμα διατροφής που προάγει την υγεία, λόγω των μοναδικών του ιδιοτήτων. Ο ενεργός άνθρακας καρύδας ενισχύει το ανοσοποιητικό σύστημα του ανθρώπου και τη λειτουργία του εγκεφάλου<sup>67</sup>, να συμβάλει στη βελτίωση εντερικών διαταραχών και λοιμώξεων που περιλαμβάνουν διάρροια, καθώς και στη καούρα αλλά και τις τροφικές δηλητηριάσεις.

### 3.4 ΕΛΕΓΧΟΣ ΟΣΜΩΝ

Ο ενεργός άνθρακας καρύδας επίσης, χρησιμοποιείται ευρέως και για τον έλεγχο οσμών. Μπορεί να φυλακίσει και να απομακρύνει πλήρως την άσχημη μυρωδιά, καταπολεμώντας έτσι, τις δυσάρεστες οσμές του σώματος. Γι' αυτόν το λόγο η χρήση του σε αποσμητικά προϊόντα είναι συχνή<sup>68</sup>.

---

<sup>66</sup>Yep, You Can Detox and Purify Your Skin and Hair with Activated Charcoal, στο <https://www.besthealthmag.ca/best-looks/beauty/detox-and-beautify-your-skin-and-hair-with-activated-charcoal/> (προσπ. 5-1-19)

<sup>67</sup>5 unusual uses of Coconut Activated Carbon, στο <http://www.usesofcoconut.com/coconut-activated-carbon/> (προσπ. 5-1-19)

<sup>68</sup>Ο.π.σημ. 68

#### 4. ΧΡΗΣΗ ΣΤΗΝ ΚΟΣΜΗΤΟΛΟΓΙΑ

Ο ενεργός άνθρακας αποτελεί ένα 100% φυσικό προϊόν και ολοένα και περισσότερο κατακτά την παγκόσμια βιομηχανία καλλυντικών παγκοσμίως. Αφού πρακτικά λειτουργεί όπως ένα σφουγγάρι, έχει εφαρμογή σε όλων των ειδών τα προϊόντα



Εικόνα 10.5

καθαρισμού. Συναντάται λοιπόν κατά κύριο

λόγο σε προϊόντα για λιπαρές ή ακνεϊκές επιδερμίδες, κρέμες, σαπούνια για βαθύ καθαρισμό, απολέπιση και αποτοξίνωση, τζελ, scrubs, καθαριστικές μάσκες. Η αίσθηση που αφήνουν τα παραπάνω στην επιδερμίδα είναι εκπληκτική, καθώς προσφέρουν καθαρισμό σε βάθος, ανάλογα με αυτόν που υπόσχονται οι μηχανικές συσκευές, οι οποίες βασίζονται στη μέθοδο των ηχητικών κυμάτων. Είναι εξακριβωμένο ότι ακόμα και μέρες μετά το δέρμα διατηρείται καθαρό, διαυγές και με λιγότερες ατέλειες. Επίσης, η χρήση του σε σαμπουάν έχει τη μοναδική δυνατότητα να βοηθάει στην αντιμετώπιση της πιτυρίδας και της ξηρότητας στο τριχωτό της κεφαλής.

Χρησιμοποιείται ακόμα, σε μαύρη φυτική χρωστική, και αποτελεί εναλλακτικό για όσους έχουν αλλεργία στα οξειδία, σε φαγητά και σε προϊόντα μακιγιάζ, όπως μάσκαρα, σκιές και eye-liner.

Σύμφωνα με έρευνες η ιδανική χρήση καλλυντικών με βάση τον ενεργό άνθρακα είναι μία φορά κάθε 9-10 ημέρες για το ξηρό και ευαίσθητο δέρμα, και 2-3 φορές για λιπαρά και ακνεϊκά δέρματα.

## 5. ΣΥΝΤΑΓΕΣ ΜΕ ΕΝΕΡΓΟ ΑΝΘΡΑΚΑ

### • ΣΑΠΟΥΝΙ ΜΕ ΕΝΕΡΓΟ ΑΝΘΡΑΚΑ

#### Υλικά

- ✓ 67 γρ. καυστική σόδα (NaOH)
- ✓ 190 γρ. νερό αποσταγμένο
- ✓ 225 γρ. ελαιόλαδο
- ✓ 150 γρ. λάδι καρύδας
- ✓ 75 γρ. σταφυλέλαιο
- ✓ 50 γρ. λάδι τζοτζόμπα
- ✓ 5 γρ. ενεργός άνθρακας
- ✓ 30 σταγόνες λεβάντα αιθέριο
- ✓ 20 σταγόνες λεμόνι αιθέριο
- ✓ 38% Νερό

Ζυγίζουμε την απαιτούμενη ποσότητα της καυστικής σόδας σε ένα δοχείο και σε ένα άλλο ζυγίζουμε τη ποσότητα του νερού. Προσθέτουμε προσεκτικά και σιγά το NaOH στο νερό και ανακατεύουμε συνεχώς μέχρι να διαλυθεί πλήρως. Η



Εικόνα 10.6

θερμοκρασία του διαλύματος θα ανέβει βαθμιαία 85-95 °C και θα αναδυθούν αναθυμιάσεις. Όταν διαλυθεί η σόδα το διάλυμα θα γίνει διαυγές. Το αφήνουμε στην άκρη το διάλυμα μέχρι ώσπου να πέσει η θερμοκρασία. Ζυγίζουμε όλα τα λάδια, αφήνοντας έξω το λάδι τζοτζόμπα, και τα θερμαίνουμε μέχρι τους 30-50 °C. Όταν τα έλαια και το διάλυμα της καυστικής σόδας έχουν αποκτήσει θερμοκρασία 35 - 50 °C ρίχνουμε αργά το διάλυμα της σόδας στα έλαια και ανακατεύουμε με ράβδο-μπλέντερ. Ανακατεύουμε με τη χρήση ραβδομπλέντερ μέχρι να αρχίσει να σχηματίζεται το μείγμα. Στο σημείο αυτό προσθέτουμε το λάδι τζοτζόμπα και συνεχίζουμε να ανακατεύουμε μέχρι να σχηματιστεί πλήρως το μείγμα. Τέλος, προσθέτουμε τον ενεργό άνθρακα, τα

αιθέρια έλαια και ανακατεύουμε μέχρι να ενσωματωθούν. Χυτεύουμε σε ένα καλούπι και το αφήνουμε για 24 ώρες. Την επόμενη μέρα το κόβουμε και το αφήνουμε σε καλά αεριζόμενο χώρο για 1,5-2 μήνες μέχρι να ωριμάσει.<sup>69</sup>

- **ΜΑΣΚΑ-PEELING ΜΕ ΕΝΕΡΓΟ ΑΝΘΡΑΚΑ**

Υλικά

- ✓ 90 γρ. πράσινο τσάι νερό
- ✓ 2 γρ. αμυγδαλέλαιο
- ✓ 1,03 γρ. Rheosol
- ✓ 3 γρ, αμύγδαλο τρίμμα
- ✓ 1 γρ. ενεργό άνθρακα
- ✓ 1 γρ. microcare
- ✓ 5 σταγόνες αιθέριο έλαιο δενδρολίβανο
- ✓ 5 σταγόνες παλμαρόζα αιθέριο έλαιο



Εικόνα 10.7

Στα 90 γρ. νερού, προσθέτουμε την ποσότητα του Rheosol και χτυπάμε καλά με ένα μίξερράκι μέχρι το μείγμα να γίνει gel. Στη συνέχεια προσθέτουμε τον ενεργό άνθρακα, το τρίμμα αμυγδαλού και ανακατεύουμε καλά μέχρι να ομογενοποιηθούν με το μείγμα. Τέλος, προσθέτουμε τα αιθέρια έλαια και το συντηρητικό και ανακατεύουμε ξανά. Το προϊόν μας είναι έτοιμο για να το χρησιμοποιήσουμε.<sup>70</sup>

---

<sup>70</sup>Aromalab, 2018, <http://www.aromalab.gr/>, copyrightAroma LAB 2018 (πρωσπ. 5-1-19)

## Βιβλιογραφία

---

Ποντίκης Κων/νος, Καθηγητής Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών (2001), Ειδική δένδροκομία "Τροπικά φυτά", Τόμος V, Εκδόσεις Σταμούλη, 2001

Batugal, P, V Ramanatha Rao and J Oliver, editors (2005). Coconut Genetic Resource. International Plant Genetic Resources Institute – Regional Office for Asia, the Pacific and Oceania (IPGRI-APO), Serdang, Selangor DE, Malaysia. Σελ. 1-65, 225, 463-467, 485.

Bertrand M. The Training without Reward (Jan. 27, 1967). Traditional Training of Pig-Tailed Macaques as Coconut Harvesters. Science, New Series, Vol. 155, No. 3761. Σελ. 484-486.

CocjinBe., Fe C. Evangelio and RolaBrizuelaSalidaga (1989). FRESH COCONUT MEAT IN POULTRY RATIONS. Trans; Nat. Acad. Sct& Tech. (Phila.). σελ. 189-198.

Fife Br. (2005)Coconut Cures: Preventing and Treating Common Health Problems with Coconut. Piccadilly Books, Ltd. Σελ. 6-8, 55-65, 68-75, 80, 82-83, 85-94, 99-102.

Fife Br (2005), Cooking with Coconut Flour: A Delicious Low-Carb, Gluten-Free Alternative to Wheat. Piccadilly Books. Σελ. 18- 42.

FoaleM.(2003). The coconut odyssey: the bounteous possibilities of the tree of life. Editing and design by Clarus Design,Australian Centre for International Agricultural Research Canberra. Σελ. 15-19, 43-132.

Gawande Pr., Dr.JayantKaware (November 2017). Characterization and activation of coconut shell activated carbon. International Journal of Engineering Science Invention, ISSN (Print): 2319 – 6726. Σελ. 43-49.

Grimwood B, Ashman A. (1979). Coconut Palm Products: Their Processing in Developing Countries. Food & Agriculture Org, Rome. Σελ. 3-4, 24-36, 146-165, 183-204.

Gunn BF (Oct, 2004). The Phylogeny of the Cocoeae (Arecaceae) with Emphasis on Cocos nucifera. Annals of the Missouri Botanical Garden, Vol. 91, No. 3. Σελ. 505-522.

