



**Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Κρήτης**  
**Σχολή Τεχνολογίας Γεωπονίας & Τεχνολογίας Τροφίμων**  
**Τμήμα Διατροφής & Διαιτολογίας**

**Πτυχιακή Εργασία**

«Τσουκνίδα, Γλυκάνισος, Αλόη, η ωφέλειά τους στον οργανισμό  
του ανθρώπου. Γνώση και Χρήση αυτών στην Λευκωσία της  
Κύπρου»

ΕΥΡΙΧΗ ΦΩΤΕΙΝΗ

Επιβλέπουσα καθηγήτρια: ΑΝΤΩΝΕΛΛΑ ΨΑΡΟΥΔΑΚΗ

ΣΗΤΕΙΑ, ΜΑΙΟΣ, 2018



**Technological Educational Institute of Crete**  
**School of Agriculture, Food & Nutrition**  
**Department of Nutrition & Dietetics**

**THESIS**

SUBJECT: “*Urtica Doica, Pimpinella Anisum, Aloe Vera*, their benefit to the human organism. Knowledge and Use of these in Nicosia, Cyprus”

EDITORS: PHOTINI XYRICHI

SUPERVISOR PROFESSOR: ANTONELLA PSAROYDAKI

SITIA, MAY, 2018

## Περίληψη

**ΕΙΣΑΓΩΓΗ:** Από την αρχαιότητα μέχρι και σήμερα τα βότανα αποτελούν ένα αναπόσπαστο κομμάτι στην καθημερινότητα του ανθρώπου. Χρησιμοποιούνται ως φαρμακευτικά, αρτυματικά, αρωματικά και ως τροφή. Η συγκεκριμένη πτυχιακή εργασία, μελέτησε ειδικά την τσουκνίδα, την αλόη βέρα και τον γλυκάνισο. Γίνεται μια ιστορική αναδρομή για την χρήση και κατανάλωση των βοτάνων, ανακαλύπτουμε την τεράστια φαρμακευτική και την διατροφική τους αξία και διάφορα προϊόντα και χρήσεις του που γίνονται μέχρι και σήμερα.

**ΣΚΟΠΟΣ:** Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι να διερευνηθεί η χρήση και κατανάλωση των συγκεκριμένων βοτάνων στη Λευκωσία της Κύπρου, μέσω ειδικά διαμορφωμένων ερωτηματολογίων.

**ΥΛΙΚΟ – ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ:** Στην μελέτη πήραν μέρος συνολικά από 50 άτομα, συγκεκριμένα από 33 γυναίκες και 17 άντρες. Στους συμμετέχοντες δόθηκαν ερωτηματολόγια για την συλλογή των πληροφοριών. Συγκεκριμένα, τα ερωτηματολόγια αποτελούνταν από έντεκα διαφορετικές ερωτήσεις με την χρήση και κατανάλωση των βοτάνων.

**ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:** Από την ανάλυση του δείγματος προκύπτει ότι το 100% του δείγματος χρησιμοποιεί βότανα στην καθημερινή του ζωή και το 90% χρησιμοποιεί τα βότανα που μελετήσαμε. Όσον αφορά και τις γνώσεις του σχετικά με την υψηλή τους διατροφική αξία και τις ευεργετικές τους ιδιότητες στον οργανισμό φαίνεται ότι οι περισσότεροι γνωρίζουν μόνο για τις ευεργετικές τους ιδιότητες και συγκεκριμένα για την αντιοξειδωτική. Από το 90% του δείγματος, η χρήση τους γίνεται κυρίως ως αρτυματικά και φαρμακευτικά. Οι γνώσεις τους προέρχονται από συγγενείς, και ιδιαίτερη εντύπωση κάνει το μηδενικό ποσοστό που είχε λάβει γνώσεις για τα βότανα από γιατρούς ή θεραπευτές. Τέλος, οι περισσότεροι προτιμούν την χρήση τους σε φρέσκα μορφή, αν και δεν ήταν λίγοι όσοι χρησιμοποιούν και παρα – φαρμακευτικά σκευάσματα.

**ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ:** Γενικότερα, διαπιστώνεται ότι υπάρχει μια γενική γνώση, χρήση και κατανάλωση των βοτάνων στην καθημερινή ζωή των ανθρώπων. Όμως, η

γνώση αυτή δεν είναι πλήρως ολοκληρωμένη και επιστημονικά τεκμηριωμένη. Κάποια βότανα καταναλώνονται γιατί υπάρχει μερική γνώση για τις ιδιότητες τους, άλλα από παράδοση και άλλα απλά τυχαία. Θα πρέπει να υπάρχει η ενημέρωση από ειδήμονες του θέματος για τις ευεργετικές τους ιδιότητες, έτσι ώστε να αξιοποιούνται τα θετικά του κάθε βοτάνου ξεχωριστά. Με αυτό τον τρόπο μπορεί να γίνει πρόληψη αλλά και θεραπεία πολλών ασθενειών – παθήσεων.

### **Λέξεις – Κλειδιά**

Αλόη Βέρα, Γλυκάνισος, Τσουκνίδα, Βότανα

## **Abstract**

**INTRODUCTION:** From antiquity to today, herbs are an integral part of everyday life. They are used as pharmaceuticals, flavorants, aromatics and as food. This particular thesis has specifically studied nettle, aloe vera and anise. There is a historical review of the use and consumption of the herbs, we discover their enormous pharmaceutical and nutritional value and various products and uses that are made up to this day.

**PURPOSE:** The purpose of this study is to investigate the use and consumption of specific herbs in Nicosia, Cyprus through specially formulated questionnaires.

**MATERIAL - METHODOLOGY:** The study involved a total of 50 subjects, namely 33 women and 17 men. Participants were provided with questionnaires for the collection of information. Specifically, the questionnaires consisted of eleven different questions with the use and consumption of herbs.

**RESULTS:** The analysis of the sample shows that 100% of the sample uses herbs in their daily lives and 90% uses the herbs we studied. As far as their knowledge of their high nutritional value and their beneficial properties in the body are concerned, most of them know only about their beneficial properties and in particular antioxidant. Of the 90% of the sample, they are mainly used as flavorings and pharmaceuticals. Their knowledge comes from relatives, and a particular impression makes the zero percentage that had been learned about herbs by doctors or therapists. Finally, most prefer their use in fresh form, although there are few who use pharmaceutical products.

**CONCLUSIONS:** In general, there is a general knowledge, use and consumption of herbs in people's everyday lives. However, this knowledge is not fully integrated and scientifically documented. Some herbs are consumed because there is partial knowledge about their properties, other than tradition and others simply by chance. There should be a briefing by experts about the beneficial properties, so that the benefits of each herb can be utilized separately. In this way prevention and treatment of many diseases - diseases can be done.

## **Keywords**

Aloe Vera, Urtica Doica, Pimpinella Anisum, herbs

## Περιεχόμενα

Περίληψη.....	iii
Abstract .....	v
Περιεχόμενα.....	vii
Κατάλογος Εικόνων / Σχημάτων .....	ix
Κατάλογος Πινάκων .....	x
Εισαγωγή.....	1
1 ΚΕΦΑΛΑΙΟ: ΤΑ ΒΟΤΑΝΑ ΚΑΙ ΟΙ ΧΡΗΣΕΙΣ ΤΟΥΣ ΣΤΗΝ ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΑ .....	4
1.1. Γλυκάνισος (Pimpinella Anisum) .....	4
1.2. Τσουκνίδα (Urtica Doica) .....	7
1.3. Αλόη Βέρα (Aloe Vera) .....	11
2 ΚΕΦΑΛΑΙΟ: ΧΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΤΩΝ ΒΟΤΑΝΩΝ ΣΗΜΕΡΑ .....	15
2.1. Γλυκάνισος (Pimpinella Anisum) .....	15
2.2. Τσουκνίδα (Urtica Doica) .....	19
2.3. Αλόη Βέρα (Aloe Vera) .....	23
3 ΚΕΦΑΛΑΙΟ: ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΑΞΙΑ ΚΑΙ ΧΗΜΙΚΗ ΣΥΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΒΟΤΑΝΩΝ .....	28
3.1. Γλυκάνισος (Pimpinella Anisum) .....	28
3.2. Τσουκνίδα (Urtica Doica) .....	31
3.3. Αλόη Βέρα (Aloe Vera) .....	35
4 ΚΕΦΑΛΑΙΟ: ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΟΦΕΛΗ ΤΩΝ ΒΟΤΑΝΩΝ ΣΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ .....	39
4.1. Γλυκάνισος (Pimpinella Anisum) .....	39
4.2. Τσουκνίδα (Urtica Doica) .....	44

4.3. Αλόη Βέρα (Aloe Vera) .....	47
ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ .....	50
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ: .....	60
Αδυναμίες και περιορισμοί της έρευνας .....	63
Προτάσεις και προοπτικές.....	63
Βιβλιογραφία.....	64



## **Κατάλογος Εικόνων / Σχημάτων**

Εικόνα 1 Καρποί γλυκάνισου .....	6
Εικόνα 2 Τα τρία στρώματα κυττάρων στο φύλλο, το προστατευτικό στρώμα, το μεσαίο στρώμα και το άχρωμο εσωτερικό στρώμα .....	12
Εικόνα 3 Αλόη Βέρα .....	14
Εικόνα 4 Τα άνθη του γλυκάνισου.....	18
Εικόνα 5 Τσουκνίδα.....	22
Σχήμα 1: Φύλλο Συμμετεχόντων .....	50
Σχήμα 2: Χρήση, Διατροφική Αξία και Ευεργετικές Ιδιότητες των βοτάνων.....	51
Σχήμα 3: Γνωστές Ιδιότητες των Βοτάνων .....	53
Σχήμα 4: Τρόποι Χρήσεως των Βοτάνων .....	54
Σχήμα 5: Απόκτηση Γνώσεων .....	55
Σχήμα 6: Μορφή Χρήσης .....	57
Σχήμα 7: Χρήση Διαφόρων Βοτάνων .....	58
Σχήμα 8: Διαφορετικά Βότανα .....	59

## **Κατάλογος Πινάκων**

Πίνακας 1: Διατροφική Αξία Φρέσκου Γλυκάνισου (ανά 100γρ.).....	29
Πίνακας 2: Βιταμίνες .....	29
Πίνακας 3: Ηλεκτρολύτες .....	30
Πίνακας 4: Μέταλλα .....	30
Πίνακας 5: Συνιστώμενες Δόσεις Εκχυλισμάτων Τσουκνίδας (Ait Haj Said et.al. 2015) .	33
Πίνακας 6: Διατροφική αξία τσουκνίδας ανάλογα με τον τρόπο επεξεργασίας.....	34
Πίνακας 7: Χημική σύνθεση και ιδιότητες των συστατικών αλόης βέρα.....	38
Πίνακας 8: Η χρήση βοτάνων στην καθημερινότητα .....	51
Πίνακας 9: Γνωστές Ιδιότητες των Βοτάνων .....	53
Πίνακας 10: Τρόποι Χρήσεως των Βοτάνων .....	54
Πίνακας 11: Απόκτηση Γνώσεων .....	56
Πίνακας 12: Μορφή Χρήσης .....	57
Πίνακας 13: Είδη Βοτάνων που χρησιμοποιούνται από τους ερωτώμενους.....	59

## Εισαγωγή

Από την αρχαιότητα η ανθρωπότητα έψαχνε για φάρμακα τα οποία θα ήταν ικανά να αφαιρέσουν τον πόνο και να θεραπεύσουν διάφορες ασθένειες που ταλαιπωρούσαν τον κόσμο. (Rafieian-Koraei and Sewell, 2014) Η φυτική ιατρική ασκήθηκε από αρχαίους πολιτισμούς στην Ασία, την Αφρική, την Ευρώπη και την Αμερική. (Peter, 2013) Βασιζόμενοι, λοιπόν, αποκλειστικά και μόνο στην εμπειρία και στις δοκιμές που διενεργούσαν, ανακάλυψαν την φαρμακευτική αξία των βοτάνων. Σήμερα πολλά φυτικά παράγωγα φάρμακα βασίζονται σε αυτές τις εμπειρικές γνώσεις από την παραδοσιακή ιατρική. Οι πρώτες αποδείξεις που βρέθηκαν για την χρήση φαρμακευτικών φυτών έρχονται από 60.000 χρόνια πριν, αλλά πιο πρόσφατα, ανακαλύφθηκε μία πήλινη πλάκα 5000 ετών που επαληθεύει τη χρήση των φαρμακευτικών φυτών για την παρασκευή φαρμάκων. (Rafieian-Koraei and Sewell, 2014)

Τα φυτά περιέχουν μια μυριάδα φυσικών ενώσεων που παρουσιάζουν σημαντικές βιοδραστικές ιδιότητες. Αυτές οι ενώσεις μπορούν να παράσχουν εναλλακτικές λύσεις έναντι των σημερινών φαρμάκων και να παρέχουν μια σημαντική οδό για την ανακάλυψη νέων. Σήμερα εκτιμάται ότι περισσότερο από το 50% των διαθέσιμων φαρμάκων έχουν προέλθει με κάποιο τρόπο από τα φυτά. (Rafieian-Koraei and Sewell, 2014)

Η φυτοθεραπεία, λοιπόν, αποτελεί έναν σημαντικό τομέα της ιατρικής. Η παραδοσιακή χρήση των φυτοθεραπειών διατηρεί κυρίως την αρχική σύνθεση και ακεραιότητα του φυτού. Με την χρήση ολόκληρου του φυτού να αξιοποιούνται όσο το δυνατόν περισσότερα συστατικά και ιδιότητες του φυτού για ιατρικούς σκοπούς. (Falzon and Balabanova, 2017)

Στα τέλη του 19ου και στις αρχές του 20ου αιώνα, παρατηρήθηκε σταθερή μείωση της θεραπευτικής χρήσης των φυτικών φαρμάκων. Πιο πρόσφατα όμως, εξαιτίας κυρίως των ισχυρών παρενεργειών των σύγχρονων συνθετικών φαρμάκων και των αυξανόμενων αντενδείξεων στη χρήση τους, εμφανίστηκε μια τάση αναζωπύρωσης στη χρήση των φαρμακευτικών φυτών. (Rafieian-Koraei and Sewell, 2014) Συνεπώς, αυξάνεται το

ενδιαφέρον για τις βιολογικές επιδράσεις των βοτάνων, καθώς είναι ασφαλείς και δεν προκαλούν παρενέργειες στον άνθρωπο. (Peter, 2013)

Τα φυτικά φάρμακα συνέχισαν να είναι σε σημαντική ζήτηση στον αναπτυσσόμενο κόσμο όχι μόνο επειδή είναι άμεσα διαθέσιμα και μέτρια φθηνά αλλά και λόγω πολιτιστικής αποδοχής. (Rafieian-Koraei and Sewell, 2014)

Επίσης, τα βότανα και τα αρτυματικά διαδραματίζουν κεντρικό ρόλο στην καθημερινή ζωή της ανθρωπότητας ως σημαντικοί αρωματικοί παράγοντες στα τρόφιμα, τα ποτά αλλά και ως συστατικά στα αρώματα και τα καλλυντικά. Τα βότανα και τα αρτυματικά από τα πρώτα χρόνια χρήσης τους, για λόγους συντήρησης αποθηκεύονταν ως αποξηραμένα προϊόντα. Η βιομηχανία αυτή άρχισε πριν από την εποχή του Χριστού (αποσπασματικά γραπτά αρχεία υπάρχουν από το 2600 π.Χ.) όταν η ξήρανση ήταν μία από τις κύριες μορφές συντήρησης τροφίμων.

Η ξήρανση γινόταν μέσω του ήλιου και η μέθοδος αυτή εξακολουθεί να χρησιμοποιείται μέχρι και σήμερα ευρέως. Με την εμφάνιση όμως, των σύγχρονων μεθόδων μεταφοράς και μεθόδων συντήρησης, τα κατεψυγμένα και τα φρέσκα βότανα και αρτυματικά έχουν εμφανιστεί ως εμπορεύσιμα προϊόντα, αλλά η βιομηχανία εξακολουθεί να κυριαρχείται από το εμπόριο αποξηραμένων. Τα αρτυματικά πλέον, ως πηγή φυσικών χρωμάτων και γεύσεων, έχουν μεγάλη ζήτηση στη διεθνή αγορά. (Peter, 2001)

Τα βότανα περιέχουν μεγάλες ποσότητες πολλών αντιοξειδωτικών ενώσεων όπως πολυφαινόλες, καροτενοειδή, τοκοφερόλες, γλουταθειόνη και ασκορβικό οξύ που μπορούν να ενωθούν χημικά και μη ενζυμικά με έναν δότη οξυγόνου, όπως μια ελεύθερη ρίζα. Αυτές οι ενώσεις σε βότανα και αρτυματικά παρέχουν την απαραίτητη αντιοξειδωτική συνιστώσα στη διατροφή των ζώων και των ανθρώπων. (Peter, 2013)

Από τα παραπάνω λοιπόν, βλέπουμε τη σημαντικότητα των βοτάνων στο παρελθόν, στις προηγούμενες γενιές αλλά και στο σήμερα. Τα φυτά - βότανα που θα ασχοληθούμε περαιτέρω είναι ο γλυκάνισος, η τσουκνίδα και η αλόη βέρα τα οποία όχι μόνο η φαρμακευτική τους αξία είναι υψηλή αλλά και η διατροφική.

Στην παρούσα εργασία, θα πραγματοποιηθεί βιβλιογραφική επισκόπηση τόσο των φαρμακευτικών όσο και των διατροφικών ιδιοτήτων των φυτών Aloe Vera (αλόη βέρα) , Urtica Doica (τσουκνίδα) και Pimpinella Anisum (γλυκάνισος).

# **1 ΚΕΦΑΛΑΙΟ: ΤΑ ΒΟΤΑΝΑ ΚΑΙ ΟΙ ΧΡΗΣΕΙΣ ΤΟΥΣ ΣΤΗΝ ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΑ**

## **1.1. Γλυκάνισος (Pimpinella Anisum)**

*Pimpinella anisum*, κοινώς γνωστό ως γλυκάνισος, είναι ένα από τα παλαιότερα είδη βότανου που χρησιμοποιείται από τους ανθρώπους. (George, 2012).

Είναι ένα μονοετές φυτό και για να αναπτυχθεί προτιμά ελαφρά αμμώδη, μεσαία αργιλώδη και στεγνό έδαφος. (Mohamed et.al. 2015). Έχει μέγεθος που φτάνει συνήθως ύψος 8 – 15cm και 30cm βάθος. Τα φύλλα του έχουν μήκος 6 - 12cm, και στην άκρη του κάθε κλαδιού υπάρχουν δέσμες από μικρά λευκά άνθη. Έχει σκληρή φλούδα με σκούρο καφέ χρώμα. Ο σπόρος που περιέχουν οι καρποί αυτοί έχουν λαμπερό καφέ ή κοκκινωπό χρώμα με υψηλή περιεκτικότητα σε έλαιο. (Chouksey et.al. 2010). Τα λουλούδια του φυτού ανθίζουν από τον Μάρτιο μέχρι και τον Μάιο και οι καρποί ωριμάζουν από τον Σεπτέμβριο μέχρι τον Οκτώβριο. (Vecchio et.al. 2016) Η γεύση των σπόρων είναι γλυκιά και πικάντικη και η οσμή τους αρωματική και ευχάριστη. (Mohamed et.al. 2015) Ο καρπός για να επεξεργαστεί, συλλέγεται πριν ωριμάσει και στη συνέχεια ξηραίνεται. (Chempakam and Balaji, 2008)

Πιθανολογείται ότι πήρε τα αρχαία ονόματά του από την λατινική λέξη *anisum* ή από την ελληνική *anison* [άνισον] ή *anneson* [άννησον]. Στην αγγλική γλώσσα πλέον καλείται ως *Star Anise* από το σχήμα άστρου που έχει. (George, 2012)

Ο σημαντικός Έλληνας γιατρός, φαρμακολόγος και βοτανολόγος Διοσκουρίδης έγραψε ότι «θερμαίνει, στεγνώνει και διαλύεται» έτσι το χρησιμοποίησε για τις παθήσεις του στομάχου. Ο Ιπποκράτης, ο Πατέρας της Ιατρικής, το χρησιμοποίησε για να καθαρίσει τη συμφόρηση του αναπνευστικού συστήματος και για να θεραπεύσει τον βήχα. Ως φαρμακευτικό βότανο έχει χρησιμοποιηθεί ευρέως στην ιρανική παραδοσιακή ιατρική για τα αντιμικροβιακά του αποτελέσματα. (Yazdani et.al. 2009)

Προέρχεται από την Ανατολική Μεσόγειο και την Νοτιοδυτική Ασία. (Parthasarathy et.al. 2008). Εισήχθη σε καλλιέργεια όμως στην Ευρώπη τον 17ο αιώνα. (Chempakam and

Balaji, 2008) Έχει καλλιεργηθεί στην Αίγυπτο για τουλάχιστον 4.000 χρόνια και τώρα μπορεί να βρεθεί στην Ελλάδα, στην Κύπρο, τη Ρώμη, τη Μέση Ανατολή, Νότια και Κεντρική Ευρώπη, πρώην ΕΣΣΔ, Βόρεια Αφρική και σε μικρότερο βαθμό στην Νότια Αμερική και Μεξικό. (George, 2012, Albulushi et.al. 2014, Parthasarathy et.al. 2008) Γενικά, το φυτό γλυκάνισος βρίσκεται σε χώρες με θερμό περιβάλλον. (Yazdi et.al. 2014) Άρχισαν να το χρησιμοποιούν ως αρωματικό βότανο και αρτυματικό από την αρχαία αιγυπτιακή εποχή. (Mohamed et.al. 2015). Στην Μέση Ανατολή αποτελεί ένα σημαντικό μπαχαρικό για τα φαγητά που χρησιμοποιείται μέχρι και σήμερα. Μια παραδοσιακή συνταγή, αποτελείται από νερό το οποίο βράζετε με περίπου μία κουταλιά της σούπας άνισου ανά φλυτζάνι τσαγιού, για την παρασκευή ενός ειδικού ζεστού τσαγιού που ονομάζεται «yansoon». Αυτό στην Αίγυπτο, δίνεται στις μητέρες όταν θηλάζουν. (George, 2012) Στην βιετναμέζικη κουζίνα χρησιμοποιείται ο φλοιός του καρπού ως καρύκευμα. (Chempakam and Balaji, 2008) Οι Ρωμαίοι, γνωστοί για τα συμπόσια που έκαναν, έφτιαχναν αρωματικά κέικ μαζί με τον γλυκάνισο ως βασικό συστατικό. Αυτά ονομάζονταν Mustacae και το έδιναν στους επισκέπτες στο τέλος κάθε συμποσίου, ώστε να αποφευχθεί η δυσπεψία και η μετεωρισμός.

Στην Ινδία είχε πολλές χρήσεις είτε ως θεραπευτικό βότανο είτε ως επιπρόσθετο υλικό σε τρόφιμα. Το χρησιμοποιούσαν κατά της αυπνίας και της κακοσμίας του στόματος. Για την κακοσμία του στόματος το μασούσαν με αγριοσέλινο και λίγο μέλι το πρωί όπου είχε ως αποτέλεσμα να φρεσκάρει την αναπνοή τους. Επίσης, αναμίγνυαν γλυκάνισο και κρασί και το χρησιμοποιούσαν για τις πληγές από τσιμπήματα σκορπιών. (Parthasarathy et.al. 2008). Ο Gerard, ο οποίος έγραψε βιβλίο για την Ιστορία των Φυτών το 1597, θεώρησε ότι ο γλυκάνισος ήταν καλός για να σταματήσει τον λόξιγκά και έγραψε ότι πρέπει να δίνεται σε παιδιά που υπέφεραν από την επιληψία.

Εξαιτίας της αιθανόλης που βρίσκεται στους καρπούς του γλυκάνισου (De et.al. 2002), οι χώρες που το καλλιεργούσαν άρχισαν να παράγουν παραδοσιακά οινοπνευματώδη ποτά. (Rocha et.al. 2015). Τα οινοπνευματώδη, αυτά, ποτά παράγονται με την απόσταξη συμπιεσμένων σταφυλιών, υπολειμμάτων και άλλων πρώτων υλών που έχουν υποστεί ζύμωση, αρωματισμένα με γλυκάνισο. (Anli and Bayram, 2010)

Στην Ελλάδα χρησιμοποιείται για την παραγωγή ούζου, τσίπουρου και ρακί στην Κύπρο για την ζιβανία, στην Γαλλία για το pastis στην Ισπανία, για την anisette, στην Ιταλία για το sambuca, στην Αίγυπτο για το zebib και τέλος στην Συρία για την παραγωγή του arak. (Anli & Bayram, 2010, Zabetakis,2012).



