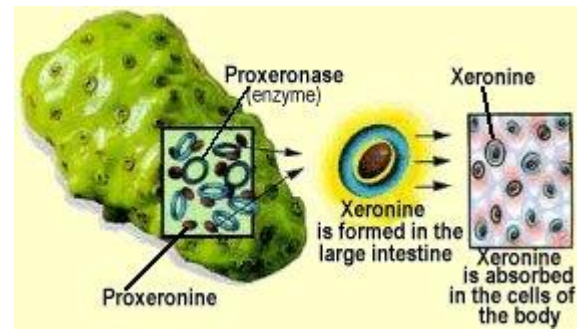


# Xeronine

Σαν ερευνητής στη Χαβάη, ο Δρ Ralph Heinicke ενημερώθηκε για τα θαυμαστά οφέλη των φρούτων Noni και αποφάσισε να βρεί το φαρμακολογικά ενεργό συστατικό του Noni. Ο Δρ Heinicke πέρασε πάνω από 45 χρόνια μελετώντας τα αποτελέσματα ενός αλκαλοειδούς που ανακάλυψε και ονόμασε Xeronine. Το Xeronine είναι ένα σχετικά μικρό αλκαλοειδές που είναι φυσιολογικά πολύ ενεργό και σημαντικό για την κατάλληλη λειτουργία όλων των κυττάρων στο σώμα. Στην έρευνά του, ο Δρ Heinicke ανακάλυψε ότι ο χυμός Noni περιέχει αξιόλογα ποσά του προδρόμου του Xeronine που το ονόμασε "Proxeronine". Η Proxeronine απελευθερώνει το καθαρό Xeronine στα έντερα όταν έρχεται σε επαφή με ένα ιδιαίτερο ένζυμο που βρίσκεται επίσης στο χυμό Noni.



Η θεωρία του Δρ Heinicke είναι ότι, όταν απελευθερώνεται το Xeronine λειτουργεί πραγματικά σε μοριακό επίπεδο για την επισκευή των κυττάρων που υπέστησαν βλάβη. Ο Δρ Heinicke δηλώνει ότι η αρχική λειτουργία του Xeronine είναι να ρυθμιστεί η ακαμψία και η μορφή των συγκεκριμένων πρωτεϊνών. Δεδομένου ότι αυτές οι πρωτεΐνες έχουν διαφορετικές λειτουργίες μέσα στα κύτταρα, αυτό εξηγεί πώς η χρήση του χυμού Noni προκαλεί ένα απίστευτο ευρύ φάσμα των φυσιολογικών αντιδράσεων.

*"Μερικά από τα προβλήματα που η κατανάλωση του χυμού Noni έχει ευνοϊκές επιπτώσεις είναι: υψηλή πίεση αίματος, εμμηνορροϊκοί πόνοι, αρθρίτιδα, γαστρικά έλκη, διαστρέμματα, τραυματισμοί, διανοητική κατάθλιψη, άνοια, άσχημη πέψη, αθηροσκλήρωση, προβλήματα αγγείων αίματος, εθισμός ναρκωτικών, ανακούφιση του πόνου, και πολλές άλλες. Αν και αυτός ο κατάλογος πλησιάζει την μια σελίδα που γίνεται εγχειρίδιο για ένα άνθρωπο της ιατρικής που ταξιδεύει, πιθανώς να είναι συντηρητική."*

*Δρ Ralph Heinicke*

Όταν ο Ralph Heinicke πήρε το διδακτορικό του στη βιοχημεία από το Πανεπιστήμιο της Μινεσότας, θέλησε να δραπτεύσει από τους κρύους χειμώνες Μινεσότα και έτσι ανάλαβε δουλειά στην Dole Pineapple Company στη Χαβάη.

Η πρώτη του εργασία ήταν να αναπτύξει μια μέθοδο για την εξαγωγή του ενζύμου που αναγκάζει τον ανανά για να εμποδίζει την δημιουργία επιδόρπια ζελατίνης.

Βρήκε ότι ήταν το ένζυμο που αποκαλείτε bromelain και σε εύθετο χρόνο αυτός και οι συνάδελφοί του βρήκαν έναν τρόπο να το εξαγάγουν. Σύντομα η επιχείρηση διαπίστωσε ότι κάθε ημέρα πάνω από χίλιες λίβρες αυτού του ακατέργαστου bromelain ενζυμικού εκχυλίσματος έμενε σαν αχρησιμοποίητο προϊόν.

Από την στιγμή που δεν είχε καμία εμπορική αξία, ο Πρόεδρος της επιχείρησης ζήτησε από τον Δρ Heinicke να εξετάσει εάν θα μπορούσε να βρεί κάποια χρήση για αυτό το υλικό. Τελικά βρήκε ότι ήταν ένα πρωτεϊνολυτικό ένζυμο που είχε μερικές ιατρικές εφαρμογές. Εργάστηκε με τους Smith-Kline και τις φαρμακοβιομηχανίες Rohr για να επεκτείνει την ιατρική χρήση του.