Gunn BF, Baudouin L, Olsen KM (2011). IndependentOrigins of Cultivated Coconut (Cocos nucifera L.) in the Old World Tropics.Editor: Pär K. Ingvarsson, University of Umeå, Sweden, Received: March 26, 2011; Accepted: May 20, 2011; Published: June 22, 2011

Harries HC (Jul. - Sep., 1978). The Evolution, Dissemination and Classification of *Cocos nucifera*. *L.Botanical Review*, Vol. 44, No. 3. Σελ. 265-319.

Ismail I., R. Singh and R.G. Sirisinghe (4 July 2007). REHYDRATION WITH SODIUM-ENRICHED COCONUT WATER AFTER EXERCISE-INDUCED DEHYDRATION. Sports Science Unit, Department of Physiology, School of Medical Sciences, Universiti Sains Malaysia, Kubang Kerian, Kelantan; Department of Physical Education and Health, Sultan Mizan Teachers Training Institute, Besut, Terengganu, Malaysia, Vol 38. Σελ. 770 - 772.

Moore OK (Apr. - Jun., 1948). The Coconut Palm: Mankind's Greatest Provider in the Tropics. *Economic Botany*, Vol. 2, No. 2. Σελ. 119-144.

SATYABRATA SAHOO and M RAMGOPAL (April 2016). Experimental studies on an indigenous coconut shell based activated carbon suitable for natural gas storage. *Sa-dhana* Vol. 41, No. 4 σελ . 459–468.

### **Διαδικτυακές πηγές**

<http://docsdrive.com/pdfs/ansinet/biotech/2010/477-484.pdf>

<http://www.newworldencyclopedia.org/entry/Coconut>

<https://www.sciencedaily.com/releases/2011/06/110624142037.html>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3532018>

<http://hindiflavours.blogspot.com/2015/08/coconut.html>

[https://www.researchgate.net/publication/267803354\\_Quality\\_of\\_coconut\\_water\\_'in\\_natural'\\_belonging\\_to\\_Green\\_Dwarf\\_fruit\\_variety\\_in\\_different\\_stages\\_of\\_development\\_in\\_plantation\\_on\\_the\\_northwest\\_area\\_of\\_Parana\\_Brazil?fbclid=IwAR3KcpAegF3wSoP7W6y0qIMyVqUM5rNPZzPhD-SkbC-geqgUw\\_t7Tj5YGck](https://www.researchgate.net/publication/267803354_Quality_of_coconut_water_'in_natural'_belonging_to_Green_Dwarf_fruit_variety_in_different_stages_of_development_in_plantation_on_the_northwest_area_of_Parana_Brazil?fbclid=IwAR3KcpAegF3wSoP7W6y0qIMyVqUM5rNPZzPhD-SkbC-geqgUw_t7Tj5YGck)

[http://www.pca.da.gov.ph/coconutrde/images/cig4.pdf?fbclid=IwAR3cXNII3\\_7AtOsqTvlUc1yYvxe-LAbEYQx9g8ND1GhTvVEsEnWxqWRTRQU](http://www.pca.da.gov.ph/coconutrde/images/cig4.pdf?fbclid=IwAR3cXNII3_7AtOsqTvlUc1yYvxe-LAbEYQx9g8ND1GhTvVEsEnWxqWRTRQU)

[https://www.biodiversityinternational.org/fileadmin/biodiversity/publications/Web\\_version/108/begin.htm?fbclid=IwAR30XA8B-t1UEkDo6hIOiY3HvSIPqd3xBWCxii\\_qdjxpxH4nLf5JqkFkIMU#Contents](https://www.biodiversityinternational.org/fileadmin/biodiversity/publications/Web_version/108/begin.htm?fbclid=IwAR30XA8B-t1UEkDo6hIOiY3HvSIPqd3xBWCxii_qdjxpxH4nLf5JqkFkIMU#Contents)

[https://www.mcgill.ca/oss/article/controversial-science-health-quirky-science-you-asked/you-asked-there-any-reason-drink-coconut-water?fbclid=IwAR0EWVJ3t\\_DLsuRV259B47cK\\_kw\\_lm7RqkjHFfgKc6JsqvIOvXgVE54RL70/](https://www.mcgill.ca/oss/article/controversial-science-health-quirky-science-you-asked/you-asked-there-any-reason-drink-coconut-water?fbclid=IwAR0EWVJ3t_DLsuRV259B47cK_kw_lm7RqkjHFfgKc6JsqvIOvXgVE54RL70/)

<https://www.livestrong.com/article/176804-the-ingredients-in-wrights-coal-tar-soap/>

<https://ingredients.puracy.com/ingredient/coco-glucoside>

[https://www.bioversityinternational.org/fileadmin/bioversity/publications/Web\\_version/108/ch02.html](https://www.bioversityinternational.org/fileadmin/bioversity/publications/Web_version/108/ch02.html)

[https://www.researchgate.net/publication/267803354\\_Quality\\_of\\_coconut\\_water\\_'in\\_natura'\\_belonging\\_to\\_Green\\_Dwarf\\_fruit\\_variety\\_in\\_different\\_stages\\_of\\_development\\_in\\_plantation\\_on\\_the\\_northwest\\_area\\_of\\_Parana\\_Brazil](https://www.researchgate.net/publication/267803354_Quality_of_coconut_water_'in_natura'_belonging_to_Green_Dwarf_fruit_variety_in_different_stages_of_development_in_plantation_on_the_northwest_area_of_Parana_Brazil)

<https://www.fitbit.com/foods/Coconut+Meat+Raw/30521>

<http://agris.fao.org/agris-search/search.do?recordID=PH8810087>

<https://examine.com/supplements/coconut-oil/>

<https://www.webmd.com/vitamins/ai/ingredientmono-1092/coconut-oil>

<http://www.usesofcoconut.com/coconut-shell-activated-carbon/>

<http://www.usesofcoconut.com/coconut-shell-activated-carbon/>

<http://www.usesofcoconut.com/coconut-activated-carbon/>

<http://www.srilankabusiness.com/blog/coconut-shell-activated-carbon.html>

<https://www.garnier.gr/fysika-systatika/karyda>

<https://www.westonaprice.org/health-topics/know-your-fats/the-latest-studies-on-coconut-oil/>

<https://www.westonaprice.org/health-topics/know-your-fats/more-good-news-on-coconut-oil/>

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

<https://www.healthline.com/nutrition/top-10-evidence-based-health-benefits-of-coconut-oil>

<https://www.healthline.com/nutrition/why-is-coconut-oil-good-for-you#section2>

<https://www.healthline.com/nutrition/why-is-coconut-oil-good-for-you>

<https://www.organicfacts.net/health-benefits/oils/health-benefits-of-coconut-oil.html>



<https://www.webmd.com/vitamins/ai/ingredientmono-1092/coconut-oil>

<https://examine.com/supplements/coconut-oil/>

<https://www.foodsforbetterhealth.com/coconut-meat-nutrition-facts-and-health-benefits-28475>

<http://www.punag.com/lifestyle/food-drinks/health-benefits-coconut-meat/>

<http://www.geochembio.com/biology/organisms/coconut/>

[https://www.researchgate.net/publication/267803354\\_Quality\\_of\\_coconut\\_water\\_'in\\_natura'\\_belonging\\_to\\_Green\\_Dwarf\\_fruit\\_variety\\_in\\_different\\_stages\\_of\\_development\\_in\\_plantation\\_on\\_the\\_northwest\\_area\\_of\\_Parana\\_Brazil](https://www.researchgate.net/publication/267803354_Quality_of_coconut_water_'in_natura'_belonging_to_Green_Dwarf_fruit_variety_in_different_stages_of_development_in_plantation_on_the_northwest_area_of_Parana_Brazil)

[https://www.bioversityinternational.org/fileadmin/bioversity/publications/Web\\_version/108/ch02.htm](https://www.bioversityinternational.org/fileadmin/bioversity/publications/Web_version/108/ch02.htm)

<https://www.livestrong.com/article/176804-the-ingredients-in-wrights-coal-tar-soap/>

<https://www.tomsofmaine.com/our-promise/ingredients/sodium-palm-kernelate>

<https://ingredients.puracy.com/ingredient/coco-glucoside>

<https://www.tichemindustry.com/single-post/2018/03/05/What-is-Decyl-Glucoside-Coco-Glucoside-and-Lauryl-GlucosideWhat%E2%80%99s-their-difference-when-used-in-Cosmetic>

<https://www.tichemindustry.com/single-post/2018/03/05/What-is-Decyl-Glucoside-Coco-Glucoside-and-Lauryl-GlucosideWhat%E2%80%99s-their-difference-when-used-in-Cosmetic>

<https://wellnessmama.com/247/activated-charcoal/>

<http://www.foodbites.eu/j15/el/science-news/erevna/1058-nero-karydas>

<https://www.ksre.k-state.edu/humannutrition/nutrition-topics/fatsandoils-documents/coconutOilByUofArkansas.pdf>

<https://www.healthline.com/nutrition/8-coconut-water-benefits>

[https://en.wikipedia.org/wiki/Coconut\\_water](https://en.wikipedia.org/wiki/Coconut_water)

[https://www.researchgate.net/publication/231969159\\_Coconut\\_water\\_uses\\_composition\\_and\\_properties\\_A\\_review](https://www.researchgate.net/publication/231969159_Coconut_water_uses_composition_and_properties_A_review)

<http://www.src.gov.jm/health-benefits-of-coconut-water/>  
<https://www.rebalance.gr/index.php/en/my-blog/59-%CF%84%CE%BF-%CE%B8%CE%B1%CF%85%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%BF%CF%85%CF%81%CE%B3%CF%8C-%CE%B1%CE%BB%CE%B5%CF%8D%CF%81%CE%B9-%CE%BA%CE%B1%CF%81%CF%8D%CE%B4%CE%B1%CF%82>  
<https://scialert.net/fulltextmobile/?doi=ijcr.2016.29.39>  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1466856406000452>  
<https://aip.scitation.org/doi/abs/10.1063/1.2989010>  
<https://draxe.com/coconut-flour-nutrition/>  
<https://drjockers.com/coconut-flour/>  
<https://www.organicfacts.net/health-benefits/oils/health-benefits-of-coconut-oil.html>  
<https://wellnessmama.com/5734/coconut-oil/>  
<https://www.naturallivingideas.com/eat-coconut-oil/>  
<https://www.healthline.com/nutrition/coconut-oil-studies>  
<https://www.allure.com/story/beauty-uses-for-coconut-oil?verso=true>  
<http://politis.com.cy/article/i-karida-to-thavma-tis-fisis>  
<https://source.wustl.edu/2011/06/deep-history-of-coconuts-decoded/>  
<http://www.gaiapedia.gr/gaiapedia/index.php/Κοκοφοίνικας>  
<https://innovareacademics.in/journals/index.php/ijpps/article/view/3941/2022>  
<https://drjockers.com/coconut-flour/>  
<https://scialert.net/fulltextmobile/?doi=ijcr.2016.29.39>  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/13129460>  
[http://www.coconutresearchcenter.org/hwnl\\_10-1.htm](http://www.coconutresearchcenter.org/hwnl_10-1.htm)  
<https://www.watertechonline.com/coconut-shell-based-activated-carbon-with-no-green-house-gas-emission/>

<http://www.aromalab.gr/>, copyright Aroma LAB 2018  
<https://www.sciencedaily.com/releases/2011/06/110624142037.htm>  
<https://www.healthline.com/nutrition/8-coconut-water-benefits>  
  
<https://www.naturallivingideas.com/coconut-water-benefits/>  
  
<https://www.medicalnewstoday.com/articles/318394.php>  
  
<https://universityhealthnews.com/daily/nutrition/3-fabulous-coconut-water-health-benefits/>  
  
<https://food.ndtv.com/health/10-reasons-to-drink-more-coconut-water-695935>  
  
<http://www.greenmedinfo.com/blog/coconut-water-far-more-just-refreshing-beverage>  
  
<http://therapywave.eu/articles/nutrition/zachari-karidas-ena-igiino-glikantiko-ipokatastato.html#.XD8Zy6etKqB>  
  
<https://www.healthline.com/nutrition/how-to-eat-coconut-oil>  
  
<https://www.healthline.com/nutrition/oil-pulling-coconut-oil#section2>  
  
<https://www.westonaprice.org/know-your-fats/>  
  
<https://www.westonaprice.org/health-topics/know-your-fats/the-latest-studies-on-coconut-oil/>  
  
<https://wellnessmama.com/5734/coconut-oil/>  
  
<https://www.healthline.com/nutrition/top-10-evidence-based-health-benefits-of-coconut-oil#section6>  
  
<https://www.organicfacts.net/health-benefits/oils/health-benefits-of-coconut-oil.html>  
  
<https://www.healthline.com/nutrition/coconut-oil-and-weight-loss#section1>  
  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18521965>  
  
<http://blog.liferight.gr/λαδι-καρυδασ/>  
  
<https://www.stylecraze.com/articles/benefits-of-coconut-milk-for-skin-hair-and-health/#gref>  
  
<https://www.healthline.com/nutrition/coconut-milk#how-its-made>  
  
<http://www.nutriexperts.gr/καρύδα-τα-θετικά-και-τα-αρνητικά-του-πτι/>

<https://www.healthline.com/nutrition/coconut-milk#other-benefits>  
<https://innovareacademics.in/journals/index.php/ijpps/article/view/3941/2022>

<https://www.outofstress.com/coconut-flour-benefits/>

<https://www.livestrong.com/article/456687-low-carb-flour-for-diabetes/>

<http://www.onegreenplanet.org/natural-health/>

<https://www.foodsforbetterhealth.com/coconut-meat-nutrition-facts-and-health-benefits-28475>

<https://www.watertechonline.com/coconut-shell-based-activated-carbon-with-no-green-house-gas-emission/>

<http://www.usesofcoconut.com/coconut-activated-carbon/>

<https://www.besthealthmag.ca/best-looks/beauty/detox-and-beautify-your-skin-and-hair-with-activated-charcoal/>

<https://wellnessmama.com/247/activated-charcoal/>

<https://www.healthline.com/health/diabetes/coconut-sugar-glycemic-index#diabetes>

## ΕΙΚΟΝΕΣ

### Εικόνα 2.1.

[https://www.google.com/search?biw=1600&bih=789&tbm=isch&sa=1&ei=v7fgW\\_7INJD OrgTxv5eACA&q=coconut+tree&oq=coconut+tree&gs\\_l=img.3..0l10.5584.73979.0.747 18.12.8.0.4.4.0.180.708.0j5.5.0....0...1c.1.64.img..3.9.737...0i67k1.0.NfyMBJb\\_OY4#imgrc=Rr4rNBfrTb823M:](https://www.google.com/search?biw=1600&bih=789&tbm=isch&sa=1&ei=v7fgW_7INJD OrgTxv5eACA&q=coconut+tree&oq=coconut+tree&gs_l=img.3..0l10.5584.73979.0.747 18.12.8.0.4.4.0.180.708.0j5.5.0....0...1c.1.64.img..3.9.737...0i67k1.0.NfyMBJb_OY4#imgrc=Rr4rNBfrTb823M:)

### Εικόνα 2.2

[https://www.google.gr/search?hl=el&q=%CE%A5%CE%B4%CE%B1%CF%84%CE%BF%CE%B3%CF%81%CE%B1%CF%86%CE%AF%CE%B1&tbm=isch&tbs=simg:CAQ SlwEJN8-V8t0xlVlaiwELEKjU2AQaBAgVCAQMCxCwjKclGmIKYAgDEij8A80J-wOwAswJsQLLca0K-gPWCdw34DeXKZsgyyjDPtcp2ineN9s3GjARPCud5hC6u6wyvCvgL4fkHiu\\_1Q28qRct1 MblvPXXN5e8UIP54hCJep7T7Vye6pzogBAwLEI6u\\_1ggaCgoICAESBNz6gJgM&sa=X &ved=0ahUKEwiD3PeqnL7eAhVutosKHeBwB1wQwg4IKCgA&biw=1455&bih=717#imgrc=VI3jxQRjgMMwOM:](https://www.google.gr/search?hl=el&q=%CE%A5%CE%B4%CE%B1%CF%84%CE%BF%CE%B3%CF%81%CE%B1%CF%86%CE%AF%CE%B1&tbm=isch&tbs=simg:CAQ SlwEJN8-V8t0xlVlaiwELEKjU2AQaBAgVCAQMCxCwjKclGmIKYAgDEij8A80J-wOwAswJsQLLca0K-gPWCdw34DeXKZsgyyjDPtcp2ineN9s3GjARPCud5hC6u6wyvCvgL4fkHiu_1Q28qRct1 MblvPXXN5e8UIP54hCJep7T7Vye6pzogBAwLEI6u_1ggaCgoICAESBNz6gJgM&sa=X &ved=0ahUKEwiD3PeqnL7eAhVutosKHeBwB1wQwg4IKCgA&biw=1455&bih=717#imgrc=VI3jxQRjgMMwOM:)

### Εικόνα 2.3

[https://www.google.gr/search?hl=el&q=pond+pine&tbm=isch&tbs=simg:CAQSlwEJppRt2BetnjEaiwELEKjU2AQaBAgVCAoMCxCwjKclGmlKYAgDEiipB\\_1wDxwLyBrECsAL7A6gHlgqgB9w31ymPlts34DfYN8co1yGXKbsuGjDp57km75LjBjsJNt0zpRdmTTYMUuQYTVBbUXvXBlq527Alp4HYBHCRt6x-Lt1Sh0EgBAwLEI6u\\_1ggaCgoICAESBOD5OogM&sa=X&ved=0ahUKEwjVlej9nL7eAhXxkosKHcCQBI4Qwg4IKCgA&biw=915&bih=705#imgrc=ppRt2BetnjFD0M](https://www.google.gr/search?hl=el&q=pond+pine&tbm=isch&tbs=simg:CAQSlwEJppRt2BetnjEaiwELEKjU2AQaBAgVCAoMCxCwjKclGmlKYAgDEiipB_1wDxwLyBrECsAL7A6gHlgqgB9w31ymPlts34DfYN8co1yGXKbsuGjDp57km75LjBjsJNt0zpRdmTTYMUuQYTVBbUXvXBlq527Alp4HYBHCRt6x-Lt1Sh0EgBAwLEI6u_1ggaCgoICAESBOD5OogM&sa=X&ved=0ahUKEwjVlej9nL7eAhXxkosKHcCQBI4Qwg4IKCgA&biw=915&bih=705#imgrc=ppRt2BetnjFD0M)

### Εικόνα 3.1

[https://www.google.gr/search?hl=el&q=qnt+light+digest+whey+protein+500+g&tbm=isch&tbs=simg:CAQSIQEJptdfFupHn5gaiQELEKjU2AQaAggVDAsQslynCBpiCmAIAxlo3gbdBt8Gmgf0EtwG7RLXBvUS7BKZJ8lpkiL6M8so1iGRlus0myDtNBowET4G6hoQrX5sjsS48S4IT4dmhKOEsnC\\_1f1nzQpncBuXFpi90eJVzd6VXduzsAV6YIAQMCxCOrv4IGgoKCAgBEgR-UOfRDA&sa=X&ved=0ahUKEwiRhPDLnr7eAhVxpYsKHSvDAcUQwg4IKCgA&biw=915&bih=705#imgrc=5fj62Hrx1yWz9M](https://www.google.gr/search?hl=el&q=qnt+light+digest+whey+protein+500+g&tbm=isch&tbs=simg:CAQSIQEJptdfFupHn5gaiQELEKjU2AQaAggVDAsQslynCBpiCmAIAxlo3gbdBt8Gmgf0EtwG7RLXBvUS7BKZJ8lpkiL6M8so1iGRlus0myDtNBowET4G6hoQrX5sjsS48S4IT4dmhKOEsnC_1f1nzQpncBuXFpi90eJVzd6VXduzsAV6YIAQMCxCOrv4IGgoKCAgBEgR-UOfRDA&sa=X&ved=0ahUKEwiRhPDLnr7eAhVxpYsKHSvDAcUQwg4IKCgA&biw=915&bih=705#imgrc=5fj62Hrx1yWz9M)

### Εικόνα 4.1

[https://www.google.gr/search?hl=el&q=air+kelapa&tbm=isch&tbs=simg:CAQSlwEJT1bvP0vr0GEaiwELEKjU2AQaBAgVCAoMCxCwjKclGmlKYAgDEij7BfkFswH6BaoHmgeABowG9RKHbqonqyemJ5limSedJ6gnpCeeJ-o9GjD3nEsolHSqYFI0\\_1IDZNgKDcoQ67sTkhnxquQ4WTnfPk2Hm0v6ZxCpmpjFIIU3p1l8gBAwLEI6u\\_1ggaCgoICAESBP4CsckM&sa=X&ved=0ahUKEwixjq2An77eAhWpw4sKHQSpDj8Qwg4IKCgA#imgrc=olrpCmOPrqaFqM](https://www.google.gr/search?hl=el&q=air+kelapa&tbm=isch&tbs=simg:CAQSlwEJT1bvP0vr0GEaiwELEKjU2AQaBAgVCAoMCxCwjKclGmlKYAgDEij7BfkFswH6BaoHmgeABowG9RKHbqonqyemJ5limSedJ6gnpCeeJ-o9GjD3nEsolHSqYFI0_1IDZNgKDcoQ67sTkhnxquQ4WTnfPk2Hm0v6ZxCpmpjFIIU3p1l8gBAwLEI6u_1ggaCgoICAESBP4CsckM&sa=X&ved=0ahUKEwixjq2An77eAhWpw4sKHQSpDj8Qwg4IKCgA#imgrc=olrpCmOPrqaFqM)

### Εικόνα 4.2

[https://www.google.gr/search?hl=el&q=coconut+water&tbm=isch&tbs=simg:CAQSmQEJzBiO6szAfpUajQELEKjU2AQaBggVCAQICgwLELCMPwgaYgpgCAMSKLMBrwLyBtYG1wb7BblBvwKuAqoHqierJ5li-jOQKdYhmSnrNMA17iEaMPfnqOQZEV6Ki\\_1uRAk2ZKtXOHztJ639UeWI5XNLtYvgcLuREEkLULbZPSSHRL4XldiAEDAsQjq7-CBoKCgglARIEBjT1mQw&sa=X&ved=0ahUKEwjGldKnn77eAhXi\\_CoKHS8hBUwQwg4IKCgA#imgrc=0F9GCgRx\\_SJuBM](https://www.google.gr/search?hl=el&q=coconut+water&tbm=isch&tbs=simg:CAQSmQEJzBiO6szAfpUajQELEKjU2AQaBggVCAQICgwLELCMPwgaYgpgCAMSKLMBrwLyBtYG1wb7BblBvwKuAqoHqierJ5li-jOQKdYhmSnrNMA17iEaMPfnqOQZEV6Ki_1uRAk2ZKtXOHztJ639UeWI5XNLtYvgcLuREEkLULbZPSSHRL4XldiAEDAsQjq7-CBoKCgglARIEBjT1mQw&sa=X&ved=0ahUKEwjGldKnn77eAhXi_CoKHS8hBUwQwg4IKCgA#imgrc=0F9GCgRx_SJuBM)

### Εικόνα 4.3

[https://www.google.gr/search?hl=el&q=d%E1%BB%ABa+tr%C3%A1i&tbm=isch&source=iu&ictx=1&tbs=simg:CAESvAIJ2tlzpJ3G2GEasAILEKjU2AQaCAgVCAQICggLDAsQslynCBpiCmAIAxloswHXBqkHqgfWBr8C8gavArIB-QWrJ8so1iH6M44nkiLJNKonnSCdNhowP9ns1HwQ6b597IArBYeEXMyvP02hsVF5qp3rMvYyd1CIF1Ww0PwzVpcSUKI6bmfuIAQMCxCOrv4IGgoKCAgBEgS64QWvDAsQne3BCRqXAQofCgxncmFubnkgc21pdGjapYj2AwsKCS9tLzAxXzEyYgogCg1jb2NvbnV0IHdhdGVy2qWI9gMLCgkvbS8wODZmbDgKHAoJZ3JIZW4gdGVh2qWI9gMLCgkvbS8wMW16dnMKFwoEdmFzZdqliPYDCwoJL20vMDJzMTk1ChsKCHNtb290aGll2qWI9gMLCgkvbS8wNThocnkM&fir=VLj74dL2F0xqIM%253A%252CRb4HkUMx9XT1aM%252C\\_&usg=AI4\\_-](https://www.google.gr/search?hl=el&q=d%E1%BB%ABa+tr%C3%A1i&tbm=isch&source=iu&ictx=1&tbs=simg:CAESvAIJ2tlzpJ3G2GEasAILEKjU2AQaCAgVCAQICggLDAsQslynCBpiCmAIAxloswHXBqkHqgfWBr8C8gavArIB-QWrJ8so1iH6M44nkiLJNKonnSCdNhowP9ns1HwQ6b597IArBYeEXMyvP02hsVF5qp3rMvYyd1CIF1Ww0PwzVpcSUKI6bmfuIAQMCxCOrv4IGgoKCAgBEgS64QWvDAsQne3BCRqXAQofCgxncmFubnkgc21pdGjapYj2AwsKCS9tLzAxXzEyYgogCg1jb2NvbnV0IHdhdGVy2qWI9gMLCgkvbS8wODZmbDgKHAoJZ3JIZW4gdGVh2qWI9gMLCgkvbS8wMW16dnMKFwoEdmFzZdqliPYDCwoJL20vMDJzMTk1ChsKCHNtb290aGll2qWI9gMLCgkvbS8wNThocnkM&fir=VLj74dL2F0xqIM%253A%252CRb4HkUMx9XT1aM%252C_&usg=AI4_-)

kQh20I3hewnoamjr630gK8502XgDA&sa=X&ved=2ahUKEwjwiqDIn77eAhXCtYsKHRg  
CB38Q9QEwAnoECAYQBA#imgsrc=VLj74dL2FoxqIM:

Εικόνα 5.1

[https://www.google.gr/search?hl=el&q=desiccated+coconut+powder+design&tbm=isch&tbs=simg:CAQSlwEJX6X4c6-wp5YaiwELEKjU2AQaBAgVCAoMCxCwjKclGmlKYAgDEijcBt8G4QaaB94G2Qb1Et0G2AbgBqonnSfsNJQ1pCehl8lpmSfANcEpGjBhGRpjehJM\\_1nQHrfeDEpz4E7VDY9OIXfJyOVCE4eJMDSMPI7GSTY518XLmjO6V54lgBAwLEI6u\\_1ggaCgoICAESBE2hWRoM&sa=X&ved=0ahUKEwjCltv3n77eAhWullsKHU8RDosQwg4IKCgA#imgsrc=hflIWzmfhMTfE6M](https://www.google.gr/search?hl=el&q=desiccated+coconut+powder+design&tbm=isch&tbs=simg:CAQSlwEJX6X4c6-wp5YaiwELEKjU2AQaBAgVCAoMCxCwjKclGmlKYAgDEijcBt8G4QaaB94G2Qb1Et0G2AbgBqonnSfsNJQ1pCehl8lpmSfANcEpGjBhGRpjehJM_1nQHrfeDEpz4E7VDY9OIXfJyOVCE4eJMDSMPI7GSTY518XLmjO6V54lgBAwLEI6u_1ggaCgoICAESBE2hWRoM&sa=X&ved=0ahUKEwjCltv3n77eAhWullsKHU8RDosQwg4IKCgA#imgsrc=hflIWzmfhMTfE6M):

Εικόνα 5.2

[https://www.google.gr/search?hl=el&q=coco+ralado&tbm=isch&tbs=simg:CAQSlwEJc8MV6v4szXoaiwELEKjU2AQaBAgVCAoMCxCwjKclGmlKYAgDEiiaB\\_1US9BLsEt4G-wWABt8Gqgf3Ep0nwimqJ5knwDXBKe003yvWJ54nGjAEiGihbmpt\\_1juqtPNEwaLgLmSM9IKjWjy95Sn6ieXUxE2gdHz0VN4kpQ\\_1g\\_1FTavAkgBAwLEI6u\\_1ggaCgoICAESBLXmLZEM&sa=X&ved=0ahUKEwjyol6UoL7eAhUvllsKHZESD-YQwg4IKCgA#imgsrc=y91KdnrYLC\\_WXM](https://www.google.gr/search?hl=el&q=coco+ralado&tbm=isch&tbs=simg:CAQSlwEJc8MV6v4szXoaiwELEKjU2AQaBAgVCAoMCxCwjKclGmlKYAgDEiiaB_1US9BLsEt4G-wWABt8Gqgf3Ep0nwimqJ5knwDXBKe003yvWJ54nGjAEiGihbmpt_1juqtPNEwaLgLmSM9IKjWjy95Sn6ieXUxE2gdHz0VN4kpQ_1g_1FTavAkgBAwLEI6u_1ggaCgoICAESBLXmLZEM&sa=X&ved=0ahUKEwjyol6UoL7eAhUvllsKHZESD-YQwg4IKCgA#imgsrc=y91KdnrYLC_WXM)

Εικόνα 5.3

<https://www.google.gr/search?hl=el&q=coconut+powder&tbm=isch&tbs=simg:CAQSIQEJuhuc8LtrE9gaiQELEKjU2AQaAggVDAAsQslynCBpiCmAlAxlo3QaaB9wG3wbeBvUS9BLaBuwSowGZJ-00nSekJ-w0winBKaonpieoJxowFMxso8mQaswAxjUSP80D7Mqwi8C35UVF319t0C2N08zn9sb--PBtHczqQbNFb-f6IAQMCxCORv4IGgoKCAgBEgTj9lphDA&sa=X&ved=0ahUKEwj dj5G-oL7eAhVPtYsKHVRVDXoQwg4IKCgA#imgsrc=gSuTRyRwTzJ4LM>

Εικόνα 6.1

[https://www.google.gr/search?hl=el&q=coconut+flour+png&tbm=isch&tbs=simg:CAQSIQEJMtCnAAIHtagaiQELEKjU2AQaAggVDAAsQslynCBpiCmAlAxlomgfcBt8G3QbeBuEG9xLaBuwS4AaqJ8A1pCedJ8EpwinsNJ4nkiKSIXowhw9-lakTrIZD-7\\_1ztNVsgeK37VF2Fwfz39sOP1fLTZF-ECH8iSa5ZSi-73Dt-Q35IAQMCxCORv4IGgoKCAgBEgQtdrEJDA&sa=X&ved=0ahUKEw iqnObfoL7eAhVpp4sKHeSvBEAQwg4IKCgA#imgsrc=avj30YoF5\\_zx0M](https://www.google.gr/search?hl=el&q=coconut+flour+png&tbm=isch&tbs=simg:CAQSIQEJMtCnAAIHtagaiQELEKjU2AQaAggVDAAsQslynCBpiCmAlAxlomgfcBt8G3QbeBuEG9xLaBuwS4AaqJ8A1pCedJ8EpwinsNJ4nkiKSIXowhw9-lakTrIZD-7_1ztNVsgeK37VF2Fwfz39sOP1fLTZF-ECH8iSa5ZSi-73Dt-Q35IAQMCxCORv4IGgoKCAgBEgQtdrEJDA&sa=X&ved=0ahUKEw iqnObfoL7eAhVpp4sKHeSvBEAQwg4IKCgA#imgsrc=avj30YoF5_zx0M)

Εικόνα 6.2

[https://www.google.gr/imgres?imgurl=https%3A%2F%2F5.imimg.com%2Fdata5%2FEJ%2FSN%2FMY-21970874%2Fwhite-coconut-powder-500x500.jpg&imgrefurl=https%3A%2F%2Fwww.indiamart.com%2Ftvpngeneraltradersmarketers%2Fcoconut-powder.html&docid=x1wAr\\_OZheWwjM&tbnid=pprnPq7vZZmL0M%3A&vet=10ahUKEwjvz\\_7\\_oL7eAhXjxlKHd1hB28QMwgnKAewAQ..i&w=500&h=500&hl=el&bih=705&biw=915&q=%CE%91%CE%BB%CE%B5%CF%8D%CF%81%CE%B9&ved=0ahUKEwjvz\\_7\\_oL7eAhXjxlKHd1hB28QMwgnKAewAQ&iact=mr&uact=8](https://www.google.gr/imgres?imgurl=https%3A%2F%2F5.imimg.com%2Fdata5%2FEJ%2FSN%2FMY-21970874%2Fwhite-coconut-powder-500x500.jpg&imgrefurl=https%3A%2F%2Fwww.indiamart.com%2Ftvpngeneraltradersmarketers%2Fcoconut-powder.html&docid=x1wAr_OZheWwjM&tbnid=pprnPq7vZZmL0M%3A&vet=10ahUKEwjvz_7_oL7eAhXjxlKHd1hB28QMwgnKAewAQ..i&w=500&h=500&hl=el&bih=705&biw=915&q=%CE%91%CE%BB%CE%B5%CF%8D%CF%81%CE%B9&ved=0ahUKEwjvz_7_oL7eAhXjxlKHd1hB28QMwgnKAewAQ&iact=mr&uact=8)

### Εικόνα 6.3

[https://www.google.gr/search?q=coconut+flour&hl=el&tbm=isch&tbs=rimg:CXmEWLHV M9ViljiKTmCejqN\\_1ExEdZIpNqLjXg2f9pNeVRICC44k5rgHQbFU9N\\_1RbshO0uAsktx aiynhgDFvrOftHioSCYpOYJ6Oqo38EXLQNzq5DMkJKhIJTER1kik2ouMRkSllnl5h5sqE gleDZ\\_12k15VGREd8IFmKCeyJyoSCUILjiTmuAdBEde7xg2SKo7JKhIJsVT039FuyE4R 9ISQc\\_1WL3XoqEgnS4CyS3FqLKRExgZCf8oWLgCoSCeGAMW-s5-0eEdK6dNIAv-gc&tbo=u&sa=X&ved=2ahUKEwjVh4GAj\\_rfAhWSaVAKHV5IBg4Q9C96BAgBEBs&biw =1920&bih=889&dpr=1#imgrc=gFtHQtdb4XD3sM:](https://www.google.gr/search?q=coconut+flour&hl=el&tbm=isch&tbs=rimg:CXmEWLHV M9ViljiKTmCejqN_1ExEdZIpNqLjXg2f9pNeVRICC44k5rgHQbFU9N_1RbshO0uAsktx aiynhgDFvrOftHioSCYpOYJ6Oqo38EXLQNzq5DMkJKhIJTER1kik2ouMRkSllnl5h5sqE gleDZ_12k15VGREd8IFmKCeyJyoSCUILjiTmuAdBEde7xg2SKo7JKhIJsVT039FuyE4R 9ISQc_1WL3XoqEgnS4CyS3FqLKRExgZCf8oWLgCoSCeGAMW-s5-0eEdK6dNIAv-gc&tbo=u&sa=X&ved=2ahUKEwjVh4GAj_rfAhWSaVAKHV5IBg4Q9C96BAgBEBs&biw =1920&bih=889&dpr=1#imgrc=gFtHQtdb4XD3sM:)

### Εικόνα 7.1

[https://www.google.gr/search?hl=el&q=%CE%B3%CE%AC%CE%BB%CE%B1+%CE% BA%CE%B1%CF%81%CF%8D%CE%B4%CE%B1%CF%83&tbm=isch&tbs=simg:CA QSIwEJnTO-YBG3j4IaiwELEKjU2AQaBAgVCAoMCxCwjKclGmlKYAgDEiiqB6sHqQeoB\\_1USmgfH Bq8C9xKtB6snqieSlvoznSemJ6Qn3zSDKck0GjALG6fhmHUaeqVZhV6Zhbn8y7fr5DAqu KMVZvri1FvPj6EgVzsUgAOWT0pBozb1LocgBAwLEI6u\\_1ggaCgoICAESBM2z1HMM& sa=X&ved=0ahUKEwilhunjob7eAhXnmlsKHeVxC40Qwg4IKCgA#imgrc=YtQwmH1vFP s62M:](https://www.google.gr/search?hl=el&q=%CE%B3%CE%AC%CE%BB%CE%B1+%CE% BA%CE%B1%CF%81%CF%8D%CE%B4%CE%B1%CF%83&tbm=isch&tbs=simg:CA QSIwEJnTO-YBG3j4IaiwELEKjU2AQaBAgVCAoMCxCwjKclGmlKYAgDEiiqB6sHqQeoB_1USmgfH Bq8C9xKtB6snqieSlvoznSemJ6Qn3zSDKck0GjALG6fhmHUaeqVZhV6Zhbn8y7fr5DAqu KMVZvri1FvPj6EgVzsUgAOWT0pBozb1LocgBAwLEI6u_1ggaCgoICAESBM2z1HMM& sa=X&ved=0ahUKEwilhunjob7eAhXnmlsKHeVxC40Qwg4IKCgA#imgrc=YtQwmH1vFP s62M:)

### Εικόνα 7.2

[https://www.google.gr/search?hl=el&q=health+benefits+of+coconut+cream&tbm=isch& tbs=simg:CAQSIwEJM5Wt7pHBGe0aiwELEKjU2AQaBAgVCAoMCxCwjKclGmlKYAgD EiiB6oH9RksB\\_1sFyQL3EvQS\\_1wWvB6onwDWdNqsnpTaZJ\\_1E2nSefNsE1GjAbsgu BmhFIPJO-7SPjaz2V48EeTfMxdfPi6bhp9ashjQ3nMPx- 0l5ZTx4WgDrYJUsgBAwLEI6u\\_1ggaCgoICAESBEZD9\\_1kM&sa=X&ved=0ahUKEwj1o KL2ob7eAhVlslsKHQnkAxMQwg4IKCgA#imgrc=u1eDoym6K9k7IM:](https://www.google.gr/search?hl=el&q=health+benefits+of+coconut+cream&tbm=isch& tbs=simg:CAQSIwEJM5Wt7pHBGe0aiwELEKjU2AQaBAgVCAoMCxCwjKclGmlKYAgD EiiB6oH9RksB_1sFyQL3EvQS_1wWvB6onwDWdNqsnpTaZJ_1E2nSefNsE1GjAbsgu BmhFIPJO-7SPjaz2V48EeTfMxdfPi6bhp9ashjQ3nMPx- 0l5ZTx4WgDrYJUsgBAwLEI6u_1ggaCgoICAESBEZD9_1kM&sa=X&ved=0ahUKEwj1o KL2ob7eAhVlslsKHQnkAxMQwg4IKCgA#imgrc=u1eDoym6K9k7IM:)

### Εικόνα 7.3

[https://www.google.gr/search?hl=el&q=coconut+milk+png&tbm=isch&tbs=simg:CAQSI QEJ-PEvi7NoR5QaiQELEKjU2AQaAggVDAsQslynCBpiCmAIAxlo3wbeBs0J2AawAuW3Qa xAu8DmgeSlqonwinANY4imSfDPpsghCmdJxowE4gbzXrquqdVKryCMAZW5A7bTE9Uc xivamGjEan7SOUARL8-TUQrvrNPU9a\\_1AtoTIAQMCxCOrv4lGgoKCAgBEgTSXjucDA&sa=X&ved=0ahUKEwjR zvCLor7eAhUFmYsKHQhCDcgQwg4IKCgA#imgrc=pEXhnXbA7bjfoM:](https://www.google.gr/search?hl=el&q=coconut+milk+png&tbm=isch&tbs=simg:CAQSI QEJ-PEvi7NoR5QaiQELEKjU2AQaAggVDAsQslynCBpiCmAIAxlo3wbeBs0J2AawAuW3Qa xAu8DmgeSlqonwinANY4imSfDPpsghCmdJxowE4gbzXrquqdVKryCMAZW5A7bTE9Uc xivamGjEan7SOUARL8-TUQrvrNPU9a_1AtoTIAQMCxCOrv4lGgoKCAgBEgTSXjucDA&sa=X&ved=0ahUKEwjR zvCLor7eAhUFmYsKHQhCDcgQwg4IKCgA#imgrc=pEXhnXbA7bjfoM:)

### Εικόνα 7.4

[https://www.google.gr/search?hl=el&tbm=isch&sa=1&ei=e7\\_gW7\\_0DM7SrgSPqJzQBg &q=coconut+milk+powder&oq=coconut+milk+po&gs\\_l=img.1.0.0i19k1i10.62017.63355. 0.65138.7.6.1.0.0.0.173.666.0j5.5.0....0...1.1.64.img..1.6.667...0j0i8i30i19k1j0i30k1.0.de EDTI9oORA#imgrc=GO0vX-H\\_hEFTDM:](https://www.google.gr/search?hl=el&tbm=isch&sa=1&ei=e7_gW7_0DM7SrgSPqJzQBg &q=coconut+milk+powder&oq=coconut+milk+po&gs_l=img.1.0.0i19k1i10.62017.63355. 0.65138.7.6.1.0.0.0.173.666.0j5.5.0....0...1.1.64.img..1.6.667...0j0i8i30i19k1j0i30k1.0.de EDTI9oORA#imgrc=GO0vX-H_hEFTDM:)

### Εικόνα 8.4

<https://www.google.gr/search?hl=el&q=%CE%9A%CE%BF%CE%BA%CE%BF%CF%8 6%CE%BF%CE%B9%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CE%AD%CE%BB%CE%B1%CE>

%B9%CE%BF&tbs=simg:CAQSlwEJVTEdzYNfoJ0aiwELEKjU2AQaBAgVCAoMCxCwjKclGmlKYAgDEiiaB9wGqgfdBtoGmAffBvUSqwf0EqonpCedJ5liqyemJ8A1nzbBKew0GjCgzi4jYHZdUqyqvneGCbTssrRDvQsvyEbKQ6wBPGZlkc0i-qj30B62l-xLg-6R1\_1sgBAwLEl6u\_1ggaCgoICAESBJWd7AQM&sa=X&ved=0ahUKEwj57q\_for7eAhVDtYsKHxNzBbYQwg4IKCgA#imgsrc=KYJ6YzeF7AaJYM:

Εικόνα 8.1

[https://www.google.gr/search?q=coconut+oil&hl=el&tbs=simg:Cfu0i0rZPIVBljhcC28XPTWbZnap-MNeszqgtVBJ\\_15KZjRlZlsAksLkleLwxFMn4U2K0TPmEqoA81aYwTqDxRPprioSCVwLbxc9NZtmEYho\\_1p1VgR9LKhIjdqn4w16zOqARCQ4LnLdwlHlqEgm1UEn\\_1kpmNEhES7kY6oSXlvyoSCTOWxoqwuSV4ESxF9UXfylzNKhIjvDF8UyfhTYoRJZlIqAcnX40qEgnRM-YSqgDzVhEsMgoY9-NVYioSCZjBOoPFE-muEU\\_19tT0rgBVA&tbo=u&sa=X&ved=2ahUKEwiQ-tCKo77eAhXsaQKHdddCmoQ9C96BAgBEBg&biw=925&bih=705&dpr=1.1#imgsrc=tVBJ\\_5KZjRlIjM](https://www.google.gr/search?q=coconut+oil&hl=el&tbs=simg:Cfu0i0rZPIVBljhcC28XPTWbZnap-MNeszqgtVBJ_15KZjRlZlsAksLkleLwxFMn4U2K0TPmEqoA81aYwTqDxRPprioSCVwLbxc9NZtmEYho_1p1VgR9LKhIjdqn4w16zOqARCQ4LnLdwlHlqEgm1UEn_1kpmNEhES7kY6oSXlvyoSCTOWxoqwuSV4ESxF9UXfylzNKhIjvDF8UyfhTYoRJZlIqAcnX40qEgnRM-YSqgDzVhEsMgoY9-NVYioSCZjBOoPFE-muEU_19tT0rgBVA&tbo=u&sa=X&ved=2ahUKEwiQ-tCKo77eAhXsaQKHdddCmoQ9C96BAgBEBg&biw=925&bih=705&dpr=1.1#imgsrc=tVBJ_5KZjRlIjM)

Εικόνα 8.2

[https://www.google.gr/search?hl=el&q=%E0%B4%B5%E0%B5%86%E0%B4%B3%E0%B4%BF%E0%B4%9A%E0%B5%8D%E0%B4%9A%E0%B5%86%E0%B4%A3%E0%B5%8D%E0%B4%A3&tbs=simg:CAQSlwEJK-06cgWTYKMaiwELEKjU2AQaBAgVCAoMCxCwjKclGmlKYAgDEiiaB6oH9RL0EuEG9xKwB6sH-wXWBqonmSedJ8A1vzXtNMI11if6M-w0GjAiPGLaeBLteDvAdtkjCQtfpc09docjh6QfHi0Aq0BOkcMfmaVWzRNigjIWezVUv0UgBAwLEl6u\\_1ggaCgoICAESBH8GTNAM&sa=X&ved=0ahUKEwjC76ewo77eAhWJlIsKHbuUD\\_MQwg4IKCgA#imgsrc=w\\_mSIBBcuvv6yM](https://www.google.gr/search?hl=el&q=%E0%B4%B5%E0%B5%86%E0%B4%B3%E0%B4%BF%E0%B4%9A%E0%B5%8D%E0%B4%9A%E0%B5%86%E0%B4%A3%E0%B5%8D%E0%B4%A3&tbs=simg:CAQSlwEJK-06cgWTYKMaiwELEKjU2AQaBAgVCAoMCxCwjKclGmlKYAgDEiiaB6oH9RL0EuEG9xKwB6sH-wXWBqonmSedJ8A1vzXtNMI11if6M-w0GjAiPGLaeBLteDvAdtkjCQtfpc09docjh6QfHi0Aq0BOkcMfmaVWzRNigjIWezVUv0UgBAwLEl6u_1ggaCgoICAESBH8GTNAM&sa=X&ved=0ahUKEwjC76ewo77eAhWJlIsKHbuUD_MQwg4IKCgA#imgsrc=w_mSIBBcuvv6yM)

Εικόνα 8.3

[https://www.google.gr/search?hl=el&tbs=simg:CAQSlwEJK-06cgWTYKMaiwELEKjU2AQaBAgVCAoMCxCwjKclGmlKYAgDEiiaB6oH9RL0EuEG9xKwB6sH-wXWBqonmSedJ8A1vzXtNMI11if6M-w0GjAiPGLaeBLteDvAdtkjCQtfpc09docjh6QfHi0Aq0BOkcMfmaVWzRNigjIWezVUv0UgBAwLEl6u\\_1ggaCgoICAESBH8GTNAM&sa=X&ved=0ahUKEwjC76ewo77eAhWJlIsKHbuUD\\_MQwg4IKCgA#imgsrc=w\\_mSIBBcuvv6yM](https://www.google.gr/search?hl=el&tbs=simg:CAQSlwEJK-06cgWTYKMaiwELEKjU2AQaBAgVCAoMCxCwjKclGmlKYAgDEiiaB6oH9RL0EuEG9xKwB6sH-wXWBqonmSedJ8A1vzXtNMI11if6M-w0GjAiPGLaeBLteDvAdtkjCQtfpc09docjh6QfHi0Aq0BOkcMfmaVWzRNigjIWezVUv0UgBAwLEl6u_1ggaCgoICAESBH8GTNAM&sa=X&ved=0ahUKEwjC76ewo77eAhWJlIsKHbuUD_MQwg4IKCgA#imgsrc=w_mSIBBcuvv6yM)

Εικόνα 8.5

<https://www.google.gr/imgres?imgurl=https%3A%2F%2Fcdn2.stylecraze.com%2Fwp-content%2Fuploads%2F2018%2F04%2F10-Best-Coconut-Oil-Face-Masks-For-Flawless-Skin.jpg&imgrefurl=https%3A%2F%2Fwww.stylecraze.com%2Farticles%2Fbest-coconut-oil-face-masks-for-glowing-skin%2F&docid=lksCvTqD6BLzZM&tbnid=3yG7jkw5NKEUtM%3A&vet=10ahUKEwjxvYX2o77eAhXHo4sKHQjsDiAQMwhxKCcwJw..i&w=720&h=810&hl=el&bih=705&biw=925&q=coconut%20and%20face&ved=0ahUKEwjxvYX2o77eAhXHo4sKHQjsDiAQMwhxKCcwJw&iact=mrc&uact=8>

Εικόνα 8.6

[https://www.google.gr/search?hl=el&tbs=simg:CAQSlwEJVTEdzYNfoJ0aiwELEKjU2AQaBAgVCAoMCxCwjKclGmlKYAgDEiiaB9wGqgfdBtoGmAffBvUSqwf0EqonpCedJ5liqyemJ8A1nzbBKew0GjCgzi4jYHZdUqyqvneGCbTssrRDvQsvyEbKQ6wBPGZlkc0i-qj30B62l-xLg-6R1\\_1sgBAwLEl6u\\_1ggaCgoICAESBJWd7AQM&sa=X&ved=0ahUKEwj57q\\_for7eAhVDtYsKHxNzBbYQwg4IKCgA#imgsrc=KYJ6YzeF7AaJYM](https://www.google.gr/search?hl=el&tbs=simg:CAQSlwEJVTEdzYNfoJ0aiwELEKjU2AQaBAgVCAoMCxCwjKclGmlKYAgDEiiaB9wGqgfdBtoGmAffBvUSqwf0EqonpCedJ5liqyemJ8A1nzbBKew0GjCgzi4jYHZdUqyqvneGCbTssrRDvQsvyEbKQ6wBPGZlkc0i-qj30B62l-xLg-6R1_1sgBAwLEl6u_1ggaCgoICAESBJWd7AQM&sa=X&ved=0ahUKEwj57q_for7eAhVDtYsKHxNzBbYQwg4IKCgA#imgsrc=KYJ6YzeF7AaJYM)



W6fQOqiRrgSl6IWYCQ&q=coconut+and+hair&oq=coconut+and+hair&gs\_l=img.3..0i8i30k1I10.18173.21348.0.21794.16.16.0.0.0.264.1904.0j10j2.12.0....0...1.1.64.img..4.12.1899...0j0i30k1j0i19k1.0.jBKBZYVplK8#imgrc=M5KCqcFCMdxApM:

#### Εικόνα 8.7

[https://www.google.gr/search?hl=el&biw=937&bih=705&tbm=isch&sa=1&ei=NslgW4bcG4S7sQGGmlb4DQ&q=coconut+and+spa&oq=coconut+and+spa&gs\\_l=img.3...25801.29868.0.30488.11.8.2.0.0.184.994.0j7.7.0....0...1.1.64.img..2.8.894...0i8i30k1j0i19k1j0i30i19k1j0i8i30i19k1.0.ErFq2J7H824#imgdii=QDtbulwGUdjHXM:&imgrc=8dFGmXXwh9JEaM:](https://www.google.gr/search?hl=el&biw=937&bih=705&tbm=isch&sa=1&ei=NslgW4bcG4S7sQGGmlb4DQ&q=coconut+and+spa&oq=coconut+and+spa&gs_l=img.3...25801.29868.0.30488.11.8.2.0.0.184.994.0j7.7.0....0...1.1.64.img..2.8.894...0i8i30k1j0i19k1j0i30i19k1j0i8i30i19k1.0.ErFq2J7H824#imgdii=QDtbulwGUdjHXM:&imgrc=8dFGmXXwh9JEaM:)

#### Εικόνα

8.8

[https://www.google.com/search?sa=G&hl=en-GR&q=sodium+hydroxide&tbm=isch&source=iu&ictx=1&tbs=simg:CAESstglJ7qnUjlvglbwaqglLEKjU2AQaBAgVCAoMCxCwjKclGmlKYAgDEij7BaIBgAajAfcSpQGaB\\_1oFihL8BaQnqiemJ58iniCdJ8EpoieSlug0GjCXqtQecFHFVC48NLQPkeooduRYmfAx1HjKO71VAFkJaOWG-FRaXeRNw\\_179OyTYjPsgBAwLEI6u\\_1ggaCgoICAESBCiCIHkMCxCd7cEJGpUBChYKA2N1cNqliPYDCwoJL20vMDhncXBtChckKBGJvd2zapYj2AwsKCS9tLzA0a2tnbQohCg9zb2RpdW0gY2hsb3JpZGXapYj2AwoKCC9tLzBrc2dqCh4KC2tvc2hlciBzYWx02qWI9gMLCgkvbS8wNXI3MzMzMKHwoMZmxldXlgZGUgc2Vs2qWI9gMLCgkvbS8wN25xMzAM&fir=cYAnlylwcugMOM%253A%252C6g8FHZY1gzb7EM%252C\\_&usg=AI4\\_-kRdfaaLVZyKFztqCPOX2xDUYIQsw&ved=2ahUKEwiViKHj68DeAhWCKSwKHU\\_oAVYQ9QEwAnoECAIQBA#imgrc=cYAnlylwcugMOM:](https://www.google.com/search?sa=G&hl=en-GR&q=sodium+hydroxide&tbm=isch&source=iu&ictx=1&tbs=simg:CAESstglJ7qnUjlvglbwaqglLEKjU2AQaBAgVCAoMCxCwjKclGmlKYAgDEij7BaIBgAajAfcSpQGaB_1oFihL8BaQnqiemJ58iniCdJ8EpoieSlug0GjCXqtQecFHFVC48NLQPkeooduRYmfAx1HjKO71VAFkJaOWG-FRaXeRNw_179OyTYjPsgBAwLEI6u_1ggaCgoICAESBCiCIHkMCxCd7cEJGpUBChYKA2N1cNqliPYDCwoJL20vMDhncXBtChckKBGJvd2zapYj2AwsKCS9tLzA0a2tnbQohCg9zb2RpdW0gY2hsb3JpZGXapYj2AwoKCC9tLzBrc2dqCh4KC2tvc2hlciBzYWx02qWI9gMLCgkvbS8wNXI3MzMzMKHwoMZmxldXlgZGUgc2Vs2qWI9gMLCgkvbS8wN25xMzAM&fir=cYAnlylwcugMOM%253A%252C6g8FHZY1gzb7EM%252C_&usg=AI4_-kRdfaaLVZyKFztqCPOX2xDUYIQsw&ved=2ahUKEwiViKHj68DeAhWCKSwKHU_oAVYQ9QEwAnoECAIQBA#imgrc=cYAnlylwcugMOM:)

#### Εικόνα 8.9

<https://www.indiamart.com/proddetail/palm-kernel-fatty-acid-distillate-4687055897.html>

#### Εικόνα 9.1

[https://www.google.gr/search?hl=el&q=%CE%B6%CE%B1%CF%87%CE%B1%CF%81%CE%B7+%CE%BA%CE%B1%CF%81%CF%85%CE%B4%CE%B1%CF%83&tbm=isch&source=iu&ictx=1&tbs=simg:CAESxAIJfWX6ErDFN-MauAILEKjU2AQaBggVCAIIBQwLELCMPwgaYgpgCAMSKN4G3wbdBuwS7wPHCdwGuxKwFtlGkyLCKew0wynRPu00wSnKKcs0pCcaMB5EyhsbkEwmVa5m2tTyTNcT\\_1FFuY2rV0b8FtvOyy3ARxOlj8QGD4ZBp1Fzb\\_1pa7xCAEDAsQjq7-CBoKCgglARIEW5S-UQwLEJ3twQkaoQEKGwoIcnVtlGJhbGzapYj2AwsKCS9tLzA0a3I2YwobCgljaG9jb2xhdGXapYj2AwoKCC9tLzAyMHZsChsKB3RhcR1Zm\\_1apYj2AwwKCi9tLzA0MTN2MTMKJAoRY2hvY29sYXRlIHRYdWZmbGXapYj2AwsKCS9tLzBjZmszNQoiCg9jaG9jb2xhdGUgYmFsbHPapYj2AwsKCS9tLzA2NnE5Zgw&fir=LxtmlEBO\\_gf2cM%253A%252CF8iyyUQD6NUY1M%252C\\_&usg=AI4\\_-kQcVm7ts593opOLn4FIkDwYE96DVQ&sa=X&ved=2ahUKEwjafSWpr7eAhXGtlSKHcCwBMgQ9QEwAnoECAyQBA#imgrc=LxtmlEBO\\_gf2cM:](https://www.google.gr/search?hl=el&q=%CE%B6%CE%B1%CF%87%CE%B1%CF%81%CE%B7+%CE%BA%CE%B1%CF%81%CF%85%CE%B4%CE%B1%CF%83&tbm=isch&source=iu&ictx=1&tbs=simg:CAESxAIJfWX6ErDFN-MauAILEKjU2AQaBggVCAIIBQwLELCMPwgaYgpgCAMSKN4G3wbdBuwS7wPHCdwGuxKwFtlGkyLCKew0wynRPu00wSnKKcs0pCcaMB5EyhsbkEwmVa5m2tTyTNcT_1FFuY2rV0b8FtvOyy3ARxOlj8QGD4ZBp1Fzb_1pa7xCAEDAsQjq7-CBoKCgglARIEW5S-UQwLEJ3twQkaoQEKGwoIcnVtlGJhbGzapYj2AwsKCS9tLzA0a3I2YwobCgljaG9jb2xhdGXapYj2AwoKCC9tLzAyMHZsChsKB3RhcR1Zm_1apYj2AwwKCi9tLzA0MTN2MTMKJAoRY2hvY29sYXRlIHRYdWZmbGXapYj2AwsKCS9tLzBjZmszNQoiCg9jaG9jb2xhdGUgYmFsbHPapYj2AwsKCS9tLzA2NnE5Zgw&fir=LxtmlEBO_gf2cM%253A%252CF8iyyUQD6NUY1M%252C_&usg=AI4_-kQcVm7ts593opOLn4FIkDwYE96DVQ&sa=X&ved=2ahUKEwjafSWpr7eAhXGtlSKHcCwBMgQ9QEwAnoECAyQBA#imgrc=LxtmlEBO_gf2cM:)

#### Εικόνα 9.2

<https://www.google.gr/search?hl=el&q=beda+gula+merah+dan+gula+aren&tbm=isch&tbs=simg:CAQSmAEJ9JBpjMAyDyUajAELEKjU2AQaBggVCAIIBQwLELCMPwgaYQpfCAMSJ8cJ3QanFgypC6YWwwmqC4UFqBaVlslpkSKclsMpySmTlpYi7TSeIBoWlf->

BggzTSda4OtW-  
5ZCc34tldJ8htO1rG3Jz7iCsuM9lrPinZTrMBjQGcOgLbxnPIAQMCCxCOrv4IGgoKCAgBE  
gTgGWZTDA&sa=X&ved=0ahUKEwiR7eyBpr7eAhXn-  
ioKHYPVCDQQwg4IKCgA&biw=937&bih=705#imgrc=0Ay9cQj-Na1RLM

Εικόνα 9.3

[https://lh3.googleusercontent.com/scriRACAISHG3al9FbsPp-pMGfbdvq\\_Y7yWEleeZXQmDm75lzlCgiaNXQZ3ntp3bsuzcfg=s128](https://lh3.googleusercontent.com/scriRACAISHG3al9FbsPp-pMGfbdvq_Y7yWEleeZXQmDm75lzlCgiaNXQZ3ntp3bsuzcfg=s128)

Εικόνα 10.1

[https://www.google.gr/search?sa=G&hl=el&q=carbon+activado+de+coco&tbm=isch&source=iu&ictx=1&tbs=simg:CAESuAIJEJ2bjGcxq0karAILEKjU2AQaBggACAMICgwLELCMpwwaYgpgCAMSKK8SqBLyH6wdqx2nEqYHsAe3EvUSkCSMPoU1iz6nNpEkhdWpNOw9oSgaMBm4vHdSamtUSYK-1HWnRZkv5bikUwFe6\\_11Qms46q1ZOSE1JTKflw4c78UABXgAurCAEDAsQjq7-CBoKCgglARIEWbfaUAwLEJ3twQkalQEKHgoKZXIIHNoYWRvd9qliPYDDAoKL20vMDI1enAycwofCgtmYWNIIHBvd2RIctqliPYDDAoKL20vMDJ4YjdxYgoZCgZjb2ZmZWxapYj2AwwKCS9tLzAydNfmbQoYcGvwbGF0ZdqliPYDCwoJL20vMDUwZ3Y0Ch0KCXBleml6YWwxc9qliPYDDAoKL20vMDI2ejl1Nww&fir=GI9aIXmxdsdM2M%253A%252CD-StHKyl2tbViM%252C\\_&usg=AI4\\_-kS748YGjj3KiYSju8WkfAA1YzOdLA&ved=2ahUKEwjMzqL6pr7eAhVq\\_SoKHUzNBHMQ9QEwAnoECAYQBA#imgrc=GI9aIXmxdsdM2M:](https://www.google.gr/search?sa=G&hl=el&q=carbon+activado+de+coco&tbm=isch&source=iu&ictx=1&tbs=simg:CAESuAIJEJ2bjGcxq0karAILEKjU2AQaBggACAMICgwLELCMpwwaYgpgCAMSKK8SqBLyH6wdqx2nEqYHsAe3EvUSkCSMPoU1iz6nNpEkhdWpNOw9oSgaMBm4vHdSamtUSYK-1HWnRZkv5bikUwFe6_11Qms46q1ZOSE1JTKflw4c78UABXgAurCAEDAsQjq7-CBoKCgglARIEWbfaUAwLEJ3twQkalQEKHgoKZXIIHNoYWRvd9qliPYDDAoKL20vMDI1enAycwofCgtmYWNIIHBvd2RIctqliPYDDAoKL20vMDJ4YjdxYgoZCgZjb2ZmZWxapYj2AwwKCS9tLzAydNfmbQoYcGvwbGF0ZdqliPYDCwoJL20vMDUwZ3Y0Ch0KCXBleml6YWwxc9qliPYDDAoKL20vMDI2ejl1Nww&fir=GI9aIXmxdsdM2M%253A%252CD-StHKyl2tbViM%252C_&usg=AI4_-kS748YGjj3KiYSju8WkfAA1YzOdLA&ved=2ahUKEwjMzqL6pr7eAhVq_SoKHUzNBHMQ9QEwAnoECAYQBA#imgrc=GI9aIXmxdsdM2M:)

Εικόνα 10.2

[https://www.google.gr/search?hl=el&q=activated+charcoal+face+mask&tbm=isch&tbs=simg:CAQSmgEJF8UzCBIvqcUajgELEKjU2AQaCAgUCAAIawgKDasQslynCBphCI8IAxl nngX8AfgB9gGgBPsB8gT9AZwFe50nijSFNMI1qieNNYE04DShKJwnGjBUUotKNNPCA lkov7krZuerSOPqwVV\\_1tduiN75DI7fWJG550QK1DW3oNphf23r8wyEgBAwLEI6u\\_1gg aCgoICAESBK5plr0M&sa=X&ved=0ahUKEwi5qvDWpr7eAhWlposKHUOCBplQwg4ILSgA#imgrc=X\\_FozSbJyd\\_ZKM:](https://www.google.gr/search?hl=el&q=activated+charcoal+face+mask&tbm=isch&tbs=simg:CAQSmgEJF8UzCBIvqcUajgELEKjU2AQaCAgUCAAIawgKDasQslynCBphCI8IAxl nngX8AfgB9gGgBPsB8gT9AZwFe50nijSFNMI1qieNNYE04DShKJwnGjBUUotKNNPCA lkov7krZuerSOPqwVV_1tduiN75DI7fWJG550QK1DW3oNphf23r8wyEgBAwLEI6u_1gg aCgoICAESBK5plr0M&sa=X&ved=0ahUKEwi5qvDWpr7eAhWlposKHUOCBplQwg4ILSgA#imgrc=X_FozSbJyd_ZKM:)

Εικόνα 10.3

[https://lh3.googleusercontent.com/AyctSS8fb0rUfu-PUuQOyK8oCKQruEMjan7A1Qx3-a5Awi7\\_qQpAMS84MXsB7Rp-lcQ6=s85](https://lh3.googleusercontent.com/AyctSS8fb0rUfu-PUuQOyK8oCKQruEMjan7A1Qx3-a5Awi7_qQpAMS84MXsB7Rp-lcQ6=s85)

Εικόνα 10.4

[https://www.google.gr/search?hl=el&biw=1455&bih=717&tbm=isch&sa=1&ei=FMXgW\\_DhPOfhrGT9vYL4Bw&q=carbon+activadsoap&oq=carbon+activadsoap&gs\\_l=img.3...26251.26251.0.26512.1.1.0.0.0.0.117.117.0j1.1.0...0...1.1.64.img..0.0.0...0.Lii3V8dG8CU#imgrc=vHN8MW63Kp2FaM:](https://www.google.gr/search?hl=el&biw=1455&bih=717&tbm=isch&sa=1&ei=FMXgW_DhPOfhrGT9vYL4Bw&q=carbon+activadsoap&oq=carbon+activadsoap&gs_l=img.3...26251.26251.0.26512.1.1.0.0.0.0.117.117.0j1.1.0...0...1.1.64.img..0.0.0...0.Lii3V8dG8CU#imgrc=vHN8MW63Kp2FaM:)

Εικόνα 10.5

[https://www.google.gr/search?sa=G&hl=el&q=anself+teeth+whitening+powder+oral+activated+charcoal+teeth+stain+remover+powder+toothpaste+whitener&tbm=isch&source=iu&ictx=1&tbs=simg:CAESuglJ0utz\\_17e2SwlargoLLEKjU2AQaBggUCAAIawwLELCMPwwaYgpgCAMSKKod9R\\_1yH\\_1Mf9B\\_1ABqcShgKqEqwGozOnNsozpdP0NqlzptOBm6](https://www.google.gr/search?sa=G&hl=el&q=anself+teeth+whitening+powder+oral+activated+charcoal+teeth+stain+remover+powder+toothpaste+whitener&tbm=isch&source=iu&ictx=1&tbs=simg:CAESuglJ0utz_17e2SwlargoLLEKjU2AQaBggUCAAIawwLELCMPwwaYgpgCAMSKKod9R_1yH_1Mf9B_1ABqcShgKqEqwGozOnNsozpdP0NqlzptOBm6)

I2zTMaMC24ZZwHdOmGOJMZkqQbPcobSoMrLrNiGE\_1u2omqUIJ5X3xFiqIlgCEyOSx  
6gZM2UqSAEDAsQjq7-  
CBoKCggIARIEkoKEvgwLEJ3twQkalwEKHgoKZXIIHNoYWRvd9qliPYDDAoKL20vMDI  
1enAycwoqChZzdGlsbCBsaWZIIHBob3RvZ3JhcGh52qWI9gMMCgovbS8wMjdfbnkzCh  
YKA3RhctqliPYDCwoJL20vMDVieTJzChkKB3BsYXN0aWPapYj2AwoKCC9tLzA1ejg3C  
hYKBGNvaW7apYj2AwoKCC9tLzAyNDJsDA&fir=vU1teWt4azTReM%253A%252C1VS  
-e6xSEyjVVM%252C\_&usg=AI4\_-kQu-  
eUli0qmaQfCxcf4owiPQZyrUQ&ved=2ahUKEwjcmOPjp77eAhVhh4sKHaN0AqoQ9Qw  
AnoECAYQBA#imgrc=vU1teWt4azTReM

#### Εικόνα 10.6

[https://www.google.com/search?q=%CE%BC%CE%B1%CF%85%CF%81%CE%BF+%CF%83%CE%B1%CF%80%CE%BF%CF%85%CE%BD%CE%B9&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiEssqSvqTfAhUai8MKHZRqC40Q\\_AUIDigB&biw=1600&bih=789#imgrc=r8B\\_11yQJISpAM](https://www.google.com/search?q=%CE%BC%CE%B1%CF%85%CF%81%CE%BF+%CF%83%CE%B1%CF%80%CE%BF%CF%85%CE%BD%CE%B9&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiEssqSvqTfAhUai8MKHZRqC40Q_AUIDigB&biw=1600&bih=789#imgrc=r8B_11yQJISpAM):

#### Εικόνα 10.7

[https://www.google.com/search?biw=1600&bih=740&tbm=isch&sa=1&ei=blgWYO3qOZKTmgX31rHgDA&q=black+mask&oq=black+mask&gs\\_l=img.3.0.0i8j0i30i2.11243.17745..18229...5.0..0.170.1992.0j17.....0....1..gws-wiz-img.....0..0i67.s-HBUQ4-POY#imgrc=qldVFCzlk8hBbM](https://www.google.com/search?biw=1600&bih=740&tbm=isch&sa=1&ei=blgWYO3qOZKTmgX31rHgDA&q=black+mask&oq=black+mask&gs_l=img.3.0.0i8j0i30i2.11243.17745..18229...5.0..0.170.1992.0j17.....0....1..gws-wiz-img.....0..0i67.s-HBUQ4-POY#imgrc=qldVFCzlk8hBbM):

### ΠΙΝΑΚΕΣ

Πίνακας 1. Διατροφικά στοιχεία Νερού Καρύδας.

[https://en.wikipedia.org/wiki/Coconut\\_water](https://en.wikipedia.org/wiki/Coconut_water)

Πίνακας 2. Διατροφικά στοιχεία φρέσκιας Καρύδας.

<https://en.wikipedia.org/wiki/Coconut>

Πίνακας 3. Διατροφικά στοιχεία αποξηραμένης Καρύδας.

<https://www.nutritionix.com/food/dried-coconut>

Πίνακας 4. Διατροφικά στοιχεία Αλεύρου Καρύδας.

<https://nutritiondata.self.com/facts/custom/591392/2>

Πίνακας 5. Διατροφικά στοιχεία Γάλατος Καρύδας.

[https://en.wikipedia.org/wiki/Coconut\\_milk](https://en.wikipedia.org/wiki/Coconut_milk)

Πίνακας 6. Διατροφικά στοιχεία Λαδιού Καρύδας.

[https://en.wikipedia.org/wiki/Coconut\\_oil](https://en.wikipedia.org/wiki/Coconut_oil)

Πίνακας 7. Διατροφικά στοιχεία Ζάχαρης Καρύδας.

[https://www.google.gr/search?q=coconut+sugar+nutrition+data&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjQncfg\\_cDeAhXctIsKHfqiB7kQ\\_AUIEygB&biw=1455&bih=673#imgrc=qmRkWKj-r1HIkM](https://www.google.gr/search?q=coconut+sugar+nutrition+data&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjQncfg_cDeAhXctIsKHfqiB7kQ_AUIEygB&biw=1455&bih=673#imgrc=qmRkWKj-r1HIkM):