(Πηγή: Albulushi et.al. 2014)

**Εικόνα 1** Καρποί γλυκάνισου



## **1.2. Τσουκνίδα (Urtica Doica)**

Η τσουκνίδα ανήκει στην οικογένεια των άγριων φυτών Urticaceae και το όνομα της προέρχεται από την λατινική λέξη «urere» που σημαίνει τσίμπημα και πιο συγκεκριμένα από το υιο, που σημαίνει να καίγεται με τριβή (Fiol et.al. 2016, (Bourgeois et.al. 2016). Σήμερα μπορεί να βρεθεί σε εύκρατες κλιματολογικές ζώνες της Ευρώπης (περισσότερο στη βόρεια από ότι στην νότια Ευρώπη), στη βόρεια Αφρική, στην Ασία και στη βόρεια και νότια Αμερική. (Ait Haj Said et.al. 2015)

Είναι ένα πανταχού παρόν βότανο που διατίθεται σε μεγάλο μέρος του κόσμου. Η τσουκνίδα είναι ένα είδος μέτρια ανεκτικό σε σκιά, το οποίο εμφανίζεται στα πιο υγρά ή ασθενώς όξινα ή ασθενώς βασικά, πλούσια γόνιμα εδάφη. Αναπαράγεται εγγενώς με σπόρο που διασκορπίζεται με τον άνεμο και αγενώς με ριζώματα σχηματίζοντας πυκνές συστάδες. Λόγω της μεγάλης εξάπλωσής της, μπορούν να παρεμποδίσουν την ανάπτυξη άλλων φυτών. (Mamta and Preeti, 2014) Θεωρείται ως ένα φυτό ζιζάνιο αφού ζει μέχρι και στις πιο δύσκολες συνθήκες. (Adhikari et.al. 2016)

Το κύριο στέλεχος του φυτού είναι όρθιο και πράσινο. Τα φύλλα του είναι επιμήκη ή ωοειδή (σχήμα καρδιάς), οδοντωτά, με σκούρο πράσινο χρώμα πάνω και πιο ανοιχτό χρώμα κάτω. (Mueen and Parsuraman, 2014) Το κύριο στέλεχος και τα φύλλα της είναι επικαλυμμένα με πυκνές αγκαθώδεις τρίχες, που απελευθερώνουν τοξίνες οι οποίες προκαλούν πόνους και κνησμό. (Fiol et.al. 2016) Τα λουλούδια είναι μικρά με χρώμα κόκκινο - καστανό έως και λευκό. Εμφανίζονται στις μασχάλες των άνω φύλλων. Συνήθως, το φυτό έχει είτε αρσενικά είτε θηλυκά λουλούδια και επικονιάζονται από τον άνεμο. Ανθίζουν από τον Ιούνιο μέχρι και τον Σεπτέμβριο κάθε έτους και φθάνει σχεδόν 1 μέτρο ψηλά. (Mueen and Parsuraman, 2014)

Οι τσουκνίδες βρίσκονται σε βοσκότοπους, σε παραμελημένες αυλές, χώρους αποβλήτων, δρόμους και χαντάκια, καθώς και στις άκρες των αγρών και των δασωμένων περιοχών. Εάν οι τοποθεσίες αυτές βρίσκονται κατά μήκος μονοπατιών πεζοπορίας ή άλλων περιοχών που συχνάζουν άνθρωποι, τα φυτά μπορεί να είναι ενοχλητικά ή ακόμα και επικίνδυνα για την υγεία. (Thurston County Public Health & Social Services, 2016). Η επαφή με τις τρίχες οδηγεί σε ένα ελαφρώς επώδυνο τσίμπημα, στην ανάπτυξη μιας

ερυθηματώδους κηλίδας και στον κνησμό ή μούδιασμα για μια περίοδο που διαρκεί από λεπτά έως μέρες. (Thorne Research, 2007)

Έχει χρησιμοποιηθεί ως υφαντική ίνα για πάνω από 8000 χρόνια και η ποιότητα των υφαντικών ινών που παράγονται από την τσουκνίδα έχουν αποδειχθεί μέσα στα χρόνια καλής ποιότητας. Το ύφασμα που δημιουργείται είναι παρόμοιο με το λινό και το νήμα που υφαίνεται από αυτό το βότανο είναι πενήντα φορές ισχυρότερο από το βαμβάκι. (Di Virgilio et.al. 2015) Στη Δανία, έχουν ανακαλυφθεί ταφικά καλύμματα από υφάσματα φτιαγμένα από τσουκνίδα που χρονολογούνται από την Εποχή του Χαλκού (3000-2000 π.Χ.). Επιπλέον, στον Α΄ Παγκόσμιο Πόλεμο, οι γερμανικές στολές αποτελούνταν το 85% από ίνες τσουκνίδας λόγω της έλλειψης υφασμάτων, χρησιμοποίησαν τσουκνίδες ως υποκατάστατο βαμβακιού. Για να δημιουργηθεί το ύφασμα, οι τσουκνίδες κόβονται, ξηραίνονται και βυθίζονται σε νερό, κατόπιν οι ίνες διαχωρίζονται και περιστρέφονται σε νήματα. Ακόμα στην Γαλλία συνήθιζαν να δημιουργούν χαρτί από την καλή ποιότητα ίνας της τσουκνίδας.

Από την Εποχή του Χαλκού, στην Ελλάδα αλλά και την Ρωμαϊκή περίοδο και τον Μεσαίωνα, η τσουκνίδα ήταν γνωστή για την χρήση της ως βασικό τρόφιμο, φάρμακο, ίνας, χρωστικής και θρεπτικής προσθήκης στη διατροφή. (Fiol et.al. 2016) Από τον 5ο έως τον 10 αιώνα οι χρήσεις της τσουκνίδας επεκτάθηκαν για να συμπεριλάβουν τη θεραπεία του έρπητα ζωστήρα, της δυσκοιλιότητας και της «ξηρής ασθένειας», που πιθανώς σήμαινε προβλήματα με τους ιγμόρειους ή τους πνεύμονες, τους βλεννογόνους και το δέρμα.

Το φυτό έχει επίσης χρησιμοποιηθεί ευρέως και από βοτανολόγους σε όλο τον κόσμο για εκατοντάδες χρόνια. Τον πρώτο αιώνα, οι Έλληνες γιατροί Πεδάνιος, Διοσκουρίδης και Γαληνός ανέφεραν ότι το φύλλο της τσουκνίδας είχε διουρητικές και καθαρτικές ιδιότητες και ήταν χρήσιμο για τη θεραπεία ασθενειών άσθματος, πλευρίτιδας και σπλήνας. (Mueen and Parsuraman, 2014) Ο Γαληνός, επιπλέον συνέστησε την τσουκνίδα και στο βιβλίο του De Simplicibus αναφέροντας συγκεκριμένα ότι είναι «διουρητικό και καθαρτικό, για τσιμπήματα σκυλιών, γάγγραινα τραύματα, οίδημα, αιμορραγία μύτης, υπερβολική

εμμηνόρροια και για ασθένειες που σχετίζονται με σπλήνα. Ο Ιπποκράτης (460-377 π.Χ.) και οι οπαδοί του ανέφεραν 61 φάρμακα με τη χρήση τσουκνίδας.

Η φήμη της ως βότανο για φαρμακευτική χρήση είχε συνεχιστεί και μετά από εκατοντάδες χρόνια σε πολλές χώρες του κόσμου, ειδικά στις τροπικές και υποτροπικές περιοχές γιατί έβρισκαν άφθονο στις αγροτικές περιοχές. Χρησιμοποιήθηκε για τη θεραπεία της αρθρίτιδας, της αναιμίας, αλλεργιών και παθήσεων στο δέρμα καθώς και ως διουρητικό και στυπτικό. Επίσης παραδοσιακά, το τσάι από τα φύλλα της τσουκνίδας έχει χρησιμοποιηθεί ως καθαριστικό, τονωτικό και καθαριστικό αίματος.

Έχει, λοιπόν, χρησιμοποιηθεί για αιώνες στη λαϊκή ιατρική για να θεραπεύσει ένα ευρύ φάσμα ασθενειών ή διαταραχών. (Bourgeois et.al. 2016) Εξωτερικά στο δέρμα, το άλειψαν για τη θεραπεία δερματικών παθήσεων, ουρικής αρθρίτιδας, ισχιαλγίας, νευραλγίας, αιμορροΐδων καθώς και για προβλημάτων των μαλλιών (Mueen and Parsuraman, 2014)

Στη λιθουανική λαϊκή ιατρική, η έγχυση των εναερίων τμημάτων και των ριζών της εφαρμόστηκαν για τη θεραπεία της ατροφίας. Στην αφρικανική ιατρική, η ρίζα τσουκνίδας χρησιμοποιείται για τη θεραπεία της διάρροιας και ως ανθελμινθικό για την αποβολή των εντερικών σκωλήκων και τέλος, στη ρωσική λαϊκή ιατρική, η σκόνη της ρίζας και του σπόρου χρησιμοποιήθηκε ενάντια στον ασκίτη (παρουσία ορώδους υγρού στην περιτοναϊκή κοιλότητα - κάτω μέρος της κοιλιάς), διάρροια και για σκουλήκια του εντέρου. (Mamta and Preeti, 2014)

Άλλη μία χρήση της από την αρχαιότητα, ήταν η χρήση της φρέσκιας τσουκνίδας για τα αρθρικά ή παραλυτικά άκρα. Η χρήση της πάνω στα άκρα τόνωνε την κυκλοφορία του αίματος με αποτέλεσμα να «ζεσταίνει» τις αρθρώσεις και τα άκρα. Η θεραπεία αυτή ήταν γνωστή ως θεραπεία «κνησμός». Συχνά επαναλαμβάνεται ότι οι Ρωμαίοι στρατιώτες έφεραν την τσουκνίδα στη Βρετανία, καθώς τους είπαν ότι το κλίμα ήταν τόσο κρύο που θα έπρεπε να τρίβουν τα άκρα τους με το αγκαθωτό φυτό για να αποφευχθεί το μούδιασμα από το κρύο.

Οι αρχαίοι Αιγύπτιοι επίσης χρησιμοποίησαν την έγχυση για την ανακούφιση της αρθρίτιδας και της οσφυαλγίας. Η προαναφερθείσα πρακτική του «κνησμός» ή «φθορά»

έγινε πρότυπο στη λαϊκή ιατρική ως φάρμακο για την αρθρίτιδα, τους ρευματισμούς και την μυϊκή παράλυση και είναι ίσως η πιο αρχαία ιατρική χρήση της τσουκνίδας.

Επιπρόσθετα, έχει μακρά ιστορία ως πηγή τροφής. Σαν φυλλώδες λαχανικό, έχει χρησιμοποιηθεί για αιώνες σε σαλάτες, πίτες και σούπες. (Vajic et.al., 2015). Ως λαχανικό για μαγείρεμα έχει προστεθεί σε σούπες ή κάρυ. Μέχρι και σήμερα παραμένει δημοφιλές ως τρόφιμο σε φτωχές χώρες όπως το Νεπάλ. Από τα αρχαία χρόνια η τσουκνίδα είχε αναπτυχθεί φυσικά στην άγρια φύση στους πρόποδες των Ιμαλαΐων του Νεπάλ. Στη Γεωργία, ένα κοινό γεύμα τους είναι βραστή τσουκνίδα με καρυκευμένο καρύδι. Στην Ρουμανία καταναλώνουν ξινή σούπα από ζυμωμένα λαχανικά με πίτουρο σιταριού και πράσινα φύλλα τσουκνίδας που συλλέγονται από μικρά φυτά τσουκνίδας. (Adhikari et.al. 2016) Επιπλέον, στην χώρα των Βάσκων χρησιμοποιείται γενικότερα είτε ως λαχανικό στον ατμό είτε ως κανονικό συστατικό σε πολλά παρασκευάσματα όπως σε ζυμαρικά, ομελέτες. (Fiol et.al. 2016) Στην Ελληνική διατροφή χρησιμοποιείται είτε στο φαγητό μαζί με πλιγούρι, είτε ως σαλάτα αφού πρώτα την ζεματάμε σε βραστό νερό. Χρησιμοποιείται επίσης σε πίτες μόνη της ή και με άλλα χόρτα και σε σούπες. Μια ακόμα χρήση της τσουκνίδας είναι ως κρέμα την οποία στην ποντιακή παράδοση τρώγανε στις νηστείες και το ονόμαζαν «Κιντέατα». Ζεματούσαν την τσουκνίδα την έλιωναν με σκόρδο και με το νερό της, την έβραζαν με λίγο αλεύρι. Τέλος, μπορεί να καταναλωθεί και το αφέψημα της.

### **1.3. Αλόη Βέρα (Aloe Vera)**

Η Aloe Vera - Αλόη βέρα ανήκει στην οικογένεια των φυτών Asphodelaceae (Liliaceae). Είναι ένα αειθαλές πολυετές, χυμώδες φυτό με πράσινο χρώμα που χρησιμοποιείται ευρέως από την αρχαιότητα. (Mukherjee et.al. 2014) Αναπτύσσεται στις ξηρές περιοχές της Αφρικής, της Ασίας, της Ευρώπης και της Αμερικής. (Christaki and Florou – Paneri, 2016) Επίσης αναφέρεται ότι αναπτύσσεται άγρια στα νησιά της Κύπρου, της Μάλτας, της Σικελίας, και έχει εξαπλωθεί σε άγονες εκτάσεις της Ινδίας. (Bhardwaj, 2012)

Το όνομα της προέρχεται από την αραβική λέξη "Alloeh" που σημαίνει "λαμπερή πικρή ουσία" λόγω του πικρού υγρού που βρίσκεται στα φύλλα και το Βέρα που σημαίνει "αλήθεια" στα Λατινικά.

Είναι ένα φυτό που μοιάζει με κάκτος, αν και σχετίζεται με το κρεμμύδι, το σκόρδο και τα σπαράγγια. (Christaki and Florou – Paneri, 2016) Τα φύλλα της έχουν μήκος 30 - 50 cm και πλάτος 10 cm στη βάση και ολόκληρο το φυτό φτάνει σε ύψος μέχρι και 80 - 100 cm. Ωριμάζει σε 4 - 6 χρόνια και επιβιώνει για σχεδόν 50 χρόνια υπό ευνοϊκές συνθήκες. (Sahu et.al. 2013) Τα φύλλα έχουν τριγωνικό σχήμα, είναι σαρκώδη με οδοντωτά λευκά άκρα, κίτρινα σωληνοειδή άνθη και φρούτα που περιέχουν πολυάριθμους σπόρους. (Haque et.al. 2014) Κάθε φύλλο αποτελείται από τρία στρώματα. Ένα εσωτερικό, το καθαρό τζελ αλόης που περιέχει 99% νερό και το υπόλοιπο αποτελείται από γλυκομανάνες, αμινοξέα, λιπίδια, στερόλες και βιταμίνες. Το μεσαίο στρώμα του είναι λατέξ το οποίο είναι ο πικρό κίτρινο χυμός και περιέχει ανθρακινόνες και γλυκοσίδες. Το τρίτο και τελευταίο στρώμα είναι το εξωτερικό παχύ στρώμα των κυττάρων. Έχει προστατευτική λειτουργία και συνθέτει υδατάνθρακες και πρωτεΐνες. (Surjushe et.al. 2008)



**Εικόνα 2 Τα τρία στρώματα κυττάρων στο φύλλο, το προστατευτικό στρώμα, το μεσαίο στρώμα και το άχρωμο εσωτερικό στρώμα**

(Πηγή: Sahu, et.al. 2013)

Είναι από τα παλαιότερα χρησιμοποιούμενα φυτά που είναι γνωστό ότι εφαρμοζόταν ως φαρμακευτικό φυτό παγκοσμίως. (Rajeswari et.al.2012). Εφαρμοζόταν είτε τοπικά για την θεραπεία – επούλωση δερματικών διαταραχών και ως προϊόν ομορφιάς είτε μέσω του στόματος για καθαρτική επίδραση στον οργανισμό. (Sujatha et.al. 2014, Sánchez-Machado et.al. 2017).

Τα πρώτα ιστορικά ευρήματα σχετικά με την αλόη χρονολογούνται από το 2100 π.Χ. όπου περιγράφεται ως καθαρτικό σε μια συλλογή από δισκία φτιαγμένα από πηλό που προέρχονταν από τη Σουμερία. Όμως η πρώτη του τεκμηριωμένη χρήση από τον άνθρωπο χρονολογείται από έναν αιγυπτιακό πάπυρο από το 3500 π.Χ. (Christaki and Florou – Paneri, 2016)

Οι Αιγύπτιοι ονόμαζαν αλόη "το φυτό της αθανασίας". (Haque et.al. 2014) Την χρησιμοποίησαν για να φτιάξουν παπύρους, όπως και για τη θεραπεία της φυματίωσης (Bhardwaj, 2012). Επίσης αναφέρθηκε και κάποια χρόνια μετά το 1552 π.Χ. ως καθαρτικό στον αιγυπτιακό πάπυρο «Ebers». Το 69-30 π.Χ. η βασίλισσα της Αιγύπτου Κλεοπάτρα και η Νεφέριτη χρησιμοποίησαν την Αλόη Βέρα ως μέρος των θεραπειών ομορφιάς τους.

Εκτός από τους Αιγυπτίους λοιπόν, οι Ρωμαίοι, Έλληνες, Άραβες και οι Ινδοί αναγνώριζαν και αυτοί τις θεραπευτικές ιδιότητες του φυτού. (Sánchez-Machado et.al. 2017) Στην Ινδία, με το όνομα «Aloe Vera Musabar» την χρησιμοποιούσαν ως αντιφλεγμονώδη φαρμακευτικό φυτό. (Henry, 1979)

Ο Έλληνας φιλόσοφος Αριστοτέλης έγραψε για την ωφέλιμη φαρμακευτική επίδραση της Αλόης Βέρα, ενώ αναφορές βρίσκονται επίσης σε όλη τη Βίβλο. (Christaki and Florou – Paneri, 2016) Τον 4ο αιώνα π.Χ., οι Έλληνες βρήκαν αλόη στο νησί Σοκότρα, στον Ινδικό Ωκεανό. Στην πραγματικότητα, ο Μέγας Αλέξανδρος ήταν πεπεισμένος να βρει και να καταλάβει το συγκεκριμένο νησί από τον μέντορα Αριστοτέλη λόγω των προμηθειών της αλόης που είχε. Ο απώτερος σκοπός του Αριστοτέλη ήταν να χρησιμοποιήσει την Αλόη Βέρα ως φάρμακο για να θεραπεύσει τους τραυματίες στρατιώτες του Μέγα Αλεξάνδρου. (Sánchez-Machado et.al. 2017)

Επιπλέον, στην Κίνα έρευνες αναφέρουν ότι την χρησιμοποιούσαν ως θεραπεία σε ασθένειες όπως ιγμορίτιδα, υψηλό πυρετό, δερματικές και οδοντικές διαταραχές και τέλος στην επιληψία.

Αρκετά χρόνια πιο μετά, στην Νότια Αμερική είχαν διαπιστώσει ότι με την τοποθέτηση θρυμματισμένων φύλλων Αλόης σε κοινά εγκαύματα, ο πόνος σταματούσε αμέσως και η συνηθισμένη αλλοίωση στο δέρμα δεν αναπτυσσόταν όπως χωρίς τα φύλλα Αλόης. Έτσι, σιγά σιγά η ιδιότητα για τα εγκαύματα διαδόθηκε και το χρησιμοποιούσαν σε όλη την Κεντρική, Νότια Αμερική και Ινδία.

Επιπλέον, στους προαναφερθείς τόπους, για αιώνες χρησιμοποιούσαν την Αλόη Βέρα για θεραπείες του συκωτιού, για μολύνσεις της ουροδόχου κύστης, για τον προστάτη, για την δυσεντερία, για το στομάχι, για εντερικές διαταραχές, για αύξηση της μακροζωίας και για την σεξουαλική στύση. (Henry, 1979)

Κατά την διάρκεια του 17ου αιώνα άρχισε να διακινείται σε διάφορα μέρη στην Ευρώπη. Στην νεότερη ιστορία, το 1920 η Αλόη βέρα καλλιεργήθηκε αρχικά για φαρμακευτική διανομή στον κόσμο. Η εμπορική χρήση του τζελ από αλόη ξεκίνησε στη δεκαετία του '50 και στη δεκαετία του 60 ένας φαρμακοποιός που ονομάζεται Dr. Bill Coates στο Ντάλας (Τέξας, ΗΠΑ) κατάφερε να επιτύχει το στόχο του να εξαγάγει το πήκτωμα της Αλόης με

την διατήρηση των θεραπευτικών του ιδιοτήτων. Με αυτό το σταθεροποιημένο πήκτωμα ανακαλύφθηκαν νέες θεραπευτικές ιδιότητες της Αλόης. Η χρήση των εκχυλισμάτων της Αλόης Βέρας σε υγιεινά τρόφιμα και ποτά και ενυδάτωση καλλυντικών, ξεκίνησε τη δεκαετία του 1970, ξεκινώντας από τις ΗΠΑ και μέρη της Ευρώπης. Πλέον σήμερα το Μεξικό είναι ο κύριος παραγωγός της Αλόης Βέρας παγκοσμίως. (Sánchez-Machado et.al. 2017)



**Εικόνα 3 Αλόη Βέρα**

(Πηγή: Wynn, 2005)



## **2 ΚΕΦΑΛΑΙΟ: ΧΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΤΩΝ ΒΟΤΑΝΩΝ ΣΗΜΕΡΑ**

### **2.1. Γλυκάνισος (*Pimpinella Anisum*)**

Ο γλυκάνισος δημιουργεί ένα αστεροειδή καφέ καρπό. Ο καρπός είναι μη δηλητηριώδες και έχει χρησιμοποιηθεί σε γαστρονομικά παρασκευάσματα καθώς και ως φάρμακο. (Yazdani et.al. 2009) Επίσης, οι καρποί του αποτελούνται από τουλάχιστον 2% αιθέριο έλαιο. (Rocha and Fernandes. 2015)

Τα αιθέρια έλαια περιέχουν εξαιρετικά πτητικές ουσίες που απομονώνονται με φυσική μέθοδο ή μέσω μιας ειδικής διαδικασίας, από φυτά- βότανα ενός μόνο είδους. Τα έλαια γενικότερα, φέρουν το όνομα τους από το είδος του φυτού από το οποίο προέρχονται. Ονομάζονται έτσι γιατί πιστεύεται ότι αντιπροσωπεύουν την ίδια την ουσία μέσω της οσμής και της γεύσης. Περιλαμβάνουν ένα ευρύ φάσμα φυτικών ειδών που χρησιμοποιούνται για την αρωματική τους αξία ως αρώματα σε τρόφιμα και ποτά και ως αρώμα σε φαρμακευτικά και βιομηχανικά προϊόντα.

Για την παραγωγή του ελαίου, μαζεύονται οι σπόροι του γλυκάνισου, ξεραίνονται, συνθλίβονται και κατόπιν γίνεται η απόσταξη όπου συλλέγεται το έλαιο. (Kogiem, 2015) Η ποιότητα και η ποσοτική ανάλυση του ελαίου γίνεται μέσω της χρωματογραφίας. Πρόκειται για ένα άχρωμο ή ωχρο-κίτρινο υγρό που έχει τη χαρακτηριστική οσμή και γεύση του καρπού.(Albulushi et.al. 2014). Το 80 – 90% του ελαίου αποτελείται από τρανς - αιθανόλη. (Salim et.al. 2016). Η τρανς αναιθόλη έχει γλυκιά μυρωδιά και γλυκιά γεύση. (Acimonic et.al. 2015) Χρησιμοποιείται ευρέως στη βιομηχανία των τροφίμων ως αρωματικό, αντιοξειδωτικό, αντισηπτικό μέσο και συντηρητικό σε πολλά προϊόντα, όπως καραμέλες, γλυκά, καφέδες και ποτά. Η Αίγυπτος και η Ισπανία είναι οι μεγαλύτεροι παραγωγοί αυτού του ελαίου στον κόσμο. (Rocha and Fernandes. 2015). Έχει χρησιμοποιηθεί ευρέως στη λαϊκή ιατρική, τη φαρμακοβιομηχανία και τη βιομηχανία τροφίμων.( Samojlik et.al. 2012)

Μελέτες έδειξαν ότι το αιθέριο έλαιο του γλυκάνισου έχει αντισπασμωδικές, αντιοξειδωτικές, αντιβακτηριακές, εντομοκτόνες και αντιμυκητιασικές επιδράσεις. Πιο συγκεκριμένα, λόγω των εντομοκτόνων ιδιοτήτων του ελαίου, χρησιμοποιείται για την καταστροφή ψειρών σώματος και κεφαλής και για τον κνησμό που προέρχεται από τα έντομα. Μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για ψώρα, όπου μπορεί να εφαρμοστεί εξωτερικά σε βάση αλοιφής. (Albulushi et.al. 2014) Δρα, επίσης, κατά των κουνουπιών. Είναι ιδιαίτερα αποτελεσματικό ως προνυμφοκτόνο και ωοκτόνο έναντι τριών ειδών κουνουπιών. (Kogiem, 2015) Λόγω της αποτελεσματικότητάς του έναντι τους φαίνεται να είναι υποψήφιο για την χρήση του στην ανάπτυξη βοτανικών εντομοκτόνων. Επιπλέον, έχει και τα θετικά της εύκολης διαθεσιμότητάς, της σχετικά χαμηλής τιμής και της εκτιμώμενης υγειονομικής ασφάλειας που χρειάζεται. (Pavela, 2014).

Για την αντιμυκητιακή ιδιότητα του, φαίνεται ότι έχει τοξική δράση έναντι αρκετών μυκήτων που προκαλούν φυτοπαθογενείς ασθένειες, όπως για παράδειγμα τους «Fusarium moniliforme» και «Rhizoctonia solani», καθώς επίσης και άλλων ειδών μυκητών όπως των «Aspergillus flavus», «A. Parasiticus». Η ανασταλτική τοξική δράση του γλυκάνισου έναντι στους μύκητες είναι δοσοεξαρτώμενη. Παραδείγματος χάριν μεγαλύτερη ή ίση ποσότητα από  $\leq 500$  ppm αιθέριου ελαίου ανέστειλε πλήρως τους μύκητες «A. Flavus», «A. Parasiticus», «A. Ochraceus» και «F. Moniliformis».