Προκειμένου να αποκτηθεί η έγκριση FDA για αυτό το ένζυμο έπρεπε να καθαρίσει το ακατέργαστο bromelain εκχύλισμα κάτω σε καθαρό ένζυμο. Προς έκπληξη του και των φαρμακοβιομηχανιών όσο καθαρότερο γινόταν το ένζυμο τόσο λιγότερο ευεργετικός γινόταν στις χρήσεις του. Τελικά, στο καθαρότερο στάδιό του, είχε μόνο 5% της αρχικής δύναμής του για πολλές από τις χρήσεις του. Ο Δρ Heinicke κλήθηκε έπειτα να βρει τι ήταν αυτό που αφαιρέθηκε και που έδινε στο ακατέργαστο bromelain εκχύλισμα όλη αυτήν την δύναμή.

Εν τω μεταξύ η γιγαντιαία Ιαπωνική επιχείρηση φαρμάκων Toshiba είχε προωθήσει επίσης ένα Ζετές, 3 εκατομμυρίων δολαρίων πρόγραμμα για να βρεθεί η ίδια απάντηση. Στο τέλος αυτής της περιόδου είχαν ξοδέψει όλα τα χρήματά αλλά δεν βρήκαν την απάντηση. Σαν κάποιος που δεν σταματά εύκολα, ο Δρ Heinicke συνέχισε την έρευνά του και βρήκε τελικά προς μεγάλη του έκπληξη ότι το ενεργό συστατικό δεν ήταν πρωτεΐνη, υδατάνθρακας ή λίπος, αλλά μια ουσία γνωστή ως αλκαλοειδές.

Τα αλκαλοειδή είναι μια από τις σημαντικότερες γνωστές κατηγορίες φυτοχημικών και είναι μια σημαντική πηγή για πολλά σύγχρονα φάρμακα που προέρχονται από τη φύση. Με την απομόνωση αυτού του αλκαλοειδούς σε καθαρό στάδιο, ήταν σε θέση να προσδιορίσει ακριβώς την χημική δομή του.

Επειδή μπορούσε να μειωθεί σε μια ξηρά κρυστάλλινη δομή αποφάσισε να χρησιμοποιήσει για πρόθεμα το λατινικό "Xero" που σημαίνει "ξηρό" ως πρώτο μέρος του ονόματός του. Δεδομένου ότι ήταν μια αλκαλική ένωση κόλλησε το επίθημα "ine" δείχνοντας την αλκαλική φύση του. Όταν το πρόθεμα και το επίθημα συνδυάζονται μας δίνουν τη λέξη "Xeronine" που σημαίνει, "μια ξηρά αλκαλική ένωση". Που είναι το περιγραφικό όνομα που επέλεξε για την ένωση που ανακάλυψε.

Τελικά διαπίστωσε ότι η Xeronine ήταν πολύ σημαντικό βιοχημικό για το ανθρώπινο σώμα και βασικό για την καλή υγεία. Τόσο βασικό που το ανθρώπινο σώμα έχει περιορισμένη δυνατότητα να την κατασκευάσει από την πρώτη ύλη που βρίσκεται σε ορισμένα φρούτα. Όπως με πολλές άλλες βιοχημικές ουσίες που παράγονται στο σώμα, διαπίστωσε ότι οι θετικές σκέψεις και οι συγκινήσεις, μαζί με την έκθεση στην τέχνη, τη μουσική, τη φύση και την πνευματική εμπειρία αυξάνουν την παραγωγή της.

Ενώ οι αρνητικές σκέψεις, οι συγκινήσεις και η αγχωτική εμπειρία καταστέλλουν την παραγωγή της. Επίσης ανακάλυψε ότι όπως το επίπεδο της Xeronine στο σώμα μειώνετε με την ηλικία, την πίεση και μια φτωχή διατροφή, έτσι και το επίπεδο υγείας και αποκατάστασης της μειώνετε μαζί της.

## **ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΑΠΟΔΕΙΞΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΥΣΙΑΣΤΙΚΗ ΦΥΣΗ ΤΟΥ XERONINE**

Όντας επιστήμονας, ο Δρ Heinicke ήξερε ότι θα έπρεπε να βρει έναν τρόπο να αποδείξει την ουσιαστική φύση αυτού του καταπληκτικού αλκαλοειδούς προτού να μπορέσει να θεωρήσει αυτός ή οποιοσδήποτε άλλος ότι αυτό είναι βασικό για την καλή υγεία. Κατά τη διάρκεια της έρευνάς του μέσω στα επιστημονικά βιβλία για ενώσεις παρόμοιες με το Xeronine, εντόπισε ένα που είχε χημική δομή που ήταν εξαιρετικά όμοια.

Αυτός ο χημικός ξάδερφος ονομάζετε tetrodotoxin και είναι το πιο ισχυρό νευροτοξικό δηλητήριο που είναι γνωστό. Είναι ένα ισχυρό αλκαλοειδές που βρίσκεται στα ψάρια Puffer. Όταν ο Δρ Heinicke ανακάλυψε αυτό το γεγονός συνειδητοποίησε που αυτός ήταν ο τρόπος να καθοριστεί σίγουρα εάν το Xeronine που είχε απομονωθεί από τον ανανά ήταν βασικό στην ανθρώπινη υγεία ή όχι. Βλέπετε, ο μόνος λόγος που το σώμα λαμβάνει ορισμένες τοξικές χημικές ουσίες είναι επειδή αυτές μιμούνται χημικά κάτι που το σώμα έπρεπε κανονικά να έχει. Παραδείγματος χάριν, η μορφίνη είναι εθιστική στον εγκέφαλο μόνο επειδή μιμείται χημικά τις φυσικές χημικές ουσίες του εγκεφάλου που ονομάζονται endorphins και λαμβάνονται από τους ίδιους δέκτες στον εγκέφαλο. Συνειδητοποιώντας αυτό ο Δρ Heinicke συμπέρανε ότι το tetrodotoxin πρέπει να μιμείται το Xeronine. Εάν αυτό ίσχυε, ο Δρ Heinicke συνειδητοποίησε ότι η παρουσία του Xeronine στους ιστούς θα εμπόδιζε τη λήψη του δηλητηριώδες tetrodotoxin και θα απέτρεπε τη θανατηφόρα επίδρασή της.

## **ΕΝΑ ΑΠΙΣΤΕΥΤΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ ΠΕΙΡΑΜΑ!**

Σε ένα πείραμα ο Δρ Heinicke απέδειξε ότι το tetrodotoxin γίνεται αποδεκτό από το σώμα μόνο όταν λείπει το Xeronine. Αυτό το απέδειξε παίρνοντας 30 εργαστηριακά ποντίκια και τα διαίρεσε τους σε 3 ομάδες των 10. Έδωσε μια έγχυση tetrodotoxin σε μια ομάδα και όλα πέθαναν αμέσως. Έπειτα έδωσε μια έγχυση ενός ισοδύναμου ποσού Xeronine στη δεύτερη ομάδα και φυσικά όλα έζησαν. Τελικά ανάμιξε μαζί τα ποσά tetrodotoxin και Xeronine που είχε χρησιμοποιήσει με τις άλλες 2 ομάδες ποντικών και τα χορήγησε στην τρίτη ομάδα ποντικών. Όχι μόνο έζησαν και τα 10 από αυτά τα ποντίκια, αλλά αντίθετα από τα ποντίκια που είχαν δεχθεί εντερική έγχυση, δεν κατάρωσαν επάνω στα ξύλινα ξέσματα που υπάρχουν στα κλουβιά τους. Αντ' αυτού, αυτά τα ποντίκια ήταν άγρυπνα, ενεργητικά, περίεργα και δραστήρια. Παρόλο που αυτά τα ποντίκια είχαν λάβει θανατηφόρα δόση από το ισχυρότατο neurotoxin. Αυτό το πείραμα απέδειξε ότι το Xeronine είναι ένα βασικό βιοχημικό της καλής υγείας και φυσικό συστατικό του σώματος. Λόγω αυτού, το Xeronine ήταν χορηγηθεί, λαμβάνετε κατά προτίμηση από τον ιστό νεύρων, εμποδίζοντας την είσοδο στο δηλητηριώδες tetrodotoxin και έτσι παρέχει όχι μόνο προστασία αλλά και εξαιρετικά καλή υγεία και σθένος.

# Το φαρμακολογικά ενεργό συστατικό του Noni

Από τον Dr. R.M. Heinicke

"Έχω αφιερώσει ένα μεγάλο μέρος της ζωής μου στη μελέτη αυτής της μοναδικής ουσίας που έχω ονομάσει "Xeronine." Είμαι πεπεισμένος για τα τεράστια οφέλη που επιτυγχάνονται με τον εφοδιασμό του σώματος με μια κατάλληλη παροχή αυτού του υλικού. Το γεγονός ότι Tahitian Noni Int., έχει αναπτύξει τελικά έναν τρόπο να παρουσιάσει τον χυμό TAHITIAN NONI® στην αγορά με ευχαριστεί. Είμαι και ενθουσιώδης καταναλωτής του χυμού TAHITIAN NONI® και υποστηρίