

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

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΟΞΕΑ ΦΡΟΥΤΩΝ

Σπουδάστρια: Μίγκου Ευθυμία

Καθηγητής: Δούκας Χρήστος

Θεσσαλονίκη 2007

Αφιερώνεται στην οικογένεια μου.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	4
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	5-6
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1	
ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΤΟΥ ΔΕΡΜΑΤΟΣ.....	7
1.1 ΜΑΚΡΟΣΚΟΠΙΚΗ ΔΟΜΗ ΤΗΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΤΟΥ ΔΕΡΜΑΤΟΣ	
.....	7-9
1.2 ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΚΗ ΔΟΜΗ ΤΗΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΤΟΥ ΔΕΡΜΑΤΟΣ	
.....	9-19
1.3 ΑΜΥΝΤΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΟΥ ΔΕΡΜΑΤΟΣ.....	19-22
1.4 ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ ΔΕΡΜΑΤΟΣ.....	22-24
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2	
ΟΞΕΑ ΦΡΟΥΤΩΝ	
2.1 ΟΡΙΣΜΟΣ.....	25-28
2.2 ΟΞΕΑ ΦΡΟΥΤΩΝ. ΤΑ ΣΠΟΥΔΑΙΟΤΕΡΑ ΣΤΗΝ ΚΟΣΜΗΤΟΛΟΓΙΑ,	
ΧΗΜΙΚΕΣ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ.....	28-45
2.3. ΤΡΟΠΟΙ ΔΡΑΣΗΣ ΤΩΝ ΑΗΑ	
2.3.i. ΣΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΕΠΙΔΕΡΜΙΔΑΣ.....	45-47
2.3.ii ΣΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΟΥ ΧΟΡΙΟΥ.....	48-49
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3	
ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΤΩΝ ΑΗΑ ΣΤΗΝ ΚΟΣΜΗΤΟΛΟΓΙΑ-ΔΕΡΜΑΤΟΛΟΓΙΑ.....	50
3.1.ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΤΩΝ ΑΗΑ ΣΕ ΜΙΚΡΗ Ή ΜΕΣΗ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ.....	50-59
3.2.ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΤΩΝ ΑΗΑ ΣΕ ΜΕΓΑΛΗ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ.....	59-61
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4	
ΣΧΕΣΗ ΤΩΝ ΟΞΕΩΝ ΤΩΝ ΦΡΟΥΤΩΝ ΜΕ ΤΗΝ ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ	
4.1 ΑΚΜΗ.....	62-69
4.2 ΓΗΡΑΝΣΗ-ΦΩΤΟΓΗΡΑΝΣΗ-ΛΕΚΕΔΕΣ ΤΟΥ ΗΛΙΟΥ.....	69-76
4.2.i.ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΓΗΡΑΝΣΗΣ ΤΟΥ	
ΔΕΡΜΑΤΟΣ.....	77-80
4.3 ΡΑΓΑΔΕΣ.....	80-82
ΕΠΙΛΟΓΟΣ- ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	83
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	84-86
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	87

Ένας γνωστός, πολυσυζητημένος και σχετικά μοντέρνος όρος που έχει μπει για τα καλά στο χώρο της κοσμητολογίας και της αισθητικής εφαρμογής είναι τα οξέα φρούτων που συχνά συναντούμε και ως ΑΗΑ. Τα αρχικά της χημικής τους ονοματολογίας (ΑΗΑ) προέρχονται από την αγγλική διατύπωση του όρου Alfa- Hydroxy- Acids. Τα ΑΗΑ είναι ήπια οργανικά οξέα που όπως δηλώνει το όνομα τους περιέχονται σε διάφορα φρούτα και σε άλλα φυσικά προϊόντα όπως το ζαχαροκάλαμο, το ξινόγαλα, τα κίτρα, τα λεμόνια, τα μήλα, τα πορτοκάλια, τα σταφύλια και πάρα πολλά άλλα.

Τα ΑΗΑ βοηθούν στην αύξηση της κυτταρικής αναγέννησης διευκολύνοντας και επιταχύνοντας την απολέπιση των νεκρών κυττάρων από την επιφάνεια της επιδερμίδας. Το μέγεθος των κυττάρων της κερατίνης στοιβάδας επανέρχεται σε φυσιολογικά όρια. Έτσι η στοιβάδα μπορεί να λειτουργήσει πάλι σαν ασπίδα, δεσμεύοντας και συγκροτώντας περισσότερη υγρασία παρέχοντας θεαματική βελτίωση σε γραμμές, ρυτίδες και αμυχές. Σημαντική είναι επίσης η ενεργοποίηση παραγωγής κολλαγόνου και ελαστίνης. Στη δερματολογία τα φρουτοοξέα χρησιμοποιούνται για προβλήματα δερματικών παθήσεων, όπως η υπερκερατινοποίηση, ξηροδερμία, μετεγχειρητικές ουλές, δυσχρωμίες και σημάδια, ενώ ουσιαστική επίδραση έχουν στις περιπτώσεις γήρανσης, φωτογήρανσης, πανάδων, ραγάδων και σε σημάδια από ακμή. Είναι λοιπόν κατανοητή η σπουδαιότητα των οξέων των φρούτων τόσο στην αισθητική-κοσμητολογία όσο και στη δερματολογία, λόγοι που με έκαναν να ασχοληθώ με το αντικείμενο αυτό.

Στο γενικό μέρος της πτυχιακής θα αναλυθεί η ανατομία και η φυσιολογία του δέρματος, οι φυσικές και χημικές ιδιότητες των ΑΗΑ, ο τρόπος δράσης τους τόσο στο επίπεδο της επιδερμίδας όσο και στο επίπεδο του χορίου

Ειδικότερα περιγράφονται οι ενδείξεις των ΑΗΑ σε μικρή, μέση και μεγάλη συγκέντρωση όπως επίσης η σχέση τους και η χρήση τους στον τομέα της αισθητικής. Στην συνέχεια ακολουθούν τα συμπεράσματα και τέλος παρατίθεται παράρτημα και η σχετική βιβλιογραφία.

Εδώ θα ήθελα να ευχαριστήσω τον καθηγητή της κοσμητολογίας κ. Δούκα Χρήστο, για το κίνητρο που μου έδωσε να ασχοληθώ με αυτήν την εργασία.

Τον δερματολόγο –αφροδισιολόγο κ. Nakuci Mikel και τους Μίγκου Μελίνα, Ζαφείρη Βασίλη, Αρβανίτη Ανθή και Σκουτέρη Βίκυ τους ευχαριστώ θερμώς για την πολύτιμη βοήθεια και συμπαράσταση τους στην εκπόνηση της πτυχιακής μου εργασίας.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα Α-Υδροξυοξέα είναι ουσίες που χρησιμοποιήθηκαν από την εποχή της Κλεοπάτρας στην περιποίηση του δέρματος. Όπως είναι γνωστό, η Κλεοπάτρα έκανε συχνά μπάνιο με ξινόγαλο το οποίο περιέχει γαλακτικό οξύ. Το 18^ο αιώνα στη Γαλλία, οι κυρίες της αριστοκρατίας χρησιμοποιούσαν ιζήματα παλιού κρασιού για να περιποιηθούν το πρόσωπό τους. Και τούτοι γιατί το παλιό κρασί περιέχει ταρταρικό οξύ ένα Α-Υδροξυοξύ οξύ.

Η νεώτερη ιστορία των ΑΗΑ αρχίζει το 1946 από τον Stern, ο οποίος χρησιμοποίησε το γαλακτικό αμμώνιο για την θεραπεία μερικών δερματοπαθειών.

Στην πραγματικότητα η σύγχρονη ιστορία των ΑΗΑ, αρχίζει το 1974 στην Αμερική, όταν οι δερματολόγοι Van Scot και Howard Muradr, άρχισαν συστηματικά την αντιμετώπιση διαφόρων δερματοπαθειών, όπως η ιχθύαση και η ψωρίαση με γλυκολικό οξύ. Βρέθηκε ότι τοπικές εφαρμογές γαλακτικού αμμωνίου και γλυκολικού οξέος, σε ιχθύαση βελτιώνει θεαματικά την πάθηση. Έκτοτε η χρήση των ΑΗΑ επεκτάθηκε στην κοσμητολογία και ήδη σήμερα υπάρχει μία τεράστια εμπειρία από τη χρήση των ΑΗΑ στη δερματολογία, την αισθητική και την κοσμητολογία.

Τα πιο γνωστά Α-Υδροξυοξέα, είναι το γλυκολικό οξύ, με δύο άτομα άνθρακα που βρίσκονται στο ζαχαροκάλαμο, το γαλακτικό ή λακτικό οξύ, με τρία άτομα άνθρακα, που βρίσκεται στο ξινόγαλα, το μηλικό οξύ με τέσσερα άτομα άνθρακα, που βρίσκεται στα μήλα και το κιτρικό οξύ με έξι άτομα άνθρακα, που βρίσκεται στα εσπεριδοειδή και το γλυκονικό οξύ με έξι άτομα άνθρακα, που βρίσκεται στο ανθρώπινο σώμα.

Η ακριβής δράση των ΑΗΑ δεν έχει πλήρως διευκρινισθεί. Πάντως, πρόσφατες μελέτες των καθηγητών Li Moy και Howard Murad από το Πανεπιστήμιο του Los Angeles, έδειξαν στην καλλιέργεια ινοβλαστών ανθρώπινης προέλευσης, που επωάσθηκαν για 24 ώρες με γλυκολικό οξύ, ότι αυξάνεται σαφώς η παραγωγή του κολλαγόνου από τα κύτταρα που είχαν διεγερθεί από το γλυκολικό οξύ, σε σύγκριση με την παραγωγή ινοβλαστών, που επωάσθηκαν σε κανονικό μέσο καλλιέργειας.

Τα πιο κατάλληλα ΑΗΑ είναι εκείνα, που έχουν μικρό μοριακό βάρος. Από αυτά, στην πράξη χρησιμοποιούνται το γλυκολικό οξύ και το γαλακτικό οξύ. Το γλυκολικό οξύ, έχει τα περισσότερα πλεονεκτήματα για κοσμητολογική χρήση και τούτο είναι προφανές, γιατί έχει δύο άτομα άνθρακα, έχει μικρό μοριακό βάρος και διεισδύει εύκολα ανάμεσα στα κερατινοκύτταρα διασπώντας τους μεσοκυττάριους δεσμούς.

Γι' αυτό ακριβώς το λόγο, είναι εκείνο το Α-Υδροξυοξύ που χρησιμοποιείται ευρέως στην κοσμητολογία.

Οι κυριότερες ενδείξεις του γλυκολικού οξέος είναι η αντιμετώπιση:

Της Φωτογήρανσης

Της Ακμής

Του Μελάσματος

Των Γεροντικών Κηλίδων

Των Ραβδώσεων

Η παθογένεια και οι κλινικές εκδηλώσεις των περιπτώσεων φωτογήρανσης, ακμής, μελάσματος και άλλων παθήσεων, θ' αναφερθούν παρακάτω σε ειδικό τμήμα της εργασίας μου.

Ένα ερώτημα που τίθεται συχνά είναι το εξής: Μήπως τα ΑΗΑ και το γλυκολικό οξύ είναι επικίνδυνα;

Το γλυκολικό οξύ και τα άλλα ΑΗΑ, παρ' ότι είναι νέες κοσμητολογικές ουσίες, έχουν ήδη τη δική τους ιστορία. Έχουν χρησιμοποιηθεί σε χιλιάδες περιπτώσεις χωρίς να έχει προκύψει κανένας κίνδυνος. Και τούτο εξηγείται, γιατί το γλυκολικό οξύ είναι φυσικό προϊόν και όταν εισέρχεται στο αίμα, ενσωματώνεται στον κύκλο του Krebs και ακολουθεί τις φυσιολογικές διαδικασίες του οργανισμού.