Επιπρόσθετα, έχει χρησιμοποιηθεί ευρέως στην αρωματοποιία γιατί το αιθέριο έλαιο έχει παρόμοια χημική σύσταση με τα αρώματα που χρησιμοποιούνται γενικότερα. Η τρανς – αναιθόλη που περιέχει το έλαιο μπορεί να καλύψει δυσάρεστες μυρωδιές, επομένως είναι και ο λόγος που χρησιμοποιείται ευρέως ως παράγοντας κάλυψης σε προϊόντα όπως σαπούνια τουαλέτας, αρωματισμένα σακουλάκια, αντικείμενα τουαλέτας, οδοντόκρεμα, στοματικό διάλυμα, καθώς και ένα αρωματικό πρόσθετο και άρωμα στα προϊόντα της βιομηχανίας τροφίμων όπως ποτά, υγρό, καραμέλα, γλυκά και ζαχαρωτά, τσίχλας και τσιγάρων. (Acimovic et.al. 2015) Χρησιμοποιείται ως γεύση και αρωματική ουσία σε ψωμί, μπισκότο, μπισκότο, κέικ, ζαχαροπλαστική, μαρμελάδα και τυρί. (Kosalec, 2015) Επιπλέον, προστίθεται ακόμα και σε κομπόστα φρούτων, σε μαρμελάδες και χρησιμοποιείται για την παρασκευή λικέρ με γεύση γλυκάνισου. (Chempakam and Balaji, 2008, Rapporteur et.al. 2013)

Όπως προαναφέραμε στο Κεφάλαιο 1 αρκετές χώρες παράγουν, μέχρι και σήμερα, παραδοσιακά αλκοολούχα ποτά με βάση τον γλυκάνισο. Παράγονται μέσω της αλκοολικής ζύμωσης όπου δημιουργούνται αλκοόλες, εστέρες και αλδεΐδες. Οι χημικές αυτές ενώσεις ευθύνονται κυρίως για την γεύση και την ποιότητα του αλκοολούχου ποτού. Ωστόσο, τα ποτά αυτά σε καμία περίπτωση δεν είναι τα ίδια. Υπάρχουν ορισμένες διαφορές μεταξύ των διαδικασιών παραγωγής τους. Για παράδειγμα η τούρκικη ρακί και το ούζο φαίνεται να έχουν περισσότερα κοινά από τα άλλα ποτά. Η τούρκικη ρακί είναι ένα είδος παραδοσιακού οινοπνευματώδους ποτού που παράγεται με διπλή απόσταξη του γλυκάνισου και μείγμα αιθανόλης. Το ούζο είναι ένα προϊόν απόσταξης ενός μείγματος που αποτελείται από αιθανόλη, βότανα και καρπούς όπως κόριανδρος, μάραθος, κανέλα, μοσχοκάρυδο κ.ά. με κυρίαρχο τον γλυκάνισο και την ζάχαρη. (Anli and Bayram, 2010)

Οι καρποί του γλυκάνισου αλέθονται σε μια κόκκινη – καστανή σκόνη και χρησιμοποιείται σε φαγητά σε διάφορες κουζίνες του κόσμου. Χρησιμοποιείται στην βιετναμέζικη, ινδική και κινέζικη κουζίνα. Στην Ινδία, χρησιμοποιείται σε διάφορες ινδικές σκόνες curry για παρασκευή παρασκευασμάτων κρέατος. Ιδιαίτερα στην Κίνα, είναι ένα από τα πιο γνωστά μπαχαρικά που χρησιμοποιούν για το κρέας τους και για τις σούπες. Το συνδυάζουν ιδιαίτερα καλά με το χοιρινό κρέας και την πάπια. (Chempakam and Balaji, 2008) Υπάρχει ένα κινέζικο μείγμα από μπαχαρικά που ονομάζεται «china five spices» και βρίσκεται μέσα σε αυτά. Το μείγμα αυτό αποτελείται από γλυκάνισο, γαρύφαλλο, κανέλα, πιπέρι και μάραθο. (Vecchio et.al. 2016)

Ο γλυκάνισος μπορεί να ενταχθεί και στην διατροφή των ζώων. Στα κοτόπουλα φαίνεται ότι η προσθήκη 400 mg / kg γλυκάνισου στη διατροφή τους αύξησε την κατανάλωση τροφής στα πουλερικά κατά περίπου 6% σε σύγκριση με την ομάδα των αντιβιοτικών. Έτσι το έλαιο γλυκάνισου μπορεί να θεωρηθεί ως φυσικός παράγοντας ανάπτυξης για πουλερικά. Επίσης, έχει θετική επίδραση στην παραγωγή γάλακτος. Εξετάστηκαν τα αποτελέσματα της συμπλήρωσης διατροφής με σπόρους γλυκάνισου. Η εύρεση αποκάλυψε ότι η ημερήσια πρόσληψη γάλακτος των κит στην ομάδα anisum-fenugreek ήταν ισοδύναμη με εκείνη των κουνελιών ελέγχου. Επίσης, το σωματικό βάρος των 17 ημερών δεν διέφερε σημαντικά μεταξύ δύο ομάδων. Στις 35 ημέρες γαλουχίας, οι

διαφορές μεταξύ ομάδας ανισομοσχεύματος και ομάδων ελέγχου δεν ήταν σημαντικές στο μέγεθος των απορριμμάτων, το βάρος των απορριμμάτων, το βάρος του κιτ και το βάρος των 1-35 ημερών, κέρδος. Συμπερασματικά, χρειάζονται περαιτέρω μελέτες για να διερευνηθεί η ευκολία και το βέλτιστο επίπεδο αυτών των μπαχαρικών στη διατροφή των γαλακτοφόρων κουνελιών. (Shojaii and Mehri, 2012)



**Εικόνα 4 Τα άνθη του γλυκάνισου**

(Πηγή: Albulushi et.al. 2014)

## **2.2. Τσουκνίδα (Urtica Doica)**

Παρόλο που έχουν αναπτυχθεί αρκετά στεροειδή ή μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα, οι ερευνητές αλλάζουν την εστίασή τους στα φυσικά προϊόντα για να αναπτύξουν νέους αντιφλεγμονώδεις παράγοντες λόγω των παρενεργειών των χημικών φαρμάκων. Ως αποτέλεσμα, η αναζήτηση άλλων εναλλακτικών λύσεων φαίνεται απαραίτητη και επωφελής. Η τσουκνίδα είναι μια ανοιχτή πόρτα για νέες και αποτελεσματικές ενώσεις. (Asgarpanah and Mohajerani, 2012) Έχει κερδίσει το ενδιαφέρον τόσο από επιστημονική όσο και από εμπορική άποψη, επειδή είναι πηγή πολλών φυσικών προϊόντων προστιθέμενης αξίας εκμεταλλευόμενη όλα τα μέρη των φυτών (στέλεχος, φύλλα, ρίζες και σπόρους) (Virgillio et.al. 2015)

Σε μια πρόσφατη μελέτη έγινε η πειραματική προσέγγιση σχεδιασμού και ανάλυσης της φυτοχημικής σύνθεσης των εκχυλισμάτων τσουκνίδας για την διαπίστωση των βιολογικών δραστηριοτήτων της. Αυτή η προσέγγιση επιβεβαίωσε την αντιοξειδωτική ικανότητα των εκχυλισμάτων τσουκνίδας καθώς και την πρώτη απόδειξη ενός άλλου μηχανισμού για το δυναμικό αντί - γήρανσης που περιλαμβάνει την αναστολή ενζυμικών ενεργειών, όπως η ελασάση και η κολλαγενάση. Απόδωσαν αυτές τις ανασταλτικές επιδράσεις στο ουρσολικό οξύ και στην κουρσετίνη που υπάρχουν στα εκχυλίσματα της τσουκνίδας. Επομένως, τα εκχυλίσματα τσουκνίδας δρουν κατά της γήρανσης και αποδίδεται στην πιο πάνω αντιοξειδωτική ικανότητα που αναφέραμε. Αυτός είναι και ο λόγος που έχει χρησιμοποιηθεί στα καλλυντικά λόγω των πολλών οφελών της τοπικής τους εφαρμογής για την υγεία του δέρματος. (Bourgeois et.al. 2016)

Επίσης σε εκχύλισμα οξικού αιθυλεστέρα της τσουκνίδας μελετήθηκαν οι αντιβακτηριακές δραστηριότητες του. Τα αποτελέσματα αποκάλυψαν ότι είναι ανασταλτικό ενάντια στα βακτήρια *Aeromonas hydrophila*, *Salmonella typhi*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus*, *Escherichia coli*. (Ghaima et.al. 2013)

Η τσουκνίδα είναι μια κοινή συνιστώσα σε προϊόντα σαμπουάν. Ο χυμός της τσουκνίδας είναι πολύτιμος για την τόνωση της ανάπτυξης των τριχών και μπορεί να χρησιμοποιηθεί καθημερινά. (Bourgeois et.al. 2016)

Είναι ένα ιδιαίτερα σημαντικό φυτό για την εκπόνηση και δημιουργία του "Mamia", ένα πολύ παραδοσιακό βασικό επιδόρπιο που παρασκευάζεται από πρόβειο γάλα για τυρόπηγμα και τυτιά που συνήθως σερβίρετε με μέλι ή ζάχαρη. Σε αυτή την επεξεργασία, η τσουκνίδα χρησιμοποιείται ως φίλτρο για τον καθαρισμό των ακαθαρσιών του γάλακτος, κυρίως λόγω της αφθονίας της καθώς και λόγω των αγκαθωτών τριχών που έχει, όπου χρησιμοποιούνται ως λεπτό πλέγμα προσθέτοντας μια χαρακτηριστική γεύση. Δρα σαν εναλλακτική φυτική πηκτή "τυτιά". Χρησιμοποιούν βακτηρίδια γαλακτικού οξέος από φρέσκα φύλλα τσουκνίδας για τον εμβολιασμό του γάλακτος, όπου στη συνέχεια λαμβάνεται γάλα για να φτιαχτεί το φρέσκο τυρί. Συνεπώς, η εισαγωγή της τσουκνίδας ως συστατικού της γαστρονομίας θα μπορούσε να αυξήσει την αισθητική απόλαυση των χορτοφαγικών τυριών και των γιαουρτιών, υποστηρίζοντας τη δημιουργία νέων συνταγών και έναν νέο τρόπο παραγωγής ζυμωμένων γαλακτοκομικών προϊόντων καθώς βελτιώνει τις οργανοληπτικές δυνατότητες του τυριού. (Fiol et.al. 2016)

Το αλεύρι από τσουκνίδα έχει μελετηθεί και αποδείχθηκε ότι περιέχει σημαντική ποσότητα πρωτεϊνών και αμινοξέων. Γι' αυτό και θα μπορούσε να ενσωματωθεί σε πολλές συνταγές, όπως για παράδειγμα το ψωμί, τα ζυμαρικά και στην ζύμη για τα ζυμαρικά και θα αποτελούσε ένα καλό φυσικό συμπλήρωμα πλούσιο σε πρωτεΐνες σε αμυλούχα τρόφιμα για φτωχούς και υποσιτιζόμενους πληθυσμούς. (Adhikari et.al. 2016)

Σήμερα, είναι ένα σημαντικό βότανο που καταναλώνεται ως τρόφιμο στην ανθρώπινη διατροφή λόγω της περιεκτικότητάς της σε μέταλλα, χλωροφύλλη, αμινοξέα, λεκιθίνη, καροτενοειδή και βιταμίνες. Ως τρόφιμο καταναλώνονται τα φύλλα της, τόσο ωμά όσο, ελαφρώς ψημένα στον ατμό ή τηγανητά σε διαφορετικά παρασκευάσματα. (Fiol et.al. 2016) Βέβαια, η τοξική ουσία που περιέχουν «οι βελόνες» της τσουκνίδας, απορροφάτε και εξατμίζεται μόνο από τη θερμότητα με την ιδιότητα της καύσης. Συνεπώς, για κατανάλωση είναι καλύτερα να τρώγονται με κάποια επεξεργασία. (Asgarpanah, and Mohajerani, 2012)

Επιπρόσθετα, χρησιμοποιείται ως λαχανικό στις μεσογειακές χώρες, για την παρασκευή πολλών πιάτων όπως σούπες, πιάτα με ρύζι, σε συνδυασμό με ζυμαρικά, ομελέτες (χώρα των Βάσκων) ή σαλάτα. Στη Σερβική αγορά, υπάρχει ψωμί με φύλλα (μέχρι 1%) ως

εμπορικό εμπόρευμα. (Fiol et.al. 2016, Durovic et.al. 2017) Στην Τουρκία, παράγεται ένα λουκάνικο το οποίο ονομάζεται «sucuk», που περιέχει αποξηραμένα φύλλα τσουκνίδας. (Rutto et.al. 2013) Τα πιο συνηθισμένα όμως παρασκευάσματα τσουκνίδας γενικότερα, συνήθως περιλαμβάνουν την ακατέργαστη ξηρή σκόνη, το ξηρό εκχύλισμα, την έγχυση (τσάι βοτάνων), το αφένγημα ή το φρέσκο χυμό της. (Ait Haj Said et.al. 2015)

Αποτελεί ένα πολύ σημαντικό μέρος του φυσικού μας οικοσυστήματος. Χρησιμοποιούνται από πολλά ευεργετικά έντομα ως πηγή τροφής και καταφυγίου και αποτελούν κρίσιμο φυτό υποδοχής για πολλά είδη πεταλούδων. Δηλαδή για κάθε είδος στο βασίλειο πεταλούδων, η προνύμφη (κάμπια) μπορεί να τροφοδοτείται μόνο από συγκεκριμένα φυτικά είδη. Αυτά τα συγκεκριμένα είδη φυτών αναφέρονται ως φυτά ξενιστές πεταλούδας ή φυτά ξενιστές κάμπιας ή φυτά προνύμφης πεταλούδας. Το βασικό προϊόν μιας προνύμφης είναι το δηλητήριο. Λόγω του ότι τα ζώα δεν μπορούν να πλησιάσουν την τσουκνίδα λόγω της παρουσίας των προστατευτικών της τριχών, η τσουκνίδα παρέχει ένα σχετικά ασφαλές περιβάλλον για τα έντομα και τις προνύμφες τους. (Thurston County Public Health & Social Services, 2016)

Ως τρόφιμο επιπλέον μπορεί να περιλαμβάνεται και σε τροφές ζώων. Λόγω των υψηλών θρεπτικών ιδιοτήτων του, έχει χρησιμοποιηθεί ως συμπλήρωμα ζωοτροφής για πουλερικά και άλλα ζώα. Στην Ευρώπη συγκεκριμένα, προσθέτουν τον σπόρο της για αποκατάσταση και τόνωση ηλικιωμένων και πληγωμένων άλογων. Για τα κοτόπουλα οι σπόροι τσουκνίδας ενθαρρύνουν έντονα την ικανότητα φωτοκίας των ορνίθων. Στους σκύλους, η ανάμειξη σκόνης αποξηραμένης τσουκνίδας μπορεί περιστασιακά να αναμειχθεί με την τροφή του για να του δώσει ένα γυαλιστερό τρίχωμα και θα βοηθήσει να αποφύγει τις ρευματικές παθήσεις. Και τέλος, για τα ζώα γαλακτοπαραγωγής οι τσουκνίδες τονώνουν την παραγωγή γάλακτος. Κατά τη διάρκεια του χειμώνα δίνετε για κατανάλωση μια δέσμη αποξηραμένων τσουκνίδων κάθε μέρα στις αγελάδες και τα πρόβατα.

Ένα άλλο πλεονέκτημα της τσουκνίδας είναι η χλωροφύλλη. Τα φύλλα τσουκνίδας περιέχουν σημαντική ποσότητα χλωροφύλλης, περίπου 4,8 mg ανά γραμμάριο ξηρών φύλλων. (Ait Haj Said et.al. 2015) Γι'αυτό και το συγκεκριμένο μέρος του φυτού

συγκομίζεται εμπορικά, λόγω της υψηλής περιεκτικότητας του σε χλωροφύλλης. Χρησιμοποιείται ως πράσινος χρωστικός παράγοντας (E140) σε τρόφιμα και φάρμακα και οι ρίζες χρησιμοποιήθηκαν για να δημιουργήσουν κίτρινη βαφή. (Durovic et.al. 2017)



**Εικόνα 5 Τσουκνίδα**



### **2.3. Αλόη Βέρα (Aloe Vera)**

Η αλόη βέρα έχει πολλές ευεργετικές ιδιότητες και οφέλη για την υγεία του ανθρώπου και έχουν αποδοθεί στους πολυσακχαρίτες που περιέχονται στο εσωτερικό των φύλλων της αλόης βέρας. (Hamman, 2008) Περιέχει ανθρακινόνες, διάφορα πολυμερή υδατανθράκων, κυρίως γλυκομανάνες, μαζί με μια σειρά άλλων οργανικών, ανόργανων συστατικών και φαινολικών ενώσεων. Έρευνες μελετούν και αποδεικνύουν ότι η τρίχρονη Αλόη βέρα περιέχει σημαντικά υψηλότερα επίπεδα πολυσακχαριτών.

Η αλόη βέρα είναι το πιο εμπορεύσιμο είδος αλόης και η επεξεργασία του φύλλου έχει γίνει μια μεγάλη παγκόσμια βιομηχανία. (Haque et.al. 2014) Για τους ιατρικούς σκοπούς χρησιμοποιούνται δύο διαφορετικά παρασκευάσματα από την αλόη βέρα τα οποία έχουν διαφορετική χημική σύσταση και θεραπευτικές ιδιότητες μεταξύ τους. Παράγεται το αλόη βέρα λάτεξ και το πήκτωμα αλόης. Το λάτεξ αναφέρεται ως "χυμός αλόης" ή "αλόη χυμό", είναι ένα κιτρινωπό υγρό που προέρχεται από την κάτω επιδερμίδα του φύλλου της αλόης βέρα και αντιπροσωπεύει περίπου το 20-30% του βάρους ολόκληρου του φύλλου. Περιέχει μια μικρή ποσότητα αιθέριου ελαίου το οποίο αποδίδει και την μυρωδιά του. Το πήκτωμα αλόης είναι ένα βλεννώδες υλικό, μια άχρωμη και άγευστη ουσία που βρίσκεται στο εσωτερικό μέρος του φύλλου και αποτελεί περίπου το 70-80% βάρος ολόκληρου του φύλλου. Χρησιμεύει ως συστατικό αποθήκευσης ύδατος και ενέργειας του φυτού και έχει  $pH$  4,4 - 4,7, αποτελείται κυρίως από νερό (98,5%) και πολυσακχαρίτες και περιέχει βιταμίνες, ένζυμα, στεροειδή κλπ.

Το latex και το τζέλ από Αλόη Βέρα έχουν φυσικές δραστικές ουσίες με βιολογικές επιδράσεις, που δρουν μόνες τους ή δρουν μαζί. Αρκετοί προμηθευτές παράγουν το πήκτωμα της αλόης για χρήση ως έχει ή σε σκευάσματα. Επίσης έχουν γίνει βήματα στην βιομηχανία για απομόνωση και τελικά παροχή πιστοποιημένων δραστικών συστατικών του φυτού σε δοσολογικές ποσότητες. Όμως, το πήκτωμα όταν εκτίθεται στον αέρα οξειδώνεται ταχέως, αποσυντίθεται και χάνει μεγάλο μέρος των βιολογικών του δραστηριοτήτων, έτσι υπάρχουν διαφορετικές τεχνικές επεξεργασίας όσον αφορά την αποστείρωση και τη σταθεροποίηση του πηκτώματος. Επειδή πολλά από τα ενεργά συστατικά του πηκτώματος της αλόης φαίνεται να μεταλλάσσουν κατά την αποθήκευση,

συνιστάται η χρήση φρέσκιας, κατευθείαν από το φύλλο. (Christaki and Florou - Paneri, 2016)

Το αλόη λατέξ χρησιμοποιείται για το καθαριστικό αποτέλεσμα του, το πήκτωμα / gel από αλόη χρησιμοποιείται τοπικά στο δέρμα και για παθήσεις του δέρματος, όπως επούλωση τραυμάτων, ψωρίαση, έρπητα των γεννητικών οργάνων. (Mukherjee et.al. 2014)

Πολλοί άνθρωποι παραδέχονται ότι αυτό - θεραπεύουν τα εγκαύματα ή τα κοψίματα, εφαρμόζοντας το φύλλο στην πληγή. (Shelton, 1991) Τα εκχυλίσματα της Αλόης Βέρας είναι όντως, ένας αποδεδειγμένος θεραπευτής δέρματος. Βοηθά στην απαλότητα των τραυματισμών του δέρματος που επηρεάζονται από την καύση, τον ερεθισμό του δέρματος, τις κοπές και τα τσιμπήματα εντόμων και οι βακτηριοκτόνες ιδιότητες του ανακουφίζουν από τον κνησμό και τα πρηξίματα στο δέρμα. (Rajeswari et.al. 2012)

Το πήκτωμα αλόης, το οποίο χρησιμοποιείται για τις ασθένειες του δέρματος, περιέχει την γλυκομανάνη, ένας πλούσιος σε μαννόζη πολυσακχαρίτης και την γιβερελλίνη, μια αυξητική ορμόνη. Οι ενώσεις αυτές, αλληλοεπιδρούν με υποδοχείς αυξητικών παραγόντων στον ινοβλάστη και διεγείρουν τη δράση και τον πολλαπλασιασμό των αυξητικών παραγόντων. Πράγμα που με τη σειρά του αυξάνει σημαντικά τη σύνθεση κολλαγόνου μετά από την τοπική ή και από του στόματος χρήση του πηκτώματος αλόης. Μια πρόσφατη ανασκόπηση καταλήγει στο συμπέρασμα ότι η χρήση της Αλόης για την επούλωση εγκαυμάτων είναι ιδανική για πρώτου έως δευτέρου βαθμού εγκαύματος. (Christaki and Florou - Paneri, 2016) Επίσης περιέχει έναν πολυσακχαρίτη τον ασεμαννάνη ο οποίος βρίσκεται στην Αλόη βέρα και δρα ως ανοσοποιητικό παράγοντα κατά της ψωρίασης στο δέρμα. (Haque et.al. 2014)

Επιπλέον, το πήκτωμα της αλόης βέρας έχει δράσεις κατά των ακτινοβολιών UV και γάμμα και έτσι έχει προστατευτική επίδραση έναντι της ακτινοβολίας στο δέρμα. Δεν είναι γνωστός ο πραγματικός ρόλος, αλλά μετά τη χορήγηση του πηκτώματος, μια αντιοξειδωτική πρωτεΐνη, η μεταλλοθειονίνη, που παράγεται στο δέρμα, απομακρύνει τις ρίζες υδροξυλίου και αποτρέπει την καταστολή της υπεροξειδικής δισμουτάσης και της υπεροξειδάσης γλουταθειόνης στο δέρμα καθώς επίσης μειώνει την παραγωγή και απελευθέρωση ανοσοκατασταλτικών κυτοκινών που προέρχονται από το δέρμα

κερατινοκυττάρων και συνεπώς αποτρέπει την επαγόμενη από υπερϊώδη καταστολή υπερευαισθησία.

Οι ενυδατικές και αντιγηραντικές ιδιότητες της αλόης είναι και αυτές πολύ διαδεδομένες ιδιότητες. Βοηθάει στην επιβράδυνση της εμφάνισης των ρυτίδων και στην διόρθωση των κυττάρων του δέρματος που έχουν υποστεί βλάβη και προκαλούν τα ορατά σημάδια γήρανσης γι' αυτό και χρησιμοποιείται πολύ στον τομέα της κοσμετολογίας. (Rajeswari et.al. 2012) Ο μηχανισμός δράσης της για τα σημάδια αντιγήρανσης είναι η διέγερση του ινοβλάστη που παράγει τις ίνες κολλαγόνου και ελαστίνης στο δέρμα. Με την διέγερση του, το δέρμα γίνεται πιο ελαστικό και λιγότερο ζαρωμένο. Έχει επίσης συνεκτικές επιδράσεις στα επιφανειακά επιδερμικά κύτταρα, συγκολλώντας τα μεταξύ τους, τα οποία μαλακώνουν το δέρμα. Ακόμα ένα συστατικό που περιέχει η αλόη και βοηθά είναι τα αμινοξέα και ο ψευδάργυρος. Τα αμινοξέα μαλακώνουν τα σκληρά κύτταρα του δέρματος και ο ψευδάργυρος δρα ως στυπτικό για να σφίξει τους πόρους.

Τα ενυδατικά της αποτελέσματα έχουν επίσης μελετηθεί στη θεραπεία του ξηρού δέρματος. Σε επαγγελματίες που ασχολούνται με το δέρμα προτείνονται γάντια φτιαγμένα από ζελατίνη Αλόης Βέρας. Βελτιώνουν την ακεραιότητα του δέρματος, μειώνουν την εμφάνιση λεπτών ρυτίδων και μειώνουν το ερύθημα. Έχει επίσης δράση κατά της ακμής. (Surjushe et.al. 2008) Χρησιμοποιείται ως τονωτικό του δέρματος ενάντια στα σπυράκια. Η αλόη βέρα χρησιμοποιείται επίσης για την καταπραϊντική λειτουργία του δέρματος και τη διατήρηση της υγρασίας του για να αποφύγετε το ξηρό δέρμα σε δύσκολες και ξηρές καιρικές συνθήκες. Βελτιώνει την ικανότητα του δέρματος να ενυδατώνεται, βοηθά στην απομάκρυνση των νεκρών κυττάρων του δέρματος και έχει μια αποτελεσματική διεισδυτική ικανότητα που βοηθά στη μεταφορά υγιών ουσιών μέσω του δέρματος (Bhardwaj, 2012) Γι' αυτό και τα σάκχαρα της αλόης χρησιμοποιούνται σε ενυδατικά παρασκευάσματα. Αναμειγνύεται με επιλεγμένα αιθέρια έλαια, κάνει μια εξαιρετική ενυδατική κρέμα για την απαλότητα του δέρματος, μια λοσιόν για τον ήλιο και ένα πλήθος προϊόντων ομορφιάς. (Sahu et.al. 2013)

Στην πραγματικότητα, η Αλόη βέρα αποτελεί σήμερα ένα από τα σημαντικότερα συστατικά της βιομηχανίας καλλυντικών, που χρησιμοποιείται σε πάνω από το 95% των

εκχυλισμάτων που παρασκευάζονται παγκοσμίως από τη δερματολογία. (Bhardwaj, 2012) Υπάρχουν διάφορα προϊόντα ομορφιάς που χρησιμοποιούνται σε συγκεντρώσεις που κυμαίνονται από 1 έως 98% σε Αλόη Βέρα. Έτσι, το φυτό αυτό έχει βρει μια εκτεταμένη εφαρμογή στις βιομηχανίες καλλυντικών, όπως ενυδατικές κρέμες, καθαριστικά, λοσιόν, οδοντόκρεμες, στοματικές πλύσεις, κρέμες ξυρίσματος, αποσμητικά και σαμπουάν. Στις Ηνωμένες Πολιτείες, η Υπηρεσία Τροφίμων και Φαρμάκων (FDA) ενέκρινε την εξωτερική χρήση της Αλόης μόνο ως καλλυντικό συστατικό.

Στη βιομηχανία τροφίμων χρησιμοποιείται ως πηγή λειτουργικών τροφίμων και ως συστατικό σε άλλα προϊόντα διατροφής, για την παραγωγή ποτών και ποτών που περιέχουν το πήκτωμα αλόης βέρας. (Haque et.al. 2014) Είναι ευρέως γνωστό, ότι τα βοτανικά προϊόντα χρησιμοποιούνται ως συμπλήρωμα διατροφής για την προαγωγή της υγείας ή την πρόληψη ασθενειών. Η αγορά τροφίμων και ποτών αποτελεί μια πολλά υποσχόμενη αρένα για την Αλόη Βέρα. (Christaki and Florou - Paneri, 2016)

Τα φύλλα της αλόης τρώγονται ως λαχανικά. Αλόη Βέρα τουρσί σε μικρά τεμάχια των φύλλων είναι ένα κοινό παρασκεύασμα στο δυτικό Ρατζαστάν. Σήμερα, διατίθεται χυμός αλόης βέρας, από το πήκτωμά της, στην αγορά που ενισχύει την ανοσολογική απόκριση σε διάφορες ασθένειες. Εκτός από τον χυμό, η σκόνη φύλλων Αλόης Βέρας χρησιμοποιείται επίσης από τις βιομηχανίες επεξεργασίας τροφίμων έχει χρησιμοποιηθεί ως πόρος λειτουργικής τροφής όπως γιαούρτι ή για την παρασκευή ποτών υγείας, συμπεριλαμβανομένου του τσαγιού. (Bhardwaj,2012) Φαίνεται να μην επηρεάζει τη γεύση ή την εμφάνιση των τροφίμων, επομένως να αποτελεί ασφαλής, φυσική και φιλική προς το περιβάλλον εναλλακτική λύση στα συμβατικά συντηρητικά. Το FDA, στις Ηνωμένες Πολιτείες έχει εγκρίνει την εσωτερική χρήση του gel ως "συμπλήρωμα". Στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή σύμφωνα με το παράρτημα I του κανονισμού αριθ. 1831/2003, η Αλόη βέρα μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τις βιομηχανίες ζωοτροφών ως λειτουργική ομάδα αισθητικών πρόσθετων "αρωματικές ενώσεις", για να αυξήσει τη μυρωδιά ή την γευστικότητα διαφόρων ειδών ζωικών τροφών.

Όσο αφορά την χρήση της αλόης βέρας στην διατροφή των ζώων, φαίνεται ότι παίζει σημαντικό ρόλο στην προώθηση της ανάπτυξης των κοτόπουλων ή στη διαχείριση της

υγείας τους. Όσον αφορά τα κοτόπουλα κρεατοπαραγωγής, η συμπλήρωση της βασικής τους διαίτας με σκόνη Aloe 600 mg · kg<sup>-1</sup> ή εκχύλισμα νερού αλόης ή εκχύλισμα αιθανόλης από αλόη ή ένα μείγμα εκχυλισμάτων από όλα τα παραπάνω θα μπορούσε να βελτιώσει την απόδοση της παραγωγής αυγών και την ανοσολογική λειτουργία των κοτόπουλων. (Christaki and Florou - Paneri, 2016)

## **3 ΚΕΦΑΛΑΙΟ: ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΑΞΙΑ ΚΑΙ ΧΗΜΙΚΗ ΣΥΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΒΟΤΑΝΩΝ**

### **3.1. Γλυκάνισος (*Pimpinella Anisum*)**

Η σύνθεση του γλυκάνισου ποικίλλει σημαντικά ανάλογα με την προέλευση και τη μέθοδο καλλιέργειας. Αυτές είναι οι τυπικές τιμές για τα κύρια συστατικά: Υγρασία: 9-13%, Πρωτεΐνη: 18%, Λιπαρό έλαιο: 8-23%, Αιθέριο έλαιο: 2-7%. Άμυλο: 5%, εκχύλισμα ελεύθερο από N: 22-28%, Ακατέργαστες ίνες: 12-25%. Το αιθέριο έλαιο που προέρχεται από την απόσταξη αποτελεί περίπου το 2-3%. (Rasheed et.al. 2016) Το πτητικό έλαιο του γλυκάνισου αποτελείται κυρίως από trans – αναιθόλη (80 – 90%), το 8-11% αποτελείται από λιπαρά οξέα, όπως παλμιτικά και ελαϊκά οξέα, καθώς και περίπου το 4% κατά βάρος του ελαίου αποτελείται από υδατάνθρακες, και το 18% από πρωτεΐνη. (Hashempour et.al. 2014)

Αποτελεί ένα αρτυματικό πλούσιο σε θρεπτικά συστατικά. Συγκεκριμένα οι σπόροι του είναι μια εξαιρετική πηγή πολλών βιταμινών του συμπλέγματος Β όπως πυριδοξίνη, νιασίνη, ριβοφλαβίνη και θειαμίνη. Η πυριδοξίνη, δηλαδή η βιταμίνη Β-6, βοηθά στην αύξηση των νευροχημικών επιπέδων στον εγκέφαλο. Επίσης, αποτελούν μια σημαντική πηγή μετάλλων όπως ασβέστιο, σίδηρος, χαλκός, κάλιο, μαγγάνιο, ψευδάργυρος και μαγνήσιο. Το κάλιο είναι ένα σημαντικό συστατικό των κυττάρων και των σωματικών υγρών που βοηθά στον έλεγχο του καρδιακού ρυθμού και της αρτηριακής πίεσης. Ο γλυκάνισος περιέχει επίσης καλές ποσότητες αντιοξειδωτικών βιταμινών όπως η βιταμίνη C και η βιταμίνη Α, που του προσδίδουν και τις αντιοξειδωτικές του ιδιότητες.

Γενικότερα ο γλυκάνισος θα μπορούσε να θεωρηθεί ως μια σημαντική ουσία που πρέπει όμως να διερευνηθεί για την ανακάλυψη και ανάπτυξη νεότερων και ασφαλέστερων συμπληρωμάτων διατροφής καθώς και προϊόντων φαρμάκων. (Aly et.al, 2016)

	ΘΡΕΠΤΙΚΗ ΑΞΙΑ	% RDA
Ενέργεια	337 kcal	17%
Υδατάνθρακες	50,02γρ.	38%
Πρωτεΐνη	17,60γρ.	31%
Συνολικό Λίπος	15,90γρ.	79%
Χοληστερόλη	0 μg	0%
Διαιτητικές Ίνες	14,6γρ.	38%

**Πίνακας 1: Διατροφική Αξία Φρέσκου Γλυκάνισου (ανά 100γρ.)**

Φολικό Οξύ	10μg	2,5%
Νιασίνη	3.060 μg	19%
Παντοθενικό οξύ	0.797 μg	16%
Πυριδοξίνη (B6)	0.650 μg	50%
Ριβοφλαβίνη	0.290 μg	22%
Θειαμίνη	0.340 μg	28%
Βιταμίνη Α	311 IU	10.5%
Βιταμίνη C	21 μg	35%

**Πίνακας 2: Βιταμίνες**

Νάτριο	16 μg	1%
Κάλιο	1441 μg	31%

**Πίνακας 3: Ηλεκτρολύτες**

Ασβέστιο	646 μg	65%
Χαλκός	0.910 μg	101%
Σίδηρος	36.96 μg	462%
Μαγνήσιο	170 μg	42.5%
Μαγγάνιο	2.300 μg	100%
Φώσφορος	440 μg	63%
Σελήνιο	5.0 μg	9%
Ψευδάργυρος	5.30 μg	48%

**Πίνακας 4: Μέταλλα**

(Πηγή: USDA National Nutrient data base)



### **3.2. Τσουκνίδα (*Urtica Doica*)**

Χάρη στην υψηλή περιεκτικότητα σε θρεπτικά συστατικά και βιοδραστικές ενώσεις η τσουκνίδα έχει μεγάλη θρεπτική αξία. Αρχικά περιέχει τις κοινώς γνωστές φυτοχημικές ενώσεις οι οποίες είναι φλαβονοειδή, ταννίνες, πτητικές ενώσεις και στερόλες. Τα ριζώματα της τσουκνίδας περιέχουν επίσης, βιολογικά δραστικές ενώσεις όπως η σκοπολετίνη, οι στερόλες, τα λιπαρά οξέα, οι πολυσακχαρίτες και οι ισολευκτίνες (Asgarpanah, and Mohajerani, 2012)

Η σύνθεση των βιταμινών στην τσουκνίδα είναι ποικίλη. Περιέχει τόσο λιποδιαλυτές βιταμίνες, A, D, E και K, όσο και σημαντικές ποσότητες υδατοδιαλυτών βιταμινών, όπως η βιταμίνη C και οι βιταμίνες B (B1, B2, B3, B9). Η εταιρεία Wetherilt διαπίστωσε ότι 100 γραμμάρια φρέσκων φύλλων περιείχαν 0,01 mg βιταμίνης B1 (θειαμίνη), 0,23 mg βιταμίνης B2 (ριβοφλαβίνη), 0,62 g βιταμίνης B3 (νιασίνη), 0,068 mg βιταμίνης B6, 238 mg βιταμίνης C, - βιταμίνη A (β-καροτίνη) και 14,4 mg βιταμίνης E (α-τοκοφερόλη). Επιπλέον, είναι πλούσια σε σίδηρο, ψευδάργυρο, μαγνήσιο, ασβέστιο, φώσφορο και κάλιο. Στα φύλλα έχει επίσης βρεθεί να περιέχουν κοβάλτιο, νικέλιο, μολυβδαίνιο και σελήνιο. Η ταυτόχρονη παρουσία των βιταμινών B1, C, E, σιδήρου, ψευδαργύρου, σεληνίου και μαγγανίου στην τσουκνίδα προσδίδει στο φυτό τις αντιοξειδωτικές ιδιότητες του. (Ait Haj Said et.al. 2015)

Η σκόνη τσουκνίδας περιέχει μεγάλη ποσότητα πρωτεΐνης (38 %), ακατέργαστων ινών (9%), ασβέστιο (0,17%), σίδηρο (0,23%) και σχετικά χαμηλή περιεκτικότητα σε υδατάνθρακες (37%). Σε μια μελέτη έγινε σύγκριση της σκόνης τσουκνίδας με το αλεύρι κριθαριού και σίτου. Αποδείχθηκε ότι η σκόνη τσουκνίδας έχει πολύ υψηλότερη ποσότητα πρωτεϊνών, ακατέργαστων ινών, λίπους, ασβέστιου και σιδήρου και χαμηλό γλυκαιμικό δείκτη. Τα αναλυτικά αποτελέσματά της μελέτης αυτής δείχνουν ότι η σκόνη της τσουκνίδας έχει τριπλάσια επίπεδα πρωτεΐνης σε σύγκριση με την παραδοσιακή πηγή πρωτεϊνών δημητριακών, δηλαδή το ρύζι, το σιτάρι και το κριθάρι. Λαμβάνοντας αυτό υπόψη αναμένεται ότι και η συγκέντρωση σε περιεκτικότητα των απαραίτητων αμινοξέων θα είναι μεγάλη.

Επιπλέον, η τσουκνίδα έχει εξαιρετικές λειτουργικές ιδιότητες που βελτιώνουν την υγεία. Σε σύγκριση, λοιπόν με το κριθάρι και το σιτάρι, η σκόνη τσουκνίδας περιείχε σχετικά υψηλότερο επίπεδο βιοδραστικών ενώσεων, για παράδειγμα, ταννίνη, ολική πολυφαινόλη (TP), αντιοξειδωτική δραστηριότητα (AA), καροτενοειδές και συνολική θερμιδική αξία σε σύγκριση με αλεύρι σίτου και κριθαριού. Η περιεκτικότητα σε καροτενοειδή σε αλεύρι σίτου, σε αλεύρι κριθαριού και σε σκόνη τσουκνίδας ήταν 320, 382,3 και 3496,7  $\mu\text{g} / \text{g}$ , αντίστοιχα. Η σκόνη τσουκνίδας φάνηκε να έχει σχεδόν δεκαπλάσια ποσότητα καροτενοειδούς σε σύγκριση με το αλεύρι σίτου και το αλεύρι κριθαριού. Τα καροτενοειδή είναι οι πρόδρομες ουσίες της βιταμίνης Α. Το  $\beta$ -καροτένιο είναι ένα από τα πιο γνωστά καροτενοειδή που είναι ένα ισχυρό αντιοξειδωτικό καθώς και ένας διαιτητικός παράγοντας για την ανάπτυξη του οργανισμού. Πρόκειται για ένα πρόδρομο της βιταμίνης Α που έχει σημαντικό ρόλο στην όραση, όπως η προσθετική ομάδα των φωτοευαίσθητων πρωτεϊνών στον αμφιβληστροειδή και έχει ένα σημαντικό ρόλο στη ρύθμιση της γονιδιακής έκφρασης και της διαφοροποίησης των ιστών.

Η ανεπάρκεια της βιταμίνης Α είναι ένα σημαντικό πρόβλημα δημόσιας υγείας σε ολόκληρο τον κόσμο. Η πρόληψη της ανεπάρκειας της βιταμίνης Α είναι μία από τις τρεις προτεραιότητες του οργανισμού της Παγκόσμιας Οργάνωσης Υγείας (WHO). Οι τανίνες (πολυφαινόλες) εμφανίζονται στα δημητριακά, ειδικά στο στρώμα του σπόρου. Η περιεκτικότητα σε ταννίνη στο αλεύρι κριθαριού και σκόνη τσουκνίδας ήταν 0,53 και 0,93  $\text{mg} / 100 \text{g}$ , αντίστοιχα, ενώ δεν παρατηρήθηκε ταννίνη στο αλεύρι σίτου. (AdhikarI et.al. 2016)

Χάρη στην υψηλή περιεκτικότητά της σε πρωτεΐνες, απαραίτητα αμινοξέα, βιταμίνες και σίδηρο, τα φύλλα μπορούν να αποτελέσουν σημαντικό συμπλήρωμα διατροφής. Ως εκ τούτου, μπορεί να είναι μια καλή θεραπεία για τη θεραπεία του υποσιτισμού πρωτεΐνης-ενέργειας σε υποσιτισμένα παιδιά, έγκυες γυναίκες, ασθενείς που βρίσκονται σε ανάρρωση και ηλικιωμένους.

Παρόλο όμως την μεγάλη της διατροφική αξία, η κατανάλωση της δεν πρέπει να ξεπερνά τα 18 γραμμάρια ημερησίως. Θεωρείται ότι μεγαλύτερη ποσότητα από τα 18γρ. ημερησίως μπορεί να προκαλέσει ανεπιθύμητες ενέργειες. Έχουν αναφερθεί ορισμένες

σπάνιες αντιδράσεις υπερευαισθησίας όπως κνίδωση, φαγούρα, οίδημα, ολιγουρία και γαστραλγία. Οι συνιστώμενες δόσεις για κάθε είδος εκχυλίσματος της τσουκνίδας αναγράφονται στον πιο κάτω πίνακα. (Ait Haj Said et.al. 2015)

**Table 6: Recommended doses of *Urtica dioica* extracts**

Parts used	Preparation	Recommended doses
Dried aerial parts	Dry powder	6 à 12 g, per day
		8 à 12 g, 2 à 3 times daily
	Infusion	2 à 5 g, 3 times daily
		3 à 6 g, 3 times daily
		6 à 12 g, per day
		3 à 5 g, 1 à 3 times daily
	Decoction	2 à 5 g, 3 times daily
		3 à 6 g, 3 times daily
	Liquid extract (Dry weight equivalent)	2 à 5 g, 3 times daily
		6 à 12 g, per day
Tincture (Dry weight equivalent)	2 à 4 g, 3 times daily	
	1.4 à 2.8 g, per day	
Fresh aerial parts	Fresh juice	0.5 à 1g, 3 times daily
		0.4 à 1.2g, 3 times daily
	Dry powder	15 ml, 1 à 3 times daily
		0.3 à 0.6 g, per day
	Infusion	4 à 6 g, per day
		4 à 6 g, 3 à 4 times daily
	Decoction	4 à 6 g, per day
		4 à 6 g, 3 à 4 times daily
Liquid extract (Dry weight equivalent)	1.5 à 7.5 g, per day	
	4.5 à 7.5 g, per day	
Dried roots	Dry extract (Dry weight equivalent)	1 à 1.5g, 3 times daily
		2.1 à 8.4 g, per day
	Tincture (Dry weight equivalent)	4.5 à 12.1 g, per day
		3 g, per day
		0.5 à 1g, 3 times daily
		1 à 1.5g, 3 à 4 times daily

**Πίνακας 5: Συνιστώμενες Δόσεις Εκχυλισμάτων Τσουκνίδας (Ait Haj Said et.al. 2015)**

Raw	Blanched	Cooked	Cooked + Salt																																																																																																																
<p><b>Nutrition Facts</b> Serving Size 100g Servings Per Container _____</p> <hr/> <p><b>Amount Per Serving</b></p> <p>Calories 67    Calories from Fat 6</p> <hr/> <p style="text-align: right;">% Daily Value*</p> <p><b>Total Fat</b> 1g                      2%</p> <p>  Saturated Fat 0g                0%</p> <p>  Trans Fat 0g                      0%</p> <p><b>Cholesterol</b> 0mg                0%</p> <p><b>Sodium</b> 5mg                      0%</p> <p><b>Total Carbohydrate</b> 11g        4%</p> <p>  Dietary Fiber 7g                28%</p> <p>  Sugars 0g</p> <p><b>Protein</b> 4g</p> <hr/> <p>Vitamin A 100% • Vitamin C 1%</p> <p>Calcium 50% • Iron 14%</p> <p><small>*Percent Daily Values are based on a 2,000 calorie diet. Your daily values may be higher or lower depending on your calorie needs:</small></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Calories</th> <th>2000</th> <th>2500</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Total Fat</td> <td>Less Than</td> <td>65g</td> <td>80g</td> </tr> <tr> <td>Saturated Fat</td> <td>Less Than</td> <td>20g</td> <td>25g</td> </tr> <tr> <td>Cholesterol</td> <td>Less Than</td> <td>300mg</td> <td>300mg</td> </tr> <tr> <td>Sodium</td> <td>Less Than</td> <td>2,400mg</td> <td>2,400mg</td> </tr> <tr> <td>Total Carbohydrate</td> <td></td> <td>300g</td> <td>375g</td> </tr> <tr> <td>Dietary Fiber</td> <td></td> <td>25g</td> <td>30g</td> </tr> </tbody> </table>		Calories	2000	2500	Total Fat	Less Than	65g	80g	Saturated Fat	Less Than	20g	25g	Cholesterol	Less Than	300mg	300mg	Sodium	Less Than	2,400mg	2,400mg	Total Carbohydrate		300g	375g	Dietary Fiber		25g	30g	<p><b>Nutrition Facts</b> Serving Size 100g Servings Per Container _____</p> <hr/> <p><b>Amount Per Serving</b></p> <p>Calories 53    Calories from Fat 6</p> <hr/> <p style="text-align: right;">% Daily Value*</p> <p><b>Total Fat</b> 1g                      2%</p> <p>  Saturated Fat 0g                0%</p> <p>  Trans Fat 0g                      0%</p> <p><b>Cholesterol</b> 0mg                0%</p> <p><b>Sodium</b> 5mg                      0%</p> <p><b>Total Carbohydrate</b> 8g           3%</p> <p>  Dietary Fiber 5g                20%</p> <p>  Sugars 0g</p> <p><b>Protein</b> 4g</p> <hr/> <p>Vitamin A 100% • Vitamin C 0%</p> <p>Calcium 46% • Iron 10%</p> <p><small>*Percent Daily Values are based on a 2,000 calorie diet. Your daily values may be higher or lower depending on your calorie needs:</small></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Calories</th> <th>2000</th> <th>2500</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Total Fat</td> <td>Less Than</td> <td>65g</td> <td>80g</td> </tr> <tr> <td>Saturated Fat</td> <td>Less Than</td> <td>20g</td> <td>25g</td> </tr> <tr> <td>Cholesterol</td> <td>Less Than</td> <td>300mg</td> <td>300mg</td> </tr> <tr> <td>Sodium</td> <td>Less Than</td> <td>2,400mg</td> <td>2,400mg</td> </tr> <tr> <td>Total Carbohydrate</td> <td></td> <td>300g</td> <td>375g</td> </tr> <tr> <td>Dietary Fiber</td> <td></td> <td>25g</td> <td>30g</td> </tr> </tbody> </table>		Calories	2000	2500	Total Fat	Less Than	65g	80g	Saturated Fat	Less Than	20g	25g	Cholesterol	Less Than	300mg	300mg	Sodium	Less Than	2,400mg	2,400mg	Total Carbohydrate		300g	375g	Dietary Fiber		25g	30g	<p><b>Nutrition Facts</b> Serving Size 100g Servings Per Container _____</p> <hr/> <p><b>Amount Per Serving</b></p> <p>Calories 52    Calories from Fat 6</p> <hr/> <p style="text-align: right;">% Daily Value*</p> <p><b>Total Fat</b> 1g                      2%</p> <p>  Saturated Fat 0g                0%</p> <p>  Trans Fat 0g                      0%</p> <p><b>Cholesterol</b> 0mg                0%</p> <p><b>Sodium</b> 5mg                      0%</p> <p><b>Total Carbohydrate</b> 7g           2%</p> <p>  Dietary Fiber 5g                20%</p> <p>  Sugars 0g</p> <p><b>Protein</b> 4g</p> <hr/> <p>Vitamin A 100% • Vitamin C 0%</p> <p>Calcium 43% • Iron 10%</p> <p><small>*Percent Daily Values are based on a 2,000 calorie diet. Your daily values may be higher or lower depending on your calorie needs:</small></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Calories</th> <th>2000</th> <th>2500</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Total Fat</td> <td>Less Than</td> <td>65g</td> <td>80g</td> </tr> <tr> <td>Saturated Fat</td> <td>Less Than</td> <td>20g</td> <td>25g</td> </tr> <tr> <td>Cholesterol</td> <td>Less Than</td> <td>300mg</td> <td>300mg</td> </tr> <tr> <td>Sodium</td> <td>Less Than</td> <td>2,400mg</td> <td>2,400mg</td> </tr> <tr> <td>Total Carbohydrate</td> <td></td> <td>300g</td> <td>375g</td> </tr> <tr> <td>Dietary Fiber</td> <td></td> <td>25g</td> <td>30g</td> </tr> </tbody> </table>		Calories	2000	2500	Total Fat	Less Than	65g	80g	Saturated Fat	Less Than	20g	25g	Cholesterol	Less Than	300mg	300mg	Sodium	Less Than	2,400mg	2,400mg	Total Carbohydrate		300g	375g	Dietary Fiber		25g	30g	<p><b>Nutrition Facts</b> Serving Size 100g Servings Per Container _____</p> <hr/> <p><b>Amount Per Serving</b></p> <p>Calories 36    Calories from Fat 3</p> <hr/> <p style="text-align: right;">% Daily Value*</p> <p><b>Total Fat</b> 0g                        0%</p> <p>  Saturated Fat 0g                0%</p> <p>  Trans Fat 0g                      0%</p> <p><b>Cholesterol</b> 0mg                0%</p> <p><b>Sodium</b> 82mg                    3%</p> <p><b>Total Carbohydrate</b> 6g           2%</p> <p>  Dietary Fiber 3g                12%</p> <p>  Sugars 0g</p> <p><b>Protein</b> 3g</p> <hr/> <p>Vitamin A 100% • Vitamin C 0%</p> <p>Calcium 32% • Iron 12%</p> <p><small>*Percent Daily Values are based on a 2,000 calorie diet. Your daily values may be higher or lower depending on your calorie needs:</small></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Calories</th> <th>2000</th> <th>2500</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Total Fat</td> <td>Less Than</td> <td>65g</td> <td>80g</td> </tr> <tr> <td>Saturated Fat</td> <td>Less Than</td> <td>20g</td> <td>25g</td> </tr> <tr> <td>Cholesterol</td> <td>Less Than</td> <td>300mg</td> <td>300mg</td> </tr> <tr> <td>Sodium</td> <td>Less Than</td> <td>2,400mg</td> <td>2,400mg</td> </tr> <tr> <td>Total Carbohydrate</td> <td></td> <td>300g</td> <td>375g</td> </tr> <tr> <td>Dietary Fiber</td> <td></td> <td>25g</td> <td>30g</td> </tr> </tbody> </table>		Calories	2000	2500	Total Fat	Less Than	65g	80g	Saturated Fat	Less Than	20g	25g	Cholesterol	Less Than	300mg	300mg	Sodium	Less Than	2,400mg	2,400mg	Total Carbohydrate		300g	375g	Dietary Fiber		25g	30g
	Calories	2000	2500																																																																																																																
Total Fat	Less Than	65g	80g																																																																																																																
Saturated Fat	Less Than	20g	25g																																																																																																																
Cholesterol	Less Than	300mg	300mg																																																																																																																
Sodium	Less Than	2,400mg	2,400mg																																																																																																																
Total Carbohydrate		300g	375g																																																																																																																
Dietary Fiber		25g	30g																																																																																																																
	Calories	2000	2500																																																																																																																
Total Fat	Less Than	65g	80g																																																																																																																
Saturated Fat	Less Than	20g	25g																																																																																																																
Cholesterol	Less Than	300mg	300mg																																																																																																																
Sodium	Less Than	2,400mg	2,400mg																																																																																																																
Total Carbohydrate		300g	375g																																																																																																																
Dietary Fiber		25g	30g																																																																																																																
	Calories	2000	2500																																																																																																																
Total Fat	Less Than	65g	80g																																																																																																																
Saturated Fat	Less Than	20g	25g																																																																																																																
Cholesterol	Less Than	300mg	300mg																																																																																																																
Sodium	Less Than	2,400mg	2,400mg																																																																																																																
Total Carbohydrate		300g	375g																																																																																																																
Dietary Fiber		25g	30g																																																																																																																
	Calories	2000	2500																																																																																																																
Total Fat	Less Than	65g	80g																																																																																																																
Saturated Fat	Less Than	20g	25g																																																																																																																
Cholesterol	Less Than	300mg	300mg																																																																																																																
Sodium	Less Than	2,400mg	2,400mg																																																																																																																
Total Carbohydrate		300g	375g																																																																																																																
Dietary Fiber		25g	30g																																																																																																																

**Πίνακας 6: Διατροφική αξία τσουκνίδας ανάλογα με τον τρόπο επεξεργασίας**

(Rutto et.al. 2013)

### **3.3. Αλόη Βέρα (Aloe Vera)**

Ο ακατέργαστος πολτός της Αλόη Βέρας περιέχει περίπου 98,5% νερό, ενώ το βλεννώδες υλικό ή αλλιώς το πήκτωμα αποτελείται από περίπου 99,5% νερό. Το υπόλοιπο 0,5 - 1% στερεό υλικό αποτελείται από μια σειρά ενώσεων. (Haque et.al. 2014) Η αλόη βέρα περιέχει 75 δυνητικά δραστικά συστατικά όπου σε αυτά συμπεριλαμβάνονται οι υδατοδιαλυτές και λιποδιαλυτές βιταμίνες, ένζυμα, ανόργανων συστατικών, μέταλλα, σάκχαρα, σαλικυλικά οξέα, αμινοξέων, μονοσακχαριτών και πολυσακχαριτών, ζάχαρης, φαινολικών ενώσεων και οργανικών οξέων.

Τα κύρια ένζυμα που βρίσκονται στην αλόη βέρα είναι η αμυλάση, η οποία διασπά τα σάκχαρα και το άμυλο, η βραδυκινάση που διεγείρει το ανοσοποιητικό σύστημα, δρα ως αναλγητικό και αντιφλεγμονώδη, η καταλάση η οποία αποτρέπει τη συσσώρευση νερού στο σώμα, η λιπάση που βοηθά στην πέψη λιπών, η οξειδάση, η αλκαλική φωσφατάση, η πρωτεολυάση που υδρολύει τις πρωτεΐνες στα βασικά συστατικά τους στοιχεία, η κρεατινοφωσφοκινάση η οποία βοηθά γενικά τον μεταβολισμό και τέλος, η καρβοξυπεπτιδάση. (Bhardwaj, 2012)

Το θαυμαστό αυτό φυτό περιέχει επίσης μέταλλα όπως το ασβέστιο, μαγνήσιο, ψευδάργυρο, μαγγάνιο, και χρώμιο τα οποία το κάθε ένα έχει ξεχωριστές ευεργετικές ιδιότητες στον οργανισμό. Το ασβέστιο βοηθά στον σχηματισμό των δοντιών και οστών, στις μυϊκές συσπάσεις και για την καρδιακή υγεία. Το μαγνήσιο ενισχύει τα δόντια και τα οστά, διατηρεί υγιείς τους μύες και το νευρικό σύστημα, καθώς επίσης ενεργοποιεί ένζυμα του οργανισμού. Ο ψευδάργυρος επιταχύνει την επούλωση των τραυμάτων, βοηθάει στην πνευματική – ψυχική υγεία, υγιή δόντια, οστά, δέρμα, ανοσοποιητικό σύστημα και πεπτικό. Το μαγγάνιο ενεργοποιεί και αυτό κάποια ένζυμα, χτίζει υγιή οστά, νεύρα και ιστούς. Το χρώμιο βοηθά στον μεταβολισμό των πρωτεϊνών και στην ισορροπία των σακχάρων στο αίμα, που επηρεάζουν όλες τις επιδόσεις του εγκεφάλου μας.

Επιπλέον, περιέχει μια σειρά από ανόργανα συστατικά όπως είναι ο χαλκός, ο σίδηρος, το κάλιο, φώσφορος και τέλος το νάτριο. Ο χαλκός είναι σημαντικός για τα ερυθρά αιμοσφαίρια, το δέρμα και τα μαλλιά, ο σίδηρος εμπλέκεται στη μεταφορά οξυγόνου και την παραγωγή αιμοσφαιρίνης στα ερυθρά αιμοσφαίρια, το κάλιο βοηθάει στην ισορροπία

των υγρών του σώματος, ο φώσφορος στο μεταβολισμό και το pH του σώματος. Ο φωσφόρος γενικά αποτελεί το 1% του συνολικού σωματικού βάρους ενός ατόμου και είναι παρών σε κάθε κύτταρο του οργανισμού. Στην σκόνη Αλόης Βέρας βρέθηκε να περιέχει 1,90 mg / g. Το μεγαλύτερο μέρος του φωσφόρου στο σώμα βρίσκεται στα οστά και τα δόντια. Η κύρια λειτουργία του φωσφόρου είναι ο σχηματισμός οστών και δοντιών. Διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στον τρόπο με τον οποίο το σώμα χρησιμοποιεί υδατάνθρακες και λίπη. Είναι επίσης απαραίτητο για το σώμα να παράγει πρωτεΐνες για την ανάπτυξη, τη συντήρηση και την επιδιόρθωση των κυττάρων και των ιστών. Ο φωσφόρος επίσης, βοηθά το σώμα να παράγει ATP, ένα μόριο που χρησιμοποιεί το σώμα για την αποθήκευση ενέργειας. Τέλος, το νάτριο ρυθμίζει τα υγρά του σώματος, βοηθά στην απόδοση των νεύρων και των μυών και βοηθά στην απελευθέρωση θρεπτικών ουσιών στα κύτταρα του σώματος.

Το μεγαλύτερο μέρος της Αλόης Βέρας (56,27%), αποτελείται από υδατάνθρακες. Συνεπώς την κάνει να είναι μια καλή πηγή υδατανθράκων που παρέχει εύκολα προσβάσιμα καύσιμα για φυσική απόδοση και ρυθμίζουν τον νευρικό ιστό. Η πρωτεΐνη αποτελεί το 10.50% μέρους του φυτού. Χρησιμεύει ως ενζυματικός καταλύτης, μεσολαβεί στις κυτταρικές αντιδράσεις, στην ανάπτυξη ελέγχου και στην κυτταρική διαφοροποίηση του οργανισμού. Το χαμηλότερο ποσοστό το διακατέχει το ακατέργαστο λίπος. Περιέχει 1,83% λίπος, που είναι η αποθηκευμένη μορφή ενέργειας σε ζωντανούς οργανισμούς. Τα λιπίδια που περιέχει είναι τα φωσφόρο - λιπίδια και οι στερόλες τα οποία είναι σημαντικά δομικά στοιχεία των βιολογικών μεμβρανών.

Το ανθρώπινο σώμα απαιτεί 20 αμινοξέα για καλή υγεία και όλα εκτός από οκτώ μπορούν να παραχθούν στο σώμα. Τα υπόλοιπα που ονομάζονται απαραίτητα αμινοξέα πρέπει να ληφθούν ως τρόφιμα. Μαζί σχηματίζουν τα δομικά στοιχεία των πρωτεϊνών από τα οποία παράγουμε και αναπλάθουμε τους μυς. Η αλόη βέρα παρέχει 19 από τα 20 αμινοξέα και επτά από τα οκτώ απαραίτητα αμινοξέα. Το μόνο αμινοξύ που λείπει από την αλόη είναι η τρυπτοφάνη, αν και ο Bill Coates, Αμερικανός φαρμακοποιός και εμπειρογνώμονας της Αλόης, ισχυρίζεται ότι έχει και αυτό. Τα αποδεικτικά στοιχεία όμως, δεν είναι ακόμη πειστικά. (Sujatha et.al., 2014) Δηλαδή περιέχει Η αλόη περιέχει ισολευκίνη, λευκίνη, λυσίνη, μεθειονίνη, φαινυλαλανίνη, θρεονίνη, βαλίνη, ασπαρτικό οξύ, γλουταμικό οξύ,

αλανίνη, αργινίνη, κυστίνη, γλυκίνη, ιστιδίνη, υδροξυπρολίνη, προλίνη, σερίνη και τυροσίνη. (Bhardwaj, 2012)

Επιπρόσθετα, περιέχει ένα πλήθος βασικών βιταμινών όπως βιταμίνες Α, Β1, Β2, Β3, Β6, Β12, C, E, χολίνη, φολικό οξύ, άλφα-τοκοφερόλη, β-καροτένιο. Η αλόη βέρα είναι ένα από τα λίγα φυτά που περιέχουν βιταμίνη Β12. (Sujatha et.al., 2014) Συνεπώς, θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί ως σημαντική διαιτητική πηγή θρεπτικών συστατικών σε μια προσέγγιση βασισμένη στην τροφή για την καταπολέμηση της έλλειψης θρεπτικών συστατικών. (Haque et.al. 2014)

<b>Συστατικά</b>	<b>Αριθμός και Ταυτοποίηση</b>	<b>Ιδιότητες και Δραστηριότητα</b>
Αμινοξέα	Παρέχει 20 από τα 22 απαραίτητα αμινοξέα και 7 από τα 8 απαραίτητα αμινοξέα	Βασικές δομικές μονάδες πρωτεϊνών στο σώμα και στους μυϊκούς ιστούς.
Ανθρακινόνες	Παρέχει αλόη εμοδίνη, οξικό οξύ, αλοΐνη, ανθρακένιο	Αναλγητικά και αντιβακτηριώδη
Ένζυμα	Anthranoi, βαρβαλοΐνη, χρυσοφανικό οξύ, smodin, αιθέριο έλαιο, εστέρας κινναμωμικού οξέος, ισοβαρβαλίνη, αντιστανονόλη	Αντιμυκητιακή και κατά τους ιούς δράση αλλά τοξική σε υψηλές συγκεντρώσεις.
Ορμόνες	Αυξίνες και γιββερελλίνες	Επούλωση τραυμάτων και αντιφλεγμονώδη.
Σαλικυλικό οξύ	Ουσία παρόμοια με την ασπιρίνη	Αναλγητικό
Σαπωνίνες	Γλυκοσίδες	Καθαριστικό & αντισηπτικό
Στεροειδή	Χοληστερόλη, καμπεστερόλη, λουπεόλη, σιτοστερόλη	Αντι-ική, ανοσοποιητική δραστηριότητα ακεμαννάης
Σάκχαρα	Μονοσακχαρίτες, Πολυσακχαρίτες γλυκόζης και φρουκτόζης: Γλυκομαννάες / πολυμαννόζη	Αντι-ική, ανοσοποιητική δραστηριότητα ακεμαννάης
Βιταμίνες	A, B, C, E, χολίνη, B12, φολικό οξύ	Αντιοξειδωτικά (A, C, E), εξουδετερώνουν τις ελεύθερες ρίζες

**Πίνακας 7: Χημική σύνθεση και ιδιότητες των συστατικών αλόης βέρα**

(Table 1 from Bhardwaj, 2012)



## **4 ΚΕΦΑΛΑΙΟ: ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΟΦΕΛΗ ΤΩΝ ΒΟΤΑΝΩΝ ΣΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ**

### **4.1. Γλυκάνισος (Pimpinella Anisum)**

Ο γλυκάνισος περιέχει διάφορες θρεπτικές ουσίες και ακατέργαστες ίνες που του δίνουν αξιοσημείωτες θεραπευτικές ιδιότητες. Κάποιες από αυτές του προσδίδουν την ιδιότητα να αποτελεί ένα ήπιο αποχρεμπτικό, διεγερτικό και διουρητικό. Επιπλέον φαίνεται να έχει θεραπευτικά αποτελέσματα για τις πεπτικές διαταραχές, σε γυναικολογικά προβλήματα και δύσπνοιας, καθώς και αντισπασμωδικά και αντί - ασθματικά αποτελέσματα περιγράφηκαν για τους σπόρους του Pimpinella anisum. (Andallu and Rajeshwari, 2011) Θεωρείται και ως ένα ασφαλές βότανο για τα βρέφη και παιδιά. Συστήνεται ιδιαίτερα για την θεραπεία πεπτικών διαταραχών και βλεννογονίτιδας στα βρέφη. (Kosalec, 2015)

Όπως προαναφέραμε σε προηγούμενο κεφάλαιο, ο γλυκάνισος αποτελεί ένα σημαντικό μπαχαρικό στην ινδική κουζίνα. Ένα εντυπωσιακό σύνολο δεδομένων υπάρχει για να υποστηρίξει την ιδέα ότι τα ινδικά συστατικά τροφίμων μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε προληπτικές στρατηγικές που αποσκοπούν στη μείωση της επίπτωσης και της θνησιμότητας των διαφόρων τύπων καρκίνων εξαιτίας των αντιοξειδωτικών, αντιμεταλλαξιογόνων και αντικαρκινογόνων ιδιοτήτων τους. Τα ζωτικής σημασίας συστατικά αυτά, που χρησιμοποιούνται στην ινδική κουζίνα, εκτός από τον γλυκάνισο περιλαμβάνουν κουρκούμη, γαρίφαλο, πιπερόριζα, μουστάρδα, κρόκο, κάρδαμο και σκόρδο. (Peter, 2013)

Στην παραδοσιακή ιατρική, φάρμακα που αποτελούνται από τον γλυκάνισο χρησιμοποιούνται με κατάποση για την βρογχίτιδα (οποιαδήποτε αποβολή βλεννώδους υλικού από τη μύτη), κοκκύτη, σπασμωδικό βήχα, για κολικούς και εξωτερικά για φθειρίαση και ψώρα. Το υδατικό αφέψημα του γλυκάνισου έδειξε μέγιστη αντιβακτηριακή δράση έναντι του *Micrococcus roseus*. Βρέθηκε ότι έχουν υψηλή αντιβακτηριακή δράση έναντι διαφόρων ειδών λοιμώξεων. Το κύριο δραστικό συστατικό του αιθέριου ελαίου άνισου είναι η αναιθόλη, η οποία χρησιμοποιείται ως συστατικό σε

παστίλιες βήχα σε συνδυασμό με γλυκόριζα και αυξάνει την εντερική κινητικότητα. (Andallu and Rajeshwari, 2011) Το αιθέριο έλαιο χρησιμοποιείται επίσης, στη θεραπεία της ηπατίτιδας και του καρκίνου του προστάτη. (Kosalec, 2015)

Η κατανάλωση γλυκάνισου στις γυναίκες που θηλάζουν αυξάνει το γάλα και επίσης ανακουφίζει τα βρέφη από γαστρεντερικά προβλήματα. Οι σπόροι γλυκάνισου χρησιμοποιούνται ως αναλγητικά στην ημικρανία, αλλά και ως αρωματικά, απολυμαντικά και διουρητικά στην παραδοσιακή ιατρική. Ο γλυκάνισος έχει ζεστή και ξηρή φύση και μπορεί να αυξήσει την παραγωγή γάλακτος, την εμμηνόρροια, τα ούρα και την έκκριση του ιδρώτα και επίσης έχει την ιδιότητα να βελτιώνει την χροιά της φωνής. Είναι επίσης αποτελεσματικό στη λείανση των δοντιών. Σε ορισμένα παραδοσιακά κείμενα, ο γλυκάνισος αναφέρεται για μελαγχολία, εφιάλτη, αλλά και για θεραπεία επιληψίας και κατάθλιψης.

Άπειρες δοκιμαστικές μελέτες έγιναν για να διαπιστωθούν μερικές από τις ιδιότητες του γλυκάνισου και του ελαίου του. Σε μια από αυτές λοιπόν, που δοκιμάστηκε σε ινδικά χοιρίδια, εξέτασαν εάν το αιθέριο έλαιο του γλυκάνισου έχει βρογχοδιασταλτικές επιδράσεις σε συνδυασμό με υδατικά εκχυλίσματα αιθανόλης. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι υδατικά εκχυλίσματα αιθανόλης, αιθέριου ελαίου και θεοφυλλίνης (1 mM) έχουν σημαντικά χαλαρωτικά αποτελέσματα. Το χαλαρωτικό αποτέλεσμα αυτού του φυτού οφείλεται σε ανασταλτικές επιδράσεις σε ομουςαρκινικούς υποδοχείς.

Οι αντιεπιληπτικές επιδράσεις του βασικού ελαίου των καρπών του *Pimpinella anisum* μελετήθηκαν κατά των επιληπτικών κρίσεων που προκαλούνται από την πεντυλενοτετραζόλη (PTZ) ή το μέγιστο ηλεκτροσόκ (MES) σε αρσενικούς ποντικούς. Αποδείχθηκε ότι μπορεί να εμποδίσει τους τονικούς σπασμούς που προκαλούνται από ένεση της PTZ. Επιπλέον, ο γλυκάνισος παρουσιάζει αντισπασμωδική δράση κατά των επιληπτικών κρίσεων που προκαλούνται από το MES. Σε άλλη μελέτη που πραγματοποιήθηκε από τον Heidari και τον Ayelie τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το εκχύλισμα του γλυκάνισου προκάλεσε σημαντική καθυστέρηση στην εμφάνιση κρίσης στα ποντίκια που είχαν υποβληθεί σε προκατεργασία με διαφορετικές δόσεις του

εκχυλίσματος και η πιο αποτελεσματική δόση ήταν 200 mg / kg. (Shojaii and Mehri, 2012)

Σημαντικές είναι και οι επιδράσεις που έχει στο γαστρεντερικό σύστημα. Δοκιμαστική μελέτη έγινε για την επίδρασή του υδατικού αιωρήματος του γλυκάνισου στο γαστρικό έλκος σε αρουραίους. Στους αρουραίους είχε προηγηθεί οξεία γαστρική εξέλκωση από διάφορα επιβλαβή χημικά και ινδομεθακίνη. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι ο γλυκάνισος ανέστειλε σημαντικά τη βλάβη του γαστρικού βλεννογόνου που προκλήθηκε από τους παράγοντες νέκρωσης και την ινδομεθακίνη. Η αντιθρομβωτική επίδραση επιβεβαιώθηκε περαιτέρω ιστολογικά.

Σε μια μελέτη περίπτωσης, μια θεραπεία αρωματοθεραπείας που συνδύαζε *Pimpinella anisum* με διάφορα άλλα βότανα εξετάστηκαν για την ανακούφιση της ναυτίας. Χορηγήθηκε σε είκοσι πέντε ασθενείς που πάσχουν από συμπτώματα ναυτίας σε ένα πρόγραμμα για νοσηλεία και παρηγορητική φροντίδα. Η πλειοψηφία των ασθενών που χρησιμοποίησαν τις θεραπείες αρωματοθεραπείας ανέφερε ανακούφιση. Ωστόσο, όλοι οι ασθενείς στη μελέτη αυτή χρησιμοποίησαν επίσης διάφορες άλλες θεραπείες για τα συμπτώματά τους.

Μια φυτοθεραπευτική ένωση που περιέχει γλυκάνισο και άλλα βότανα χορηγήθηκε σε είκοσι ασθενείς που παρουσίαζαν χρόνια δυσκοιλιότητα σύμφωνα με τα κριτήρια της Αμερικανικής Ένωσης Γαστρεντερολογίας. Τα αποτελέσματα της μελέτης αποκάλυψαν σημαντικές καθαρτικές επιδράσεις της φυτοθεραπευτικής ένωσης. Αυτό το αποτέλεσμα αποδείχθηκε από τη μείωση του χρόνου διέλευσης τροφής στο παχύ έντερο καθώς και από την αύξηση του αριθμού των ημερήσιων κενώσεων. Συμπερασματικά η ένωση αυτή μπορεί να είναι μια ασφαλής εναλλακτική επιλογή για τη θεραπεία της δυσκοιλιότητας.

Σε μια άλλη μελέτη, το αιθέριο έλαιο του *Pimpinella anisum* έδειξε σημαντικό αναλγητικό αποτέλεσμα παρόμοιο με τη μορφίνη και την ασπιρίνη. Επίσης το έλαιο του γλυκάνισου διερευνήθηκε και για αντιφλεγμονώδη δράση σε ποντικούς. Το εύρημα έδειξε ότι το έλαιο του γλυκάνισου έχει αντιφλεγμονώδη δράση τόσο ισχυρή όσο η ινδομεθακίνη και έδειξε αναλγητική δράση συγκρίσιμη με εκείνη των 100 mg / kg ασπιρίνης και 10 mg / kg

μορφίνης στα 30 λεπτά. Επίσης έχει ισχυρή αντιοξειδωτική δραστικότητα έναντι διάφορων ουσιών και ριζών.

Φαίνεται ότι το έλαιο περιέχει ουσίες που δρουν ενάντια και σε ιούς. Τα σύμπλοκα από το έλαιο του γλυκάνισου που χρησιμοποιήθηκαν στην μελέτη, απομονώθηκαν με εκχύλισμα ζεστού νερού από σπόρους *Pimpinella anisum* με συνδυασμό ανταλλαγής ανιόντων, διήθησης πηκτής και χρωματογραφίας στήλης υδρόφοβης αλληλεπίδρασης. Αυτά τα σύμπλοκα έδειξαν αντι - ικές δραστικότητες έναντι του ιού απλού έρπητα τύπου 1 και 2, του ανθρώπινου κυτταρομεγαλοϊού και ιού ιλαράς.

Σε μια διπλή τυφλή κλινική δοκιμή εξετάστηκε η επίδραση του εκχυλίσματος γλυκάνισου στις εμμηνοπαυσιακές εξάψεις σε 72 μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες. Στη μελέτη αυτή, η κατανάλωση 3 καψουλών από εκχύλισμα γλυκάνισου (κάθε καψάκιο περιέχει 100mg εκχυλίσματος) για 4 εβδομάδες οδηγεί σε σημαντική μείωση της συχνότητας και της έντασης των εξάψεων.

Πολλές γυναίκες αντιμετωπίζουν δυσμηνόρροια, η οποία είναι μια κατάσταση που ταλαιπωρεί τις γυναίκες που βιώνουν κάθε μήνα τους οξείς πόνους της περιόδου. Σε μια μελέτη του Khoda Karami et al., μελετήθηκε η αποτελεσματικότητα μιας φυτικής κάψουλας που περιείχε αποξηραμένα εκχυλίσματα σέλινου, σαφράν και γλυκάνισο. Η φυτική κάψουλα συγκρίθηκε με κάψουλα μεφενάμικου οξέος σε 180 γυναίκες (ηλικίας 17-28 ετών) με πρωτογενή δυσμηνόρροια. Τα αποτελέσματα έδειξαν σημαντική μείωση στην ένταση του πόνου τόσο στην ομάδα βοτάνων όσο και στην ομάδα μεφενάμικου οξέος σε σύγκριση με την ομάδα του εικονικού φαρμάκου. Τα αποτελέσματα αποκάλυψαν ότι η αποτελεσματικότητα της βοτανικής κάψουλας ήταν καλύτερη από το μεμφανικό οξύ στην ανακούφιση από τον πόνο και μπορεί να είναι μια κατάλληλη εναλλακτική λύση στην πρωτογενή δυσμηνόρροια.

Οι αντιδιαβητικές, αντιοξειδωτικές ιδιότητες και η επίδραση στην μείωση των λιπιδίων στο αίμα που έχουν οι σπόροι του γλυκάνισου και του κολιάνδρου, συγκρίθηκαν σε ασθενείς με διαβήτη τύπου 2. Οι σκόνες των σπόρων (5 g / ημέρα) χορηγήθηκαν σε δύο ομάδες ασθενών με διαβήτη τύπου 2 για 60 ημέρες. Τα αποτελέσματα έδειξαν 36% μείωση της γλυκόζης στην αγωγή με γλυκάνισο και 13% μείωση στους διαβητικούς τύπου

2 που έλαβαν θεραπεία με κολιάνδρο. Επίσης σημαντική μείωση παρατηρήθηκε της χοληστερόλης ορού και των τριγλυκεριδίων στον ασθενή που υποβλήθηκε σε αγωγή με σπόρο άνισου και κορίανδρου. Η οξειδωση πρωτεϊνών και λιπιδίων στα ερυθροκύτταρα και στο πλάσμα μειώθηκε και στις δύο ομάδες που υποβλήθηκαν σε αγωγή σε σύγκριση με τις αρχικές τιμές. Και οι δύο ομάδες εμφάνισαν αύξηση των επιπέδων β-καροτίνης και βιταμίνης Α στον ορό που θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε σημαντική μείωση της υπεροξειδωσης των λιπιδίων στα RBC και το πλάσμα και επίσης αύξηση της βιταμίνης C ανιχνεύτηκε τόσο στην ομάδα του γλυκάνισου όσο και στην κολιάνδρο. Συνεπώς και οι δύο σπόροι έχουν αντιδιαβητικά, υπολιπιδαιμικά και αντιοξειδωτικά αποτελέσματα σε διαβητικούς ασθενείς.

Τα παραπάνω ευρήματα των δοκιμαστικών μελετών αποκάλυψαν ότι οι ουσίες και δεσμοί του γλυκάνισου μπορούν να φέρουν γαστρική προστασία, μυοχαλαρωτικά αποτελέσματα και να επηρεάσουν θετικά το πεπτικό σύστημα. Σε διαβητικούς ασθενείς, έχει υπογλυκαιμικές και υπολιπιδαιμικές επιδράσεις και μειώνει την υπεροξειδωση των λιπιδίων. Ο γλυκάνισος έχει επίσης ωφέλιμες επιδράσεις στη δυσμηνόρροια και στις μετεμηνοπαυσιακές εξάψεις στις γυναίκες. Οι σημαντικότερες ενώσεις αιθέριου ελαίου γλυκάνισου ήταν τρανς-αναιόλη, οιστραγόλη, γ-ουμαμαλένιο, ρ-ανισαλδεύδη και μεθυλγβικόλη.

Λόγω του ευρέος φάσματος των φαρμακολογικών αποτελεσμάτων αυτού του φυτού και τις πολύ λίγες κλινικές μελέτες που πραγματοποιήθηκαν σε αυτό το φυτό, συνιστώνται περισσότερες κλινικές δοκιμές για την αξιολόγηση των ευεργετικών αποτελεσμάτων του *Pimpinella anisum* σε ανθρώπινα μοντέλα. (Shojaii and Mehri, 2012)

## **4.2. Τσουκνίδα (Urtica Doica)**

Η συμπληρωματική και εναλλακτική ιατρική προσελκύει πολλούς ανθρώπους να την δοκιμάσουν. Από μελέτη που έγινε στο Ισραήλ, για το είδος της ιατρικής αυτής, βελτιώθηκε η συναισθηματική και σωματική ευεξία των ασθενών, επομένως αυξήθηκε και η ικανότητα του οργανισμού για την καταπολέμηση της νόσου. Η πιο συχνά χρησιμοποιούμενη μέθοδος της συμπληρωματικής ιατρικής φαίνεται να είναι η θεραπεία με βότανα και το πιο συχνά χρησιμοποιούμενο βότανο, σε χώρες όπως η Τουρκία, ήταν η τσουκνίδα. Οι απαντήσεις των ασθενών έδειξαν ότι «η επιθυμία να καταβάλλεται κάθε δυνατή προσπάθεια για την καταπολέμηση της νόσου» και η «ιδέα ότι μπορεί να είναι χρήσιμη, τουλάχιστον δεν είναι επιβλαβής» ήταν οι δύο συνηθέστεροι λόγοι για τη χρήση της εναλλακτικής ιατρικής. (Peter, 2013)

Πολυάριθμες, λοιπόν, έρευνες επιβεβαίωσαν την αντιφλεγμονώδη, αναλγητική, αντι-αιμοπεταλιακή, θετική καρδιαγγειακή και ομαλή μυϊκή δραστηριότητα, καθώς και την υποτασική επίδραση της τσουκνίδας. (Vajić et.al., 2015) Επιπλέον, έχει αντιοξειδωτικές ιδιότητες, αντιφλεγμονώδες, αντιϊκό, αντιβακτηριακό, και αντιμυκητιακό βότανο. (Asgarpanah, and Mohajerani, 2012)

Οι δραστικές ουσίες που βρίσκονται στις αδενώδεις τρίχες της τσουκνίδας μπορεί να λειτουργούν ως αποχρεμπτικές αλλά και να παρουσιάζουν αντι-ικές ιδιότητες. Η τσουκνίδα μπορεί επίσης να είναι αποτελεσματική για τη θεραπεία ορισμένων ατόμων με αλλεργική ρινίτιδα (αλλεργική ρινίτιδα). Αυτή η παραδοσιακή χρήση έχει μεγάλη ιστορική αξία στην ιστορία του ανθρώπου. Οι πρώτες μελέτες των ανθρώπων υποδηλώνουν ότι αυτή η ιστορική χρήση είναι πιθανώς επιστημονικά έγκυρη. Ωστόσο, ενώ οι μελέτες μέχρι στιγμής ήταν ευνοϊκές, δεν ήταν τόσο συντριπτικές. . (Mueen and Parsuraman, 2014)

Μελέτες σε ανθρώπους έδειξαν ότι ο συνδυασμός της ρίζας τσουκνίδας με άλλα βότανα αποτελεί μία αποτελεσματική θεραπεία για την καλοήγη υπερπλασία του προστάτη. Φαίνεται ότι ανακουφίζει ουροποιητικά συμπτώματα όπως μειωμένη ροή ούρων, ατελές άδειασμα της ουροδόχου κύστης, και η συνεχής επιθυμία για ούρηση Στο 80% του πληθυσμού, λοιπόν, που πάσχει από καλοήγη υπερπλασία του προστάτη δίνεται η

δυνατότητα θεραπείας με βότανα αντί φαρμακευτικής αγωγής ή χειρουργικής επέμβασης. Στην βοτανοθεραπεία συμπεριλαμβάνεται εννοείται και το εκχύλισμα της ρίζας τσουκνίδας. (Mueen and Parsuraman, 2014) Κλινικές μελέτες που έγιναν, έδειξαν ότι το εκχύλισμα της ρίζας της τσουκνίδας αποτελείται από ένα σύνολο πολυσακχαριτών που αποδείχθηκε ότι ασκούν αντιφλεγμονώδη δράση και αναστέλλουν τον πολλαπλασιασμό των κυττάρων. Ο κίνδυνος για ανεπιθύμητες ενέργειες κατά τη διάρκεια της θεραπείας με την ρίζα τσουκνίδας είναι πολύ χαμηλός, όπως και η τοξικότητά του. . (Chrubasik et.al., 2007)

Ως εναλλακτική λύση για τους χημικούς παράγοντες, τα φυτά και ιδίως η τσουκνίδα θεωρούνται ως πιθανές πηγές αντιοξειδωτικών και υπογλυκαιμικών παραγόντων για τον έλεγχο και τη θεραπεία διαβητικών ασθενών. Η αναζήτηση νέων αντιδιαβητικών φαρμάκων από φυσικά φυτά εξακολουθεί να είναι ελκυστική λόγω των χαμηλών παρενεργειών τους, της εύκολης διαθεσιμότητας, του χαμηλού κόστους και της υψηλής αποτελεσματικότητας. Η κατανάλωση, λοιπόν, ύδρο - αλκοολικού εκχυλίσματος τσουκνίδας επιδρά θετικά στα λιπίδια του αίματος, τα ηπατικά ένζυμα και τα επίπεδα μονοξειδίου του αζώτου σε ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2. Μέσα από μελέτη που έγινε μετά από 8 εβδομάδες, στην ομάδα παρέμβασης, τα επίπεδα FPG, TG και SGPT μειώθηκαν σημαντικά και τα επίπεδα HDL, NO και SOD αυξήθηκαν σημαντικά σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου. Συνεπώς, τα αποτελέσματα ενθαρρύνουν τη χρήση υδρο-αλκοολικού εκχυλίσματος ως αντιοξειδωτικού παράγοντα για πρόσθετη θεραπεία του διαβήτη, καθώς μπορεί να μειώσει τους παράγοντες κινδύνου των καρδιαγγειακών επιπτώσεων και άλλων επιπλοκών σε ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη. (Amiri Behzadi, 2016)

Στην τσουκνίδα έχουν ταυτοποιηθεί τρεις ουσίες που διεγείρουν την ομαλή λειτουργία των μυών. Οι ουσίες αυτές είναι η ακετυλοχολίνη, η ισταμίνη και η 5-υδροξυτρυπταμίνη. (Asgarpanah and Mohajerani, 2012) Ένα μείγμα από 5 βότανα που αποτελείται από ινδικό λιβάνι (*Banksia serrata*), τσουκνίδα (*Urtica dioica*), ιππουρίδα των αγρών(*Equisetum arvense*), σκόρδο (*Allium sativum*), σέλινο (*Anethum graveolens*) και θειαμίνη (B1) θεωρείται ως μια πολύτιμη εναλλακτική θεραπεία στη διαχείριση του χρόνιου μυοσκελετικού πόνου. Μία κλινικά σημαντική μείωση του αντιληπτού πόνου και

βελτίωση της λειτουργικής κινητικότητας παρατηρήθηκε στην ομάδα παρέμβασης μια μελέτης ως προς τον χρόνιο πόνο στην άρθρωση, την πλάτη και τους μυς. (Hendaya, 2017)

Σε μελέτες σε ζώα, η τσουκνίδα έχει αποδειχθεί ότι έχει αντιφλεγμονώδη και υπογλυκαιμικά αποτελέσματα. Το ύδρο - αλκοολικό εκχύλισμα της τσουκνίδας στα 100 και 200 mg / kg έδειξε σημαντική αντιδιαβητική επίδραση έναντι των διαβητικών από φρουκτόζη. (Mueen and Parsuraman, 2014) Επίσης, σε μια άλλη μελέτη διαπιστώθηκε ότι η διατροφή των μοσχαριών με ένα μίγμα από τσουκνίδα, βάλσαμο λεμονιού, χαμομήλι, κατιφέ και από μικρές μπανάνες Αντιλλών ενίσχυσε τη γλυκόζη και την συνολική περιεκτικότητα σε πρωτεΐνες και μείωσε την περιεκτικότητα σε χοληστερόλη στον ορό αίματος των μοσχαριών. (Peter, 2013)

Παρόλα αυτά, η τσουκνίδα είναι ένα συνηθισμένο ζιζάνιο που μπορεί να προκαλέσει ευρύ φάσμα δερματικών αντιδράσεων. Η επαφή με τις τρίχες στα στελέχη και τα φύλλα της τσουκνίδας προκαλεί την απελευθέρωση αρκετών βιολογικά δραστικών ουσιών. (Anderson et.al., 2003) Μέχρι τώρα το μυρμηκικό οξύ, η ισταμίνη και η σεροτονίνη ταυτοποιούνται ως οι ουσίες που προκαλούν πόνο. (Asgarpanah and Mohajerani, 2012) Οι απελευθερούμενες χημικές ουσίες προκαλούν φαγούρα, δερματίτιδα και κνίδωση σε στιγμές επαφής. Τα εκχυλίσματα από το τσουκνίδα μπορεί να παρέχουν θεραπευτική αξία για κάποιες φλεγμονώδεις παθήσεις. Δεν υπάρχει καθιερωμένη θεραπεία για την δερματίτιδα που προκαλείται από την επαφή με την τσουκνίδα. (Anderson et.al., 2003)



### **4.3. Αλόη Βέρα (Aloe Vera)**

Η αλόη βέρα αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα θεραπευτικά και φαρμακευτικά βότανα που υπάρχουν γενικότερα. Χρησιμοποιείται για πολλές ασθένειες και παθήσεις που προκύπτουν στον ανθρώπινο οργανισμό. Παρέχει αντί - μικροβιακές αντιδράσεις, υπογλυκαιμική δράση, διεγείρει τη συστολή της μήτρας και αντι - κνησμικές ιδιότητες. (Haque et.al. 2014)

Όπως προαναφέραμε σε προηγούμενο κεφάλαιο, το φυτό αλόη βέρα περιέχει πολλές βιταμίνες και μέταλλα. Μερικές από αυτές, δηλαδή οι βιταμίνες A, C και E είναι σημαντικές αντιοξειδωτικές βιταμίνες, απαραίτητες για την καταπολέμηση των επιβλαβών ελεύθερων ριζών. Και οι τρεις επηρεάζουν θετικά το ανοσοποιητικό σύστημα και η βιταμίνη C βοηθά ειδικότερα στην επούλωση πληγών. Παρέχει επίσης κολλαγόνο, διατηρώντας το δέρμα, τα οστά και τις αρθρώσεις σταθερά και ισχυρά. Η βιταμίνη A είναι απαραίτητη για τη διατήρηση της κανονικής νυκτερινής όρασης. Η βιταμίνη E βοηθά το σώμα να χρησιμοποιεί το οξυγόνο, αποτρέπει τους θρόμβους αίματος, τη θρόμβωση και την αρτηριοσκλήρωση, και επίσης, βελτιώνει την επούλωση πληγών και τη γονιμότητα.

Το κάθε μέταλλο που περιέχει η αλόη βέρα έχει τις δικές του ευεργετικές ιδιότητες στον οργανισμό. Το ασβέστιο βοηθά στον σχηματισμό των δοντιών και οστών, στις μυϊκές συσπάσεις και στην καρδιακή υγεία, το μαγνήσιο ενισχύει τα δόντια και τα οστά, διατηρεί υγιείς τους μύες και το νευρικό σύστημα και ενεργοποιεί ένζυμα, ο ψευδάργυρος επιταχύνει την επούλωση τραύματος, βοηθάει στην πνευματική ταχύτητα με υγιή δόντια, οστά, δέρμα, ανοσοποιητικό σύστημα, το μαγγάνιο ενεργοποιεί ένζυμα, χτίζει υγιή οστά, νεύρα και ιστούς, το χρώμιο βοηθάει με πρωτεϊνικό μεταβολισμό και την ισορροπία των σακχάρων στο αίμα, που επηρεάζουν όλες τις επιδόσεις του εγκεφάλου μας.

Τα πρόσθετα ανόργανα άλατα που βρίσκονται στην αλόη βέρα περιλαμβάνουν το χαλκό, σημαντικός για τα ερυθρά αιμοσφαίρια, το δέρμα και τα μαλλιά, το σίδηρο που εμπλέκεται στη μεταφορά οξυγόνου και την παραγωγή αιμοσφαιρίνης στα ερυθρά αιμοσφαίρια, το κάλιο και δόντια, βοηθάει με το μεταβολισμό και το pH του σώματος, και το νάτριο που ρυθμίζει τα υγρά του σώματος, βοηθά με την απόδοση των νεύρων και των

μυών και βοηθά στην απελευθέρωση θρεπτικών ουσιών στα κύτταρα του σώματος. (Haque et.al. 2014)

Εκτός από τις βιταμίνες και τα μέταλλα, έχει συστατικά που λειτουργούν ως αντιφλεγμονώδη. Η βραδυκινάση είναι ένα ένζυμο της αλόης βέρας, το οποίο μειώνει τη φλεγμονή του δέρματος. Η αλόη έχει επίσης 12 ανθρακινόνες, γνωστές ως καθαρτικά. Έχει λιπαρά οξέα, σαλικυλικό οξύ και ορμόνες που ονομάζονται αυξίνες και γιβερελίνες, οι οποίες οδηγούν σε αναστροφή της φλεγμονής. Αυτά τα αντιφλεγμονώδη λειτουργούν συχνότερα με την τόνωση της λειτουργίας του ανοσοποιητικού συστήματος και την ανάπτυξη κολλαγόνου, ή με την παρεμπόδιση των παραγόντων που προκαλούν τον ερεθισμό. Οι φυτικές στερόλες είναι επίσης σημαντικοί αντιφλεγμονώδεις παράγοντες.

Το σαλικυλικό οξύ, που βρίσκεται στην αλόη, όταν εισέλθει στον οργανισμό μεταβολίζεται σε μια ουσία παρόμοια με την ασπιρίνη και παρέχει μερικές από τις ιδιότητες ενός παυσίπουνου. (Sujatha et.al., 2014)

Η αλόη είναι ένα βότανο το οποίο χρησιμοποιείται για την βοτανική θεραπεία του καρκίνου. Συγκεκριμένα, χρησιμοποιείται το είδος «*Aloe barbadensis*». Τα εκκρίματα των χυμώδεις σαρκώδεις φύλλων περιέχουν μια σειρά από θεραπευτικές σημαντικές ενώσεις όπως η αλοΐνη, η αλόη emodin, κλπ. Το είδος αυτό είναι εγγενές στην Αφρική από όπου εισήχθη στην Ινδία. (Peter, 2013)

Το πήκτωμα της αλόης προέρχεται από τον πολτό του φύλλου της. Περιέχει πάνω από 75 βιολογικά δραστικές ενώσεις και έχει ισχυριστεί ότι έχει αντιφλεγμονώδεις, αντιοξειδωτικές, ανοσοκατασταλτικές, αντικαρκινικές, θεραπευτικές, αντιγηραντικές και αντιδιαβητικές ιδιότητες. (Peter, 2013)

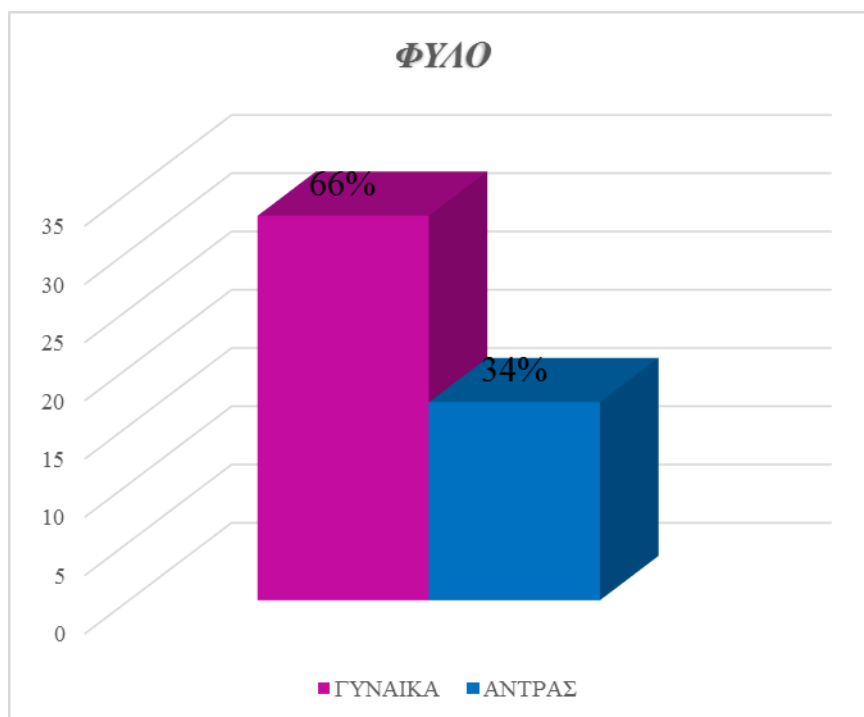
Δύο σημαντικά θρεπτικά συστατικά που περιέχει το πήκτωμα είναι η λιγνίνη και οι σαπωνίνες. Η λιγνίνη είναι μια ουσία με βάση την κυτταρίνη που βρίσκεται στο πήκτωμα χωρίς γνωστές συγκεκριμένες φαρμακευτικές ιδιότητες, αλλά η παρουσία της σε τοπικά παρασκευάσματα αλόης θεωρείται ότι παρέχει τη δυνατότητα διείσδυσης στο ανθρώπινο δέρμα. Οι σαπωνίνες είναι γλυκοσίδες οι οποίες πιστεύεται ότι αποτελούν περίπου το 3% του πηκτώματος. Πρόκειται για σαπωνόνες ουσίες, που περιέχουν αντισηπτικές ιδιότητες, ικανές να καθαρίσουν. (Sujatha et.al., 2014)

Η κατανάλωση όμως αλόης βέρας γίνεται μέσω ειδικά επεξεργασμένων προϊόντων. Η χρήση της χωρίς κάποια ειδική επεξεργασία μπορεί να φέρει ανεπιθύμητες παρενέργειες. Η κατάποση της σχετίζεται με διάρροια, ανισορροπία ηλεκτρολυτών, νεφρική δυσλειτουργία και συμβατικές αλληλεπιδράσεις φαρμάκων. Επίσης έχουν αναφερθεί σε μερικές περιπτώσεις ότι με την χρήση της αλόης βέρας εξ επαφής προκαλούνται επεισόδια δερματίτιδας, ερυθήματος και φωτοτοξικότητας. (Boudreau and Beland, 2006)

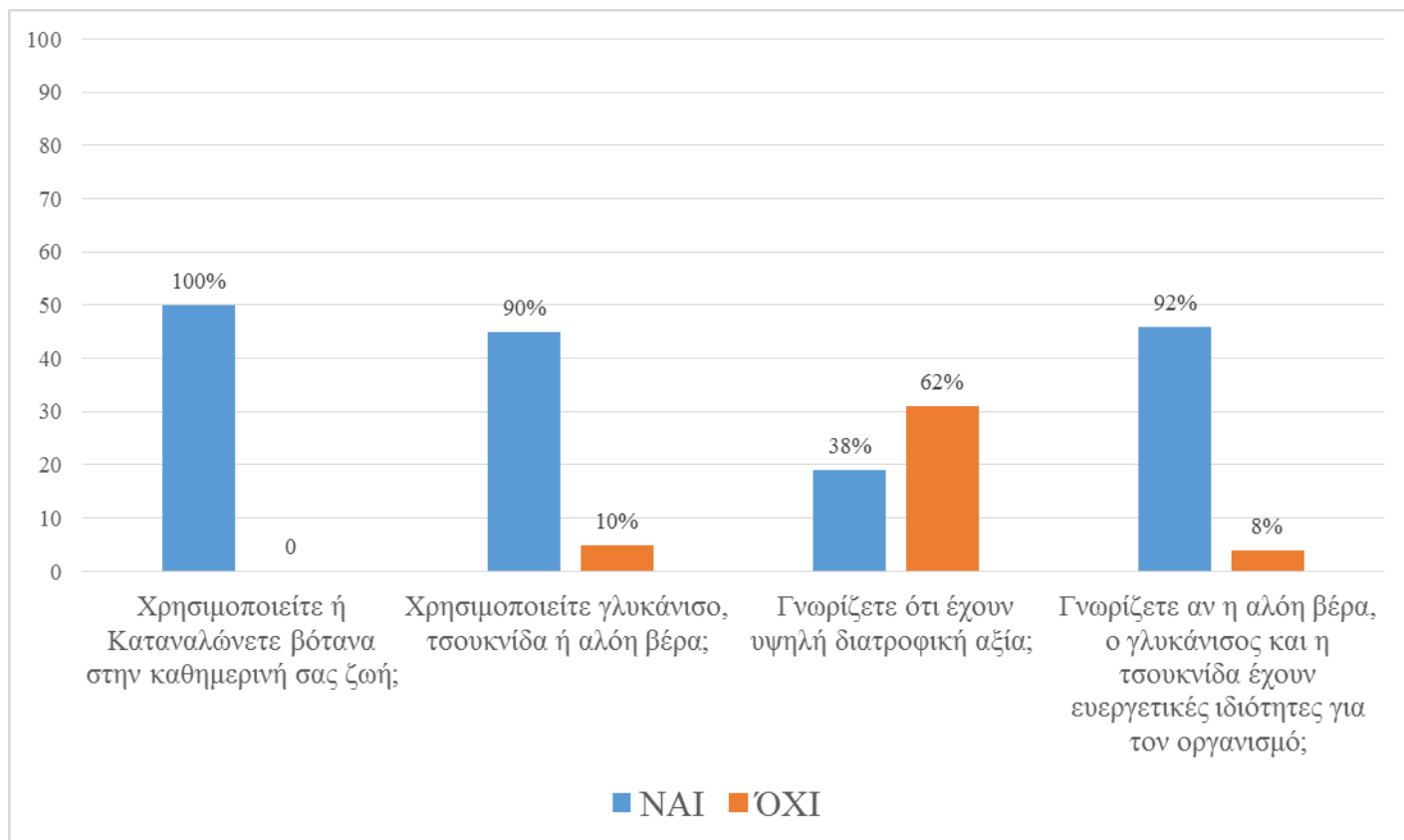
## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Το ερωτηματολόγιο αποτελείται από έντεκα διαφορετικές ερωτήσεις με σκοπό την συλλογή πληροφοριών σχετικά με την χρήση και κατανάλωση βοτάνων. Το δείγμα που συμπλήρωσε το ερωτηματολόγιο επιλέχθηκε τυχαία. 50 ερωτηματολόγια λοιπόν, συμπληρώθηκαν από άτομα διαφόρων ηλικιών και όλοι μόνιμοι κάτοικοι της Λευκωσίας, Κύπρου. Τα αποτελέσματα της κάθε ερωτήσεις εμφανίζονται στις παρακάτω γραφικές παραστάσεις.

Συμπληρώθηκε από τυχαία άτομα ηλικίας μεταξύ 20 – 57 χρονών. Από τα 50 ερωτηματολόγια, τα 33 δόθηκαν σε γυναίκες και τα υπόλοιπα 17, σε άντρες.



**Σχήμα 1: Φύλλο Συμμετεχόντων**



**Σχήμα 2: Χρήση, Διατροφική Αξία και Ευεργετικές Ιδιότητες των βοτάνων**

ΕΡΩΤΗΣΗ	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Χρησιμοποιείτε ή Καταναλώνετε βότανα στην καθημερινή σας ζωή;	50	0
Χρησιμοποιείτε γλυκάνισο, τσουκνίδα ή αλόη βέρα;	45	5
Γνωρίζετε ότι έχουν υψηλή διατροφική αξία;	19	31
Γνωρίζετε αν η αλόη βέρα, ο γλυκάνισος και η τσουκνίδα έχουν ευεργετικές ιδιότητες για τον οργανισμό;	46	4

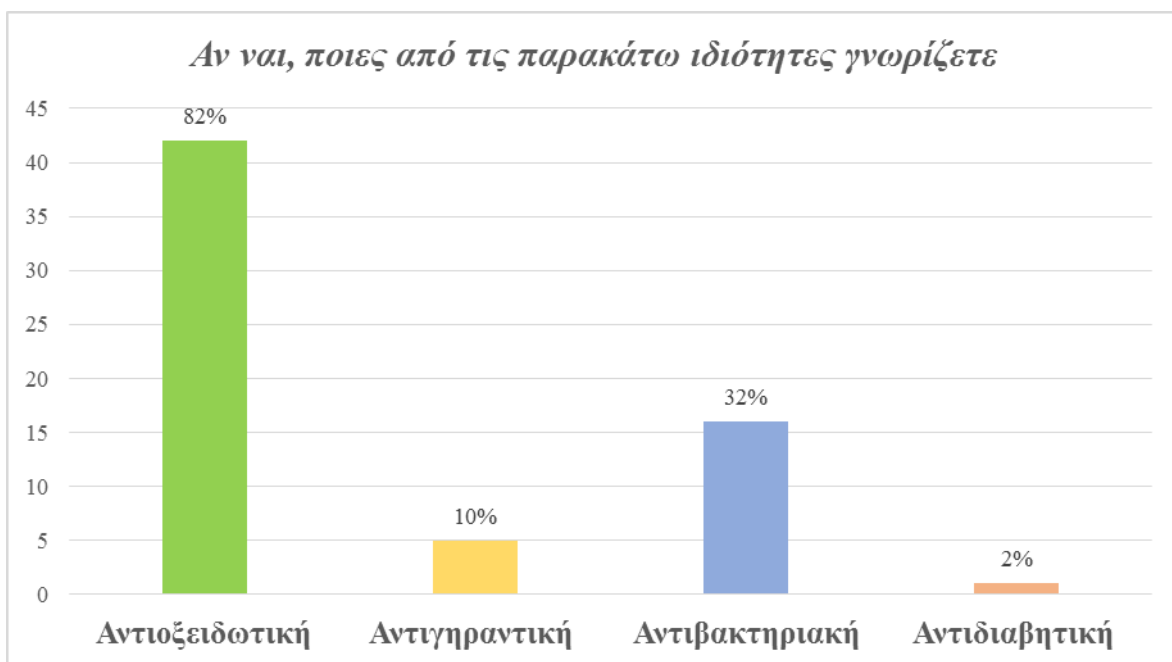
**Πίνακας 8: Η χρήση βοτάνων στην καθημερινότητα**

Στο σχεδιάγραμμα 5.2, παρουσιάζονται οι απαντήσεις από τέσσερις διαφορετικές ερωτήσεις του ερωτηματολογίου, οι οποίες είχαν ως κοινή απάντηση το «ΝΑΙ» και «ΟΧΙ». Όλοι όσοι απάντησαν το ερωτηματολόγιο, δηλαδή και τα 50 άτομα, δήλωσαν ότι χρησιμοποιούν ή καταναλώνουν βότανα στην καθημερινή τους ζωή.

Από την επόμενη ερώτηση, διαπιστώνουμε ότι οι 45 από τους 50 ερωτηθέντες, χρησιμοποιούν τα βότανα με τα οποία ασχολούμαστε στην συγκεκριμένη εργασία, δηλαδή την τσουκνίδα, τον γλυκάνισο και την αλόη βέρα.

Όμως δυστυχώς, περισσότεροι από τους μισούς απάντησαν ότι δεν γνωρίζουν για την υψηλή διατροφική αξία που έχουν. Από τους 50, οι 19 απάντησαν πως «ΝΑΙ» γνωρίζουν ενώ οι υπόλοιποι «ΟΧΙ».

Τέλος, από την τελευταία ερώτηση που απεικονίζεται στο σχεδιάγραμμα, διαπιστώνεται πως η γνώση για τις ευεργετικές ιδιότητες των βοτάνων στον οργανισμό είναι πιο διαδεδομένη από ότι η διατροφική τους αξία. Η πλειοψηφία, οι 46 από τους 50, απάντησαν με «ΝΑΙ», γνωρίζουν για τις ιδιότητες ενώ ένας ελάχιστος αριθμός ατόμων, συγκεκριμένα 4 άτομα, απάντησαν με «ΟΧΙ».



**Σχήμα 3: Γνωστές Ιδιότητες των Βοτάνων**

ΕΡΩΤΗΣΗ	ΑΝΤΙΟΞΕΙΔΩΤΙΚΗ	ΑΝΤΙΓΗΡΑΝΤΙΚΗ	ΑΝΤΙΒΑΚΤΗΡΙΑΚΗ	ΑΝΤΙΔΙΑΒΗΤΙΚΗ
Αν ναι, ποιες από τις παρακάτω ιδιότητες γνωρίζετε:	42	5	16	1

**Πίνακας 9: Γνωστές Ιδιότητες των Βοτάνων**

Όσοι απάντησαν «ΝΑΙ» στο εάν γνωρίζουν για τις ευεργετικές ιδιότητες των βοτάνων, δώσαμε τέσσερις επιλογές - ιδιότητες για να επιλέξουν ποιες από αυτές τελικά γνωρίζουν. Οι επιλογές αυτές ήταν η αντιοξειδωτική, η αντιγηραντική, η αντιβακτηριακή και η αντιδιαβητική ιδιότητα. Από τις επιλογές μπορούσε ο κάθε ερωτηθέντας να επιλέξει πάνω

από μία επιλογή ως απάντηση. Συνεπώς, για την αντιοξειδωτική ιδιότητα είχαμε 42 απαντήσεις, για την αντιγηραντική 5, για την αντιβακτηριακή 16 και τέλος για την αντιδιαβητική 1. Επομένως, συμπεραίνουμε ότι η πιο γνωστή και διαδεδομένη ιδιότητα, στο κοινό που δόθηκε το ερωτηματολόγιο μας, ήταν η αντιοξειδωτική και δεύτερη η αντιβακτηριακή ιδιότητα.



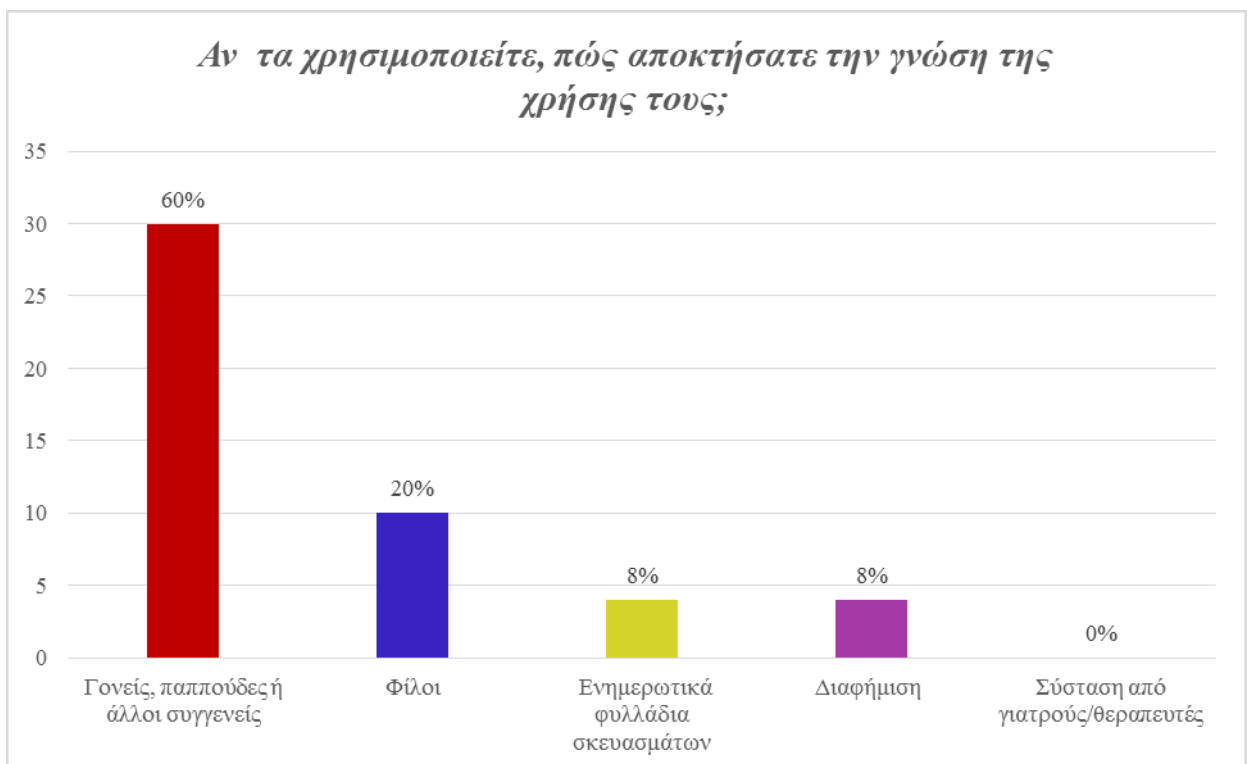
**Σχήμα 4: Τρόποι Χρήσεως των Βοτάνων**

ΕΡΩΤΗΣΗ	ΑΡΤΥΜΑΤΙΚΑ	ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΑ	ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΑ	ΤΣΑΙ
Τα χρησιμοποιείται με κάποιο συγκεκριμένο τρόπο;	45	45	2	10

**Πίνακας 10: Τρόποι Χρήσεως των Βοτάνων**



Αφού η εργασία ασχολείται με συγκεκριμένα βότανα, ήταν φυσικό να ρωτήσουμε τους ερωτηθέντες εάν χρησιμοποιούν με κάποιο συγκεκριμένο τρόπο τα τρία βότανα τα οποία ερευνούμε. Δώσαμε τρεις συγκεκριμένες επιλογές καθώς και την ευκαιρία να μας συμπληρώσουν κάποιον άλλον επιπλέον τρόπο που μπορεί να χρησιμοποιούν – καταναλώνουν αυτά τα βότανα. Όπως και στην προηγούμενη ερώτηση, μπορούσαν να επιλέξουν περισσότερες από μια απάντηση. Ίσος αριθμός ατόμων επέλεξε ότι χρησιμοποιούν τα βότανα ως αρτυματικά και φαρμακευτικά και ένα μικρό ποσοστό των ατόμων τα χρησιμοποιεί ως καλλυντικά. Στο κενό που δόθηκε για να συμπληρωθεί κάποιος επιπλέον τρόπος χρήσης τους, 10 από τους ερωτηθέντες συμπλήρωσαν ότι τα καταναλώνουν ως τσάι.

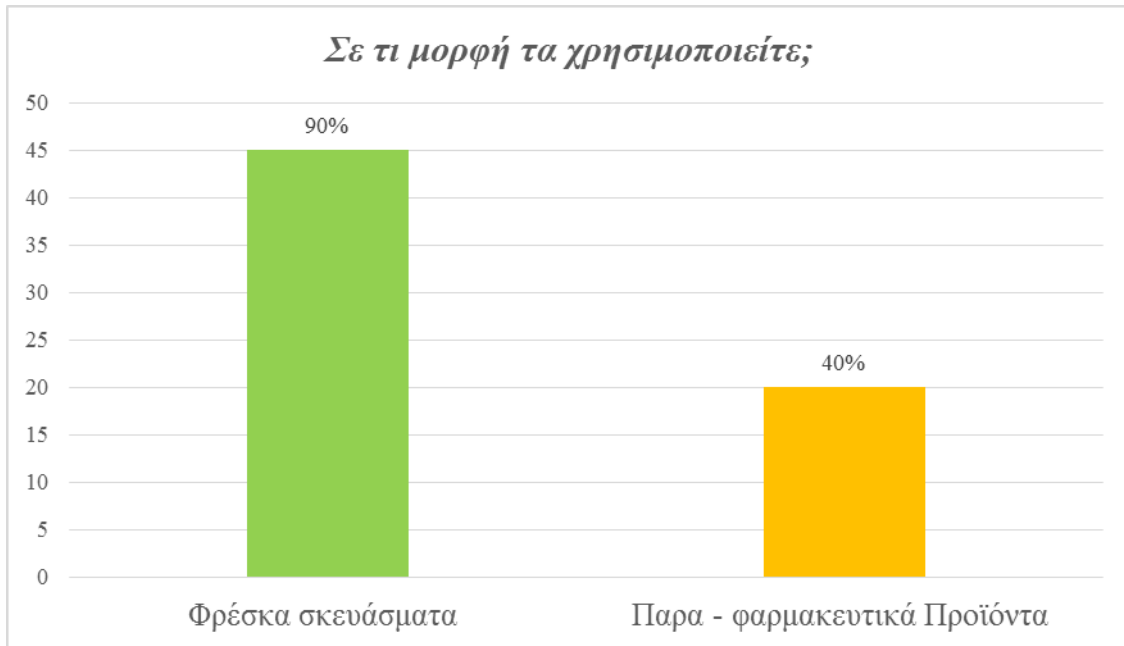


**Σχήμα 5: Απόκτηση Γνώσεων**

<b>ΕΡΩΤΗΣΗ</b>	<b>Γονείς, παππούδες ή άλλοι συγγενείς</b>	<b>Φίλοι</b>	<b>Ενημερωτικά φυλλάδια σκευασμάτων</b>	<b>Διαφήμιση</b>	<b>Σύσταση από γιατρούς/θεραπευτές</b>
Αν τα χρησιμοποιείτε, πώς αποκτήσατε την γνώση της χρήσης τους;	30	10	4	4	0

### **Πίνακας 11: Απόκτηση Γνώσεων**

Οι πηγές από όπου προέρχονται οι γνώσεις των ανθρώπων είναι πολλές. Στην επόμενη ερώτηση χωρίσαμε σε 4 επιλογές τις κυριότερες πηγές από όπου προέρχονται οι γνώσεις των ανθρώπων. Οι επιλογές αυτές είναι: 1. Γονείς, παππούδες ή άλλοι συγγενείς, 2. Φίλοι, 3. Ενημερωτικά Φυλλάδια Σκευασμάτων, 4. Διαφήμιση, 5. Σύσταση από γιατρούς/θεραπευτές. Υποβάλλαμε την ερώτηση αυτή έτσι ώστε να μάθουμε από πού προέρχονται οι περισσότερες γνώσεις σχετικά με τα βότανα στην ζωή του ανθρώπου. Η επιλογή με τις περισσότερες απαντήσεις ήταν από γονείς, παππούδες ή άλλους συγγενείς. Η δεύτερη επιλογή με τις πιο πολλές απαντήσεις ήταν μέσω φίλων και ελάχιστοι μέσω ενημερωτικών φυλλαδίων ή διαφήμιση. Εντύπωση όμως κάνει ότι κανείς από τους ερωτηθέντες, δεν έχει λάβει κάποια σύσταση για τα βότανα από γιατρούς ή θεραπευτές.

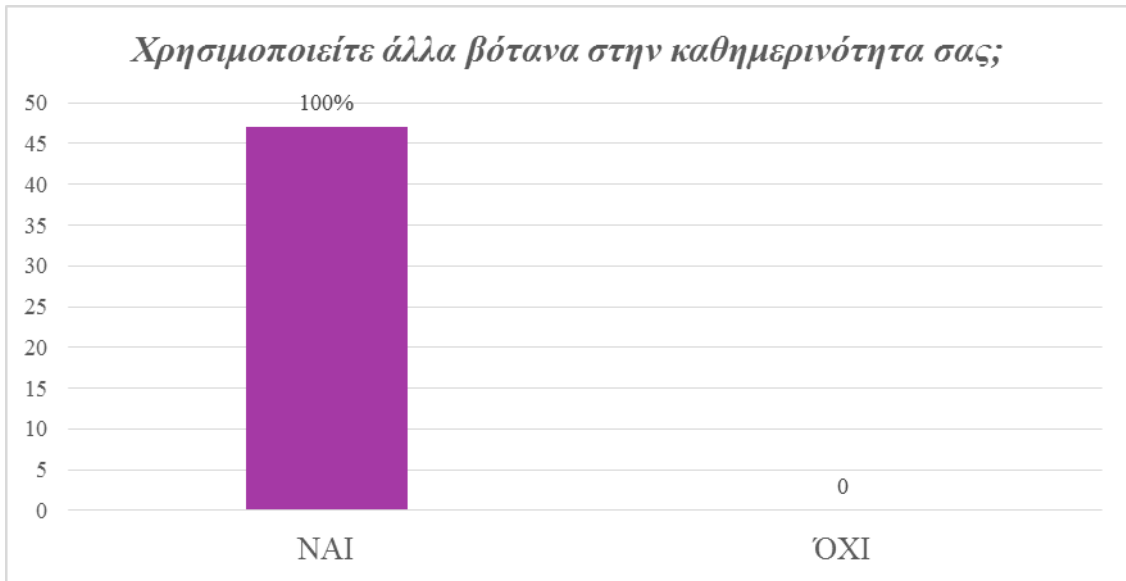


**Σχήμα 6: Μορφή Χρήσης**

ΕΡΩΤΗΣΗ	ΦΡΕΣΚΑ ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ	ΠΑΡΑ-ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ
Σε τι μορφή τα χρησιμοποιείται;	45	20

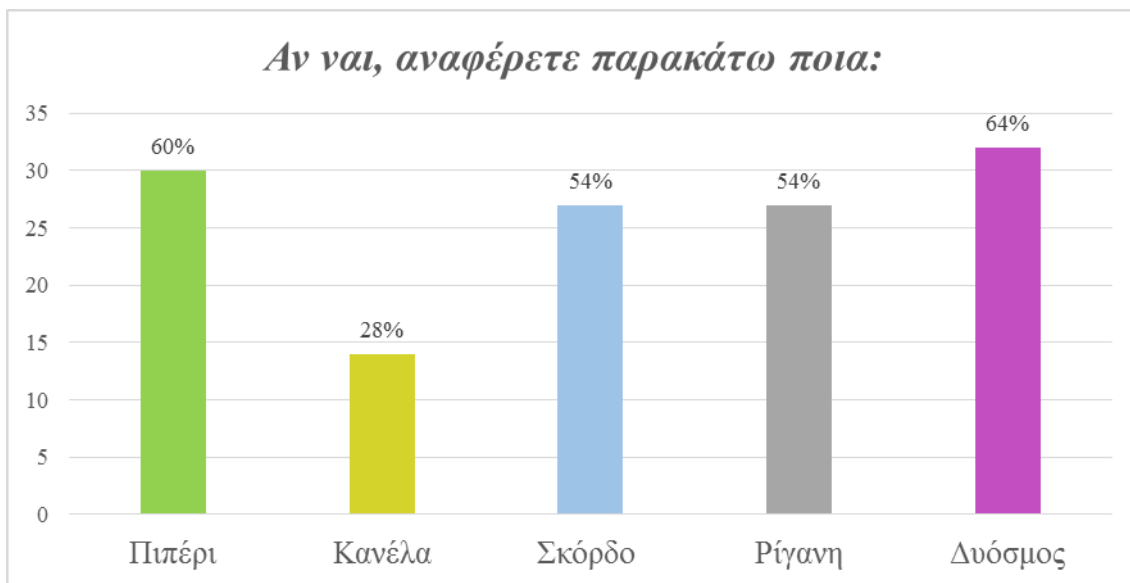
**Πίνακας 12: Μορφή Χρήσης**

Από την επόμενη ερώτηση διαπιστώνουμε ότι οι περισσότεροι προτιμούν να χρησιμοποιούν τα βότανα σε φρέσκα μορφή. Σε αρκετά απαντημένα ερωτηματολόγια στην συγκεκριμένη ερώτηση είχαν επιλέξει και τις δύο επιλογές. Δηλαδή ότι χρησιμοποιούν τα βότανα και σε φρέσκα μορφή αλλά και σε παρα – φαρμακευτικά σκευάσματα. Συνολικά 45 απαντήσεις είχε η φρέσκα μορφή και 20 τα παρα – φαρμακευτικά σκευάσματα. Συνεπώς κάποιιοι χρησιμοποιούν τα βότανα μόνο σε φρέσκα μορφή, άλλοι σε σκευάσματα και άλλοι και με τους δύο τρόπους.



### **Σχήμα 7: Χρήση Διαφόρων Βοτάνων**

Όπως θα ήταν φυσικό, στην ερώτηση εάν χρησιμοποιούν άλλα βότανα στην καθημερινότητά τους, και τα 50 άτομα απάντησαν θετικά.



**Σχήμα 8: Διαφορετικά Βότανα**

ΕΡΩΤΗΣΗ	ΠΙΠΕΡΙ	ΚΑΝΕΛΑ	ΣΚΟΡΔΟ	ΡΙΓΑΝΗ	ΔΥΟΣΜΟΣ
Αν ναι, αναφέρετε παρακάτω ποια:	30	14	27	27	32

**Πίνακας 13: Είδη Βοτάνων που χρησιμοποιούνται από τους ερωτώμενους**

Αφού λοιπόν, ρωτήθηκαν ποια άλλα βότανα χρησιμοποιούν, 30 άτομα απάντησαν πιπέρι, 14 άτομα κανέλα, 27 άτομα σκόρδο και ρίγανη, και τέλος, 32 άτομα δυόσμο. Δηλαδή, παραδοσιακά βότανα που χρησιμοποιούνται στην κυπριακή κουζίνα.

## **ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ:**

Τα βότανα αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι στην καθημερινότητα του ανθρώπου. Στην σημερινή εποχή, τα βότανα και οι ουσίες τους ως ξεχωριστά κομμάτια έχουν συμβάλει καταλυτικά στην βελτίωση της ζωής των ανθρώπων. Για παράδειγμα τα αντιοξειδωτικά τους, ενισχύουν στην άμυνα του οργανισμού από καρδιαγγειακές παθήσεις, ορισμένους επιθηλιακούς καρκίνους και άλλες παθήσεις όπως αρθρίτιδα και άσθμα. Οι φαινολικές ενώσεις, όπως τα φλαβονοειδή μπορούν να βοηθήσουν στην προστασία από καρδιαγγειακές παθήσεις και καρκίνο του εντέρου. (Peter, 2001)

Στα βότανα αυτά, συμπεριλαμβάνονται και τα τρία βότανα με τα οποία ασχολούμαστε, δηλαδή την αλόη βέρα, την τσουκνίδα και τον γλυκάνισο. Σήμερα, με διάφορους τρόπους και κυρίως με την μέθοδο του μάρκετινγκ, διαδίδεται η γνώση και κατά συνέπεια αυξάνεται και η χρήση των βοτάνων. (Kurian, 2012)

Οι περισσότεροι γνωρίζουν για τις ευεργετικές ιδιότητες που έχουν γενικότερα στο σώμα και στον οργανισμό. Αυτός είναι και ο κύριος λόγος που επιλέγουν να τα χρησιμοποιούν ή να τα καταναλώνουν. Η πιο διαδεδομένη και γνωστή στον κόσμο ιδιότητα, φαίνεται να είναι η αντιοξειδωτική. Ο λόγος που φαίνεται να είναι η αντιοξειδωτική ιδιότητα η πιο διαδεδομένη είναι λόγω των πολλαπλών αναγνωρισμένων ωφελειών της στον οργανισμό και σε διάφορες παθήσεις. Η κατηγορία των βοτάνων αποτελεί μια από τις καλύτερες πηγές που παρέχουν αντιοξειδωτικά, μαζί με τα φρούτα και τα μπαχαρικά. (Peter, 2001). Δεύτερη πιο γνωστή είναι η αντιβακτηριακή και τέλος ελάχιστοι γνωρίζουν για την αντιγηραντική και αντιδιαβητική ιδιότητα τους.

Δεδομένου ότι τα βότανα προσδίδουν μηδαμινές θερμίδες, λίπος, κορεσμένα λιπαρά, σάκχαρα, νάτριο, είναι το ιδανικό προϊόν και μια εξαιρετική πηγή αντιοξειδωτικών τα οποία μπορούν να προστεθούν στο φαγητό και να δώσουν χρώμα, γεύση, και άρωμα. Επίσης σε συνδυασμό με άλλα τρόφιμα μπορούν να δώσουν άλλα βιοδραστικά συστατικά στον οργανισμό. (Peter, 2001).

Για τον τρόπο με τον οποίο καταναλώνονται ή χρησιμοποιούνται δώσαμε τέσσερις επιλογές όπου μπορούσαν να επιλέξουν πάνω από έναν τρόπο χρήσης. Το τελικό

αποτέλεσμα ήταν ότι ίσος αριθμός ατόμων απάντησαν ότι τα χρησιμοποιούν ως αρτυματικά και ως φαρμακευτικά όπου ήταν και οι δύο επιλογές με τις περισσότερες απαντήσεις. Ελάχιστοι απάντησαν ότι τα χρησιμοποιούν ως καλλυντικά και είχαμε και δέκα απαντήσεις όπου τα καταναλώνουν ως τσάι. Ενώ υπάρχουν πολλαπλές χρήσεις για τα βότανα από τον γενικότερο πληθυσμό χρησιμοποιούνται περισσότερο για την γεύση στα τρόφιμα και για ιατρικές χρήσεις. (Shawn and Latimer, 2011)

Ανάλογα με την χρήση τους λοιπόν, κάποιοι τα χρησιμοποιούν φρέσκα και άλλοι σε παρα – φαρμακευτικά σκευάσματα. Από το δείγμα που συμπλήρωσε το ερωτηματολόγιό μας, το 90% χρησιμοποιούν τα βότανα σε φρέσκα μορφή και το 40% σε παρα – φαρμακευτικά σκευάσματα. Όπως αναφέραμε και στο Κεφάλαιο 2 της εργασίας μας, υπάρχουν πολλά σκευάσματα με βάση τα βότανα τα οποία είναι ιδανικά για την θεραπεία διαφόρων ασθενειών - παθήσεων αλλά και για την αξιοποίηση διαφόρων θρεπτικών συστατικών που περιέχουν για τον ανθρώπινο οργανισμό. Συνεπώς είναι λογικό να μην είναι λίγοι αυτοί που χρησιμοποιούν σκευάσματα βοτάνων.

Η ερώτηση για το από πού πήραν τις γνώσεις τους, έδειξε ότι τις γνώσεις για τις χρήσεις και τις ιδιότητες των βοτάνων οι πλείστοι τις έμαθαν από γονείς, παππούδες και συγγενείς. Αυτό μας αποδεικνύει ότι η παράδοση είναι μια δυνατή αλυσίδα, όπου μεταδίδεται. Μπορεί ο κόσμος να μην γνωρίζει επιστημονικά τις ιδιότητες των βοτάνων αλλά τα γιατροσόφια της λαϊκής ιατρικής των προγόνων ακόμα εφαρμόζονται. Αυτό τεκμηριώνεται και μέσω μιας έρευνας στην οποία γίνεται μια σύνδεση για τα φαρμακευτικά και αρωματικά φυτά με την παραδοσιακή γνώση η οποία μεταφέρεται από την μια γενιά στην άλλη με κίνδυνο την αλλοίωση και καταστροφή της αρχικής γνώσης. Αποδεδειγμένα όμως, η γνώση παραδοσιακών φαρμακευτικών χρήσεων των φυτών έχει παράσχει πολλά σημαντικά φάρμακα της σύγχρονης εποχής. (Mahmoud and Gairola, 2013).

Ελάχιστοι ήταν αυτοί που από διαφήμιση και ενημερωτικά φυλλάδια έλαβαν κάποιες γνώσεις, και δυστυχώς στο δείγμα ατόμων που πήραμε κανείς δεν είχε γνώση για τα βότανα ή συγκεκριμένη σύσταση από γιατρούς / θεραπευτές για κατανάλωση βοτάνων, παρόλες τις ευεργετικές ιδιότητες τους. Σύμφωνα με έρευνα η οποία διεξάγει στην

Νιγηρία, Kuwait, Ηνωμένα Εμιράτα, Ομάν και Αυστραλία διαπιστώθηκε ότι τα τοπικά φαρμακεία και οι φαρμακοποιοί που παρέχουν φαρμακευτικά σκευάσματα από βότανα, δεν έχουν τις απαραίτητες γνώσεις για τις ιδιότητες των φαρμάκων αλλά και για τις τυχόν παρενέργειες που έχουν. Συνεπώς δεν έχουν τις κατάλληλες γνώσεις για παροχή συμβουλών και γνώσεων στους ασθενείς. Ένας από τους λόγους που υπάρχει αυτή η έλλειψη γνώσεων για τα φαρμακευτικά σκευάσματα από βότανα είναι γιατί στα πλείστα πτυχία της Φαρμακολογίας δεν συμπεριλαμβάνονται μαθήματα σχετικά με τα βότανα και τα σκευάσματα τους. Ένας επιπλέον λόγος, είναι γιατί ακόμα δεν υπάρχουν αρκετές έρευνες και στοιχεία για αυτού του είδους φάρμακα. (Oshikoya, et.al. 2013). Από τα πανεπιστήμια φαίνεται να διδάσκονται σχετικά με τα βότανα και τα σκευάσματά τους είναι της Ελλάδας όπου γίνεται αναφορά στο μάθημα της φαρμακογνωσίας.

Ο οργανισμός NAFDAC (National Agency for Food and Drug Administration and Control) που δραστηριοποιείται στην Νιγηρία, απαγορεύει την παρασκευή, διανομή, πώληση, εισαγωγή, εξαγωγή, διαφήμιση οποιουδήποτε φαρμακευτικού σκευάσματος από βότανα αν δεν πληροί όλες τις απαραίτητες προϋποθέσεις που απαιτεί ο οργανισμός. (Oshikoya, et.al. 2013). Με τις προϋποθέσεις αυτές λοιπόν, η κάθε διαφήμιση για οποιοδήποτε σκεύασμα από βότανα απαιτείται να είναι ακριβής. Στο ερωτηματολόγιο μας, ρωτήσαμε από πού έλαβαν γνώση για τα βότανα. Δικαίως τα αποτελέσματα σχετικά με την διαφήμιση ήταν σχεδόν μηδενικά.

Όπως είναι λογικό, όλους όσους ρωτήσαμε, καταναλώνουν και άλλα διαφορετικά βότανα από αυτά που η πτυχιακή και οι περισσότερες ερωτήσεις στο ερωτηματολόγιο αφορούν. Ρωτήσαμε, να μας γράψουν κάποια από αυτά και οι απαντήσεις ήταν ο δυόσμος, κανέλα, σκόρδο, ρίγανη και πιπέρι. Για αιώνες, η χρήση των μπαχαρικών και των βοτάνων έχουν καθορίσει πολιτισμούς και διαφορετικές εθνικότητες. (Leslie, 2007). Αυτό που διαπιστώνουμε είναι ότι έγραψαν τα βότανα που χαρακτηρίζουν τα φαγητά της κυπριακής κουζίνας. Ιδίως ο δυόσμος είναι ένα βότανο που σε κάθε κυπριακό φαγητό χρησιμοποιείται. Εξού και τα περισσότερα άτομα σκέφτηκαν και τον έγραψαν.

Γενικότερα, διαπιστώνουμε ότι υπάρχει μια γενική γνώση, χρήση και κατανάλωση των βοτάνων στην καθημερινή ζωή των ανθρώπων. Όμως, η γνώση αυτή δεν είναι πλήρως



ολοκληρωμένη και επιστημονικά τεκμηριωμένη. Κάποια βότανα καταναλώνονται γιατί υπάρχει μερική γνώση για τις ιδιότητες τους, άλλα από παράδοση και άλλα απλά τυχαία. Θα πρέπει να υπάρχει η ενημέρωση από ειδήμονες του θέματος για τις ευεργετικές τους ιδιότητες, έτσι ώστε να αξιοποιούνται τα θετικά του κάθε βοτάνου ξεχωριστά. Με αυτό τον τρόπο μπορεί να γίνει πρόληψη αλλά και θεραπεία πολλών ασθενειών – παθήσεων.

## **Αδυναμίες και περιορισμοί της έρευνας**

Η έρευνα διεξήχθη σε ένα μικρό δείγμα των 50 ατόμων. Για μεγαλύτερη αξιοπιστία και εγκυρότητα στα αποτελέσματα της έρευνας θα έπρεπε να δοθούν τα ερωτηματολόγια σε ένα πολύ μεγαλύτερο δείγμα ατόμων.

Επίσης οι ερωτήσεις που έγιναν μέσω των ερωτηματολογίων, θα μπορούσαν να είναι πιο συγκεκριμένες και απαιτητικές για την άντληση σαφέστερων απαντήσεων από το δείγμα μας.

## **Προτάσεις και προοπτικές**

Η προοπτική της εργασίας είναι η χρήση και κατανάλωση των βοτάνων, σε οποιαδήποτε μορφή τους, με πλήρη και τεκμηριωμένη γνώση από τους χρήστες και καταναλωτές. Επίσης, η γνωστοποίηση των ευεργετικών ιδιοτήτων, της υψηλής διατροφικής και φαρμακευτικής αξίας καθώς και των προϊόντων που προέρχονται από τα βότανα μπορούν να βοηθήσουν στην λύση και αντιμετώπιση διαφόρων καταστάσεων και παθήσεων.

## Βιβλιογραφία

- Acimovic, M., Tesevic, V., Todosijevic, M., Djisalov, J., & Oljaca, S. (2015). Compositional characteristics of the essential oil of *Pimpinella anisum* and *Foeniculum vulgare* grown in Serbia, 39(1), 9–14. Retrieved from [http://botanicaserbica.bio.bg.ac.rs/arhiva/pdf/2015\\_39\\_1\\_619\\_full.pdf](http://botanicaserbica.bio.bg.ac.rs/arhiva/pdf/2015_39_1_619_full.pdf)
- Adhikari, B. M., Bajracharya, A., & Shrestha, A. K. (2016). Comparison of nutritional properties of Stinging nettle ( *Urtica dioica* ) flour with wheat and barley flours. *Food Science & Nutrition*, 4(1), 119–124. <http://doi.org/10.1002/fsn3.259>
- Ahlawat, K. S., & Khatkar, B. S. (2011). Processing, food applications and safety of aloe vera products: A review. *Journal of Food Science and Technology*. <http://doi.org/10.1007/s13197-011-0229-z>
- Ait Haj Said, A., Otmani, I. S. El, Derfoufi, S., & Benmoussa, A. (2015). Highlights on nutritional and therapeutic value of stinging nettle (*Urtica Dioica*). *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*, 7(10), 8–14.
- Alberte, R. S., Roschek Jr., W. P., & Li, D. (2010). Anti-inflammatory and anti-allergy extracts from nettle. *U.S. Pat. Appl. Publ.*
- Albert-Puleo, M. (1980). Fennel and anise as estrogenic agents. *Journal of Ethnopharmacology*, 2(4), 337–344. [https://doi.org/10.1016/S0378-8741\(80\)81015-4](https://doi.org/10.1016/S0378-8741(80)81015-4)
- Albulushi, S. M. A., Al Saidi, H., Amaresh, N., & Mullaicharam, A. R. (2014). Study of Physicochemical Properties, Antibacterial and GC-MS Analysis of Essential Oil of the Aniseed (*Pimpinella anisum* Linn.) in Oman. *Research and Reviews: Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*, 2(4), 24–33.
- Aly, S. E., Sabry, B. A., Shaheen, M. S., & Hathout, A. S. (2016). Assessment of antimycotoxigenic and antioxidant activity of star anise (*Illicium verum*) in vitro. *Journal of the Saudi Society of Agricultural Sciences*, 15, 20–27. <https://doi.org/10.1016/j.jssas.2014.05.003>
- Amiri Behzadi, A., Kalalian-Moghaddam, H., & Ahmadi, A. H. (2016). Effects of *Urtica dioica* supplementation on blood lipids, hepatic enzymes and nitric oxide levels in type 2 diabetic patients: A double blind, randomized clinical trial. *Avicenna Journal of Phytomedicine*, 6(6), 686–695. Retrieved from

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28078249><http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC5206926>

Anderson, B. E., Miller, C. J., & Adams, D. R. (2003). Stinging nettle dermatitis. *Am J Contact Dermat*, 14(1), 44–46.

Anli, R. E., & Bayram, M. (2010). Traditional Aniseed-Flavored Spirit Drinks. *Food Reviews International*, 26(3), 246–269. <http://doi.org/10.1080/87559129.2010.484115>

Arunkumar, S., & Muthuselvam, M. (2009). Analysis of phytochemical constituents and antimicrobial activities of Aloe vera L. against clinical pathogens. *World Journal of Agricultural Sciences*, 5(5), 572–576. Retrieved from [http://www.idosi.org/wjas/wjas5\(5\)/9.pdf](http://www.idosi.org/wjas/wjas5(5)/9.pdf)

Asgarpanah, J., & Mohajerani, R. (2012). Phytochemistry and pharmacologic properties of *Urtica dioica* L. *Journal of Medicinal Plants Research*, 6(46), 5714–5719. <https://doi.org/10.5897/JMPR12.540>

Attokaran, M. (2011). Aniseed. In *Natural Food Flavors and Colorants* (pp. 61–62). <http://doi.org/10.1002/9780470959152.ch16>

Baruah, A., Bordoloi, M., & Deka Baruah, H. P. (2016). Aloe vera: A multipurpose industrial crop. *Industrial Crops and Products*, 94, 951–963. <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2016.08.034>

Bhardwaj, R. L. (2012). Aloe vera for human nutrition, health and cosmetic use -A review Urvashi Nandal and. *International Research Journal of Plant Science*, 3(3), 2141–5447. Retrieved from <http://www.interestjournals.org/IRJPS>

Boudreau, M. D., & Beland, F. a. (2006). An evaluation of the biological and toxicological properties of *Aloe barbadensis* (miller), *Aloe vera*. *Journal of Environmental Science and Health. Part C, Environmental Carcinogenesis & Ecotoxicology Reviews*, 24(1), 103–154. <http://doi.org/10.1080/10590500600614303>

Bourgeois, C., Leclerc, É. A., Corbin, C., Doussot, J., Serrano, V., Vanier, J.-R., ... Hano, C. (2016). Nettle (*Urtica dioica* L.) as a source of antioxidant and anti-aging phytochemicals for cosmetic applications. *Comptes Rendus Chimie*, 19(9), 1090–1100. <http://doi.org/10.1016/j.crci.2016.03.019>

Chempakam, B., & Balaji, S. (2008). 7 Star Anise. ©CAB International Chemistry of Spices, 319–330. Retrieved from [http://jonnsaromatherapy.com/pdf/GC-MS\\_Illicium\\_verum\\_2008\\_01.pdf](http://jonnsaromatherapy.com/pdf/GC-MS_Illicium_verum_2008_01.pdf)

Chouksey, D., Sharma, P., & Pawar, R. S. (2010). Pelagia Research Library Biological activities and chemical constituents of Illicium verum hook fruits (Chinese star anise). *Der Pharmacia Sinica*, 1(3), 1–10. Retrieved from <http://www.imedpub.com/articles/biological-activities-and-chemical-constituents-of-illicium-verum-hook-fruits-chinese-star-anise.pdf>

Christaki, V. E., & Florou-Paneri, C. P. (2016). Aloe vera : A plant for many uses Aloe vera : A plant for many uses, (APRIL 2010), 245–249.

Chrubasik, J. E., Roufogalis, B. D., Wagner, H., & Chrubasik, S. (2007). A comprehensive review on the stinging nettle effect and efficacy profiles. Part II: *Urticae radix*. *Phytomedicine*, 14(7–8), 568–579. <https://doi.org/10.1016/J.PHYMED.2007.03.014>

De, M., De, A. K., Sen, P., & Banerjee, A. B. (2002). Antimicrobial properties of Star anise (*Illicium verum* Hook f). *Phytotherapy Research*, 16(1), 94–95. <http://doi.org/10.1002/ptr.989>

Di Virgilio, N., Papazoglou, E. G., Jankauskiene, Z., Di Lonardo, S., Praczyk, M., & Wielgusz, K. (2015). The potential of stinging nettle (*Urtica dioica* L.) as a crop with multiple uses. *Industrial Crops and Products*, 68, 42–49. <http://doi.org/10.1016/j.indcrop.2014.08.012>

Díaz, A., Vargas-Perez, I., Aguilar-Cruz, L., Calva-Rodríguez, R., Treviño, S., Venegas, B., & Contreras-Mora, I. R. (2014). A mixture of chamomile and star anise has anti-motility and antidiarrheal activities in mice. *Brazilian Journal of Pharmacognosy*, 24(4), 419–424. <http://doi.org/10.1016/j.bjp.2014.07.016>

Fallahi, H. R., Hamadzade, H., Nezhad, A. M., Zandian, D., & Taghizadeh, M. (2016). Effect of Aloe vera mouthwash on postoperative complications after impacted third molar surgery: A randomized, double-blind clinical trial. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, Medicine, and Pathology*, 28(5), 392–396. <https://doi.org/10.1016/j.ajoms.2016.05.011>

Falzon, C. C., & Balabanova, A. (2017). *Phytotherapy. Primary Care: Clinics in Office Practice*, 44(2), 217–227. <https://doi.org/10.1016/j.pop.2017.02.001>

Fiol, C., Prado, D., Mora, M., & Alava, J. I. (2016). Nettle cheese: Using nettle leaves (*Urtica dioica*) to coagulate milk in the fresh cheese making process. *International Journal of Gastronomy and Food Science*, 4, 19–24. <http://doi.org/10.1016/j.ijgfs.2016.05.001>

George, C. K. (2012). Star anise. In *Handbook of Herbs and Spices* (pp. 487–503). <http://doi.org/10.1533/9780857095688.487>

Ghaima, K. K., Hashim, N. M., & Ali, S. A. (2013). Antibacterial and antioxidant activities of ethyl acetate extract of nettle (*Urtica dioica*) and dandelion (*Taraxacum officinale*). *Journal of Applied Pharmaceutical Science*, 3(5), 96–99. <http://doi.org/10.7324/JAPS.2013.3518>

Guil-Guerrero, J. L., Reboloso-Fuentes, M. M., & Torija Isasa, M. E. (2003). Fatty acids and carotenoids from Stinging Nettle (*Urtica dioica* L.). *Journal of Food Composition and Analysis*, 16(2), 111–119. [http://doi.org/10.1016/S0889-1575\(02\)00172-2](http://doi.org/10.1016/S0889-1575(02)00172-2)

Gülçin, I., Küfrevioğlu, Ö. I., Oktay, M., & Büyükkuroğlu, M. E. (2004). Antioxidant, antimicrobial, antiulcer and analgesic activities of nettle (*Urtica dioica* L.). *Journal of Ethnopharmacology*, 90(2–3), 205–215. <http://doi.org/10.1016/j.jep.2003.09.028>

Hamman, J. H. (2008). Composition and applications of Aloe vera leaf gel. *Molecules*. <http://doi.org/10.3390/molecules13081599>

Haque, M. Z., Islam, M. B., Jalil, M. A., & Shafique, M. Z. (2014). Proximate Analysis of Aloe vera Leaves, 7(6), 36–40.

Hashempour, A., Hosein, M., Zali, S., Yousefi, S., & Hashempour, N. (2014). In vivo effect of pimpinella anisum seeds essential oils on Mouse mice BAL b/c breed infected with Listeriosis disease. *Scholars Academic Journal of BiosciencesOnline* (Sch. Acad. J. Biosci), 2(10), 2321–6883. Retrieved from [www.saspublisher.com](http://www.saspublisher.com)

Hedaya, R. (2017). Five Herbs Plus Thiamine Reduce Pain and Improve Functional Mobility in Patients With Pain: A Pilot Study. *Alternative Therapies in Health and Medicine*, 23(1), 14–19. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28160759>

Henry, R. (1979). An updated review of aloe vera. *Cosmetics & Toiletries*, 94(6), 42.

Joyamma, J. A., & Professor, S. (2017). EVALUATION OF HYPOGLYCEMIC EFFECT OF ALOE VERA ON ALLAXON INDUCED DIABETIC RATS. *International*

Journal of Information Research and Review, Vol. 04, Issue, 03, pp.3865-3868 Retrieved from <http://www.ijrr.com/sites/default/files/issues-files/1874.pdf>

Klein, A. D., & Penneys, N. S. (1988). Aloe vera. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 18(4), 714–720. [http://doi.org/10.1016/S0190-9622\(88\)70095-X](http://doi.org/10.1016/S0190-9622(88)70095-X)

Korim, K. M. M. (2015). Approach to pharmacological and clinical applications of Anisi aetheroleum. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*, 5(1), 60–67. [https://doi.org/10.1016/S2221-1691\(15\)30172-6](https://doi.org/10.1016/S2221-1691(15)30172-6)

Kosalec, I. (2005). Antimikotsko djelovanje tekućeg ekstrakta i eteričnog ulja iz plodova anisa ( *Pimpinella anisum* L., Apiaceae ), (November 2015).

Kreydiyyeh, S. I., Usta, J., Knio, K., Markossian, S., & Dagher, S. (2003). Aniseed oil increases glucose absorption and reduces urine output in the rat. *Life Sciences*, 74(5), 663–673. <https://doi.org/10.1016/j.lfs.2003.07.013>

Mamta, S., & Preeti, K. (2014). URTICA DIOICA (STINGING NETTLE): A REVIEW OF ITS CHEMICAL, PHARMACOLOGICAL, TOXICOLOGICAL AND ETHNOMEDICAL PROPERTIES. *Int J Pharm*, 4(1), 270–277. Retrieved from [www.pharmascholars.com](http://www.pharmascholars.com)

Mohamed, H. S. A. A., Abdelgadir, W. S., & Almagboul, A. Z. I. (2015). In vitro antimicrobial activity of Anise seed (*Pimpinella anisum* L.). *International Journal of Advanced Research*, 3(1), 359–367. Retrieved from [http://www.journalijar.com/uploads/545\\_IJAR-4786.pdf](http://www.journalijar.com/uploads/545_IJAR-4786.pdf)

Mueen, A., & Parsuraman, S. (2014). *Urtica dioica* L., ( Urticaceae ): A Stinging Nettle, 5(1), 3–5.

Mukherjee, P. K., Nema, N. K., Maity, N., Mukherjee, K., & Harwansh, R. K. (2014). Phytochemical and therapeutic profile of Aloe vera. *Journal of Natural Remedies*, 14(1), 1–26. Retrieved from <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84902965077&partnerID=tZOtx3y1>

Okyar, A., Can, A., Akev, N., Baktir, G., & S?tl?pinar, N. (2001). Effect of Aloe vera leaves on blood glucose level in type I and type II diabetic rat models. *Phytotherapy Research*, 15(2), 157–161. <https://doi.org/10.1002/ptr.719>

Özgülven, M. (2012). Aniseed. In Handbook of herbs and spices: Volume 2 (pp. 138–150). <http://doi.org/10.1533/9780857095688.138>

Parthasarathy, V. A., Chempakam, B., Dr.Zachariah T. J. (2008). Chemistry of spices, Wallingford, UK,Cambridge, MA : CABI Pub.

Pavela, R. (2014). Insecticidal properties of Pimpinella anisum essential oils against the *Culex quinquefasciatus* and the non-target organism *Daphnia magna*. *Journal of Asia-Pacific Entomology*, 17(3), 287–293. <https://doi.org/10.1016/j.aspen.2014.02.001>

Peter, K. V. (2013). Handbook of herbs and spices vol.3. *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53). <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

Rafieian-Kopaei, M., & Sewell, R. D. E. (2014). The history and ups and downs of herbal medicines usage. *Journal of HerbMed Pharmacology Journal J HerbMed Pharmacol. J HerbMed Pharmacol*, 3(31), 1–3. Retrieved from <http://www.herbmedpharmacol.com>

Rahman, S., Carter, P., & Bhattarai, N. (2017). Aloe Vera for Tissue Engineering Applications. *Journal of Functional Biomaterials*, 8(1), 6. <https://doi.org/10.3390/jfb8010006>

Rajasekaran, S., Sivagnanam, K., & Subramanian, S. (2006). Antioxidant effect of Aloe vera gel extract in streptozotocin-induced diabetes in rats. *Pharmacological Reports*, 57, 90–96. Retrieved from [http://www.if-pan.krakow.pl/pjp/pdf/2005/1\\_90.pdf](http://www.if-pan.krakow.pl/pjp/pdf/2005/1_90.pdf)

Rajeswari, R., , M. Umadevi, C. S. R., & , S. Selvavenkadesh, K. P. Sampath Kumar, D. B. (2012). Aloe vera: The Miracle Plant Its Medicinal and Traditional Uses in India. *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*, 1(4), 118–124. Retrieved from [http://www.phytojournal.com/vol1Issue4/Issue\\_nov\\_2012/17.1.pdf](http://www.phytojournal.com/vol1Issue4/Issue_nov_2012/17.1.pdf)

Rapporteur, M., Assessor, D., Calapai, G., Delbò, M., & Silano, V. (2013). Assessment report on *Pimpinella anisum* L., fructus and *Pimpinella anisum* L., aetheroleum. European Medicines Agency, 1–25. Retrieved from [http://www.ema.europa.eu/docs/en\\_GB/document\\_library/Herbal\\_-\\_HMPC\\_assessment\\_report/2014/06/WC500168971.pdf](http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Herbal_-_HMPC_assessment_report/2014/06/WC500168971.pdf)

Rasheed Ahmed Salim, E., Yagi, S., & Mahoud Elyass, H. M. (2016). Histology, Phytochemistry and Bacterial Activity of Anise (*pimpinella anisum* l.) Seed and Essential Oil. *Journal of Bacteriology & Mycology*, 3(4). <https://doi.org/10.15406/jbmoa.2016.03.00070>

- Reynolds, T., & Dweck, A. (1999). Aloe vera leaf gel: a review update. *Journal of Ethnopharmacology*, 68(1), 3–37. [https://doi.org/10.1016/S0378-8741\(99\)00085-9](https://doi.org/10.1016/S0378-8741(99)00085-9)
- Rocha, L., & Fernandes, C. P. (2015). Aniseed (*Pimpinella anisum*, Apiaceae) oils. In *Essential Oils in Food Preservation, Flavor and Safety* (pp. 209–213). <http://doi.org/10.1016/B978-0-12-416641-7.00022-5>
- Rutto, L. K., Xu, Y., Ramirez, E., & Brandt, M. (2013). Mineral properties and dietary value of raw and processed stinging nettle (*Urtica dioica* L.). *International Journal of Food Science*, 2013. <http://doi.org/10.1155/2013/857120>
- Sahu, P. K., Giri, D. D., Singh, R., Pandey, P., Gupta, S., Shrivastava, A. K., Pandey, K. D. (2013). Therapeutic and Medicinal Uses of Aloe vera: A Review. *Pharmacology & Pharmacy*, 4, 599–610. <https://doi.org/10.4236/pp.2013.48086>
- Samojlik, I., Mijatović, V., Petković, S., Škrbić, B., & Božin, B. (2012). The influence of essential oil of aniseed (*Pimpinella anisum*, L.) on drug effects on the central nervous system. *Fitoterapia*, 83(8), 1466–1473. <https://doi.org/10.1016/j.fitote.2012.08.012>
- Sánchez-Machado, D. I., López-Cervantes, J., Sendón, R., & Sanches-Silva, A. (2017). Aloe vera : Ancient knowledge with new frontiers. *Trends in Food Science & Technology*, 61, 94–102. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2016.12.005>
- Sciences, A. P., & Sciences, P. (2004). *Medicinal and Aromatic Plants Abstracts*, 26(4).
- Shelton, R. M. (1991). Aloe Vera: Its Chemical and Therapeutic Properties. *International Journal of Dermatology*. <http://doi.org/10.1111/j.1365-4362.1991.tb02607.x>
- Singh, G., Maurya, S., deLampasona, M., & Catalan, C. (2006). Chemical constituents, antimicrobial investigations and antioxidative potential of volatile oil and acetone extract of star anise fruits. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 86(1), 111–121. <https://doi.org/10.1002/jsfa.2277>
- Sujatha, G., Senthil Kumar, G., Muruganandan, J., & Srinivasa Prasad, T. (2014). Aloe vera in dentistry. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. <http://doi.org/10.7860/JCDR/2014/8382.4983>
- Surjushe, a, Vasani, R., & Sable, D. (2008). Aloe vera: A short review. *Indian Journal of Dermatology*. <http://doi.org/10.4103/0019-5154.44785>



Thorne Research. (2007). *Urtica dioica; Urtica urens (Nettle)*. *Alternative Medicine Review*, 12(280–284).

Thurston County Public Health & Social Services. (2016). *Stinging nettle. INTEGRATED PEST MANAGEMENT PRESCRIPTION*. Retrieved from <http://www.co.thurston.wa.us/health/ehipm/pdf/2016stingingnettle.pdf>

Vajić, U.-J., Grujić-Milanović, J., Živković, J., Šavikin, K., Godevac, D., Miloradović, Z., ... Mihailović-Stanojević, N. (2015). Optimization of extraction of stinging nettle leaf phenolic compounds using response surface methodology. *Industrial Crops and Products*, 74, 912–917. <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2015.06.032>

Vecchio, M. G., Gulati, A., Minto, C., & Lorenzoni, G. (2016). The Open Agriculture Journal *Pimpinella Anisum and Illicium Verum: The Multifaceted Role of Anise Plants*. *The Open Agriculture Journal*, 10(116), 81–86. <https://doi.org/10.2174/1874331501610010084>

Vogler, B. K., & Ernst, E. (1999). *Aloe vera: a systematic review of its clinical effectiveness*. *The British Journal of General Practice : The Journal of the Royal College of General Practitioners*, 49(447), 823–828.

Wolska, J., Czop, M., Jakubczyk, K., & Janda, K. (2016). Influence of temperature and brewing time of nettle (*Urtica dioica* L.) infusions on vitamin C content. *Roczniki Panstwowego Zakladu Higieny*, 67(4), 367–371.

Yazdani, D., Rezazadeh, S., Amin, G., Zainal, A. M., Shahnazi, S., & Jamalifar, H. (2009). Antifungal Activity of Dried Extracts of Anise (*Pimpinella anisum* L.) and Star anise (*Illicium verum* Hook. f.) Against Dermatophyte and Saprophyte Fungi, 8(5). Retrieved from <http://psasir.upm.edu.my/6982/1/4.pdf>

Yazdi, F. F., Ghalamkari, G., Toghiani, M., Modaresi, M., & Landy, N. (2014). Anise seed (*Pimpinella anisum* L.) as an alternative to antibiotic growth promoters on performance, carcass traits and immune responses in broiler chicks. *Asian Pac J Trop Dis*, 4(6), 447–451. <https://doi.org/10.1016/S2222-1808>

Yucesoy, D., & Ozen, B. (2013). Authentication of a Turkish traditional aniseed flavoured distilled spirit, raki. *Food Chemistry*, 141(2), 1461–1465. <http://doi.org/10.1016/j.foodchem.2013.04.015>

Zabetakis, I. (2012). 10 – Anise spirits: types, sensory properties and sensory analysis. In *Alcoholic Beverages* (pp. 229–241). <https://doi.org/10.1533/9780857095176.3.229>

Oshikoya, K. A., Oreagba, I. A., Ogunleye, O. O., Oluwa, R., Senbanjo, I. O., & Olayemi, S. O. (2013). Herbal medicines supplied by community pharmacies in Lagos , Nigeria : pharmacists ' knowledge, 11(4), 219–227.

Mahmoud, T., & Gairola, S. (2013). Traditional knowledge and use of medicinal plants in the Eastern Desert of Egypt: a case study from Wadi El-Gemal National Park. *Journal of Medicinal Plants Studies Year Journal of Medicinal Plants Studies*, 1(6). Retrieved from [www.plantsjournal.com](http://www.plantsjournal.com)

Shawn, A., & Joyce, L. (2011). *Herb Culture and Use*. Virginia Cooperative Extension, 426–420.

Leslie, B. (2007). *The Complete Idiots Guide, Spices and Herbs*. Penguin Group.

Peter, K. V. (2001). *Handbook of herbs and spices*. Retrieved from <http://vanveenorganics.com/ebooks/Herbs>. *Handbook of Herbs and Spices Vol 1.pdf*

84.Kurian, A. (2012). Health benefits of herbs and spices. *Handbook of Herbs and Spices*, (January 2006), 72–88. <https://doi.org/10.1533/9780857095688.72>

Εικόνα 1 & 4 : Aslam Albulushi, Sumaiya Mohammed Al Saidi, H., Amaresh, N., & Mullaicharam, A. R. (2014). Study of Physicochemical Properties, Antibacterial and GC-MS Analysis of Essential Oil of the Aniseed (*Pimpinella anisum* Linn.) in Oman. *Research and Reviews: Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*, 2(4), 24–33.

Εικόνα 2: Sahu, P. K., Giri, D. D., Singh, R., Pandey, P., Gupta, S., Shrivastava, A. K., ... Pandey, K. D. (2013). Therapeutic and Medicinal Uses of Aloe vera: A Review. *Pharmacology & Pharmacy*, 4, 599–610. <https://doi.org/10.4236/pp.2013.48086>

Εικόνα 3: Wynn, R. L. (2005). Aloe vera gel: Update for dentistry. *General Dentistry. Pharmacology Today*, pp. 6 – 9

Εικόνα 5: Bourgeois, C., Leclerc, É. A., Corbin, C., Doussot, J., Serrano, V., Vanier, J.-R., ... Hano, C. (2016). Nettle (*Urtica dioica* L.) as a source of antioxidant and anti-aging phytochemicals for cosmetic applications. *Comptes Rendus Chimie*, 19(9), 1090–1100. <https://doi.org/10.1016/j.crci.2016.03.019>

Υπέθυνη Δήλωση Συγγραφέα:

Δηλώνω ρητά ότι, σύμφωνα με το άρθρο 8 του Ν. 1599/1986 και τα άρθρα 2,4,6 παρ. 3 του Ν. 1256/1982, η παρούσα εργασία αποτελεί αποκλειστικά προϊόν προσωπικής εργασίας και δεν προσβάλλει κάθε μορφής πνευματικά δικαιώματα τρίτων και δεν είναι προϊόν μερικής ή ολικής αντιγραφής, οι πηγές δε που χρησιμοποιήθηκαν περιορίζονται στις βιβλιογραφικές αναφορές και μόνον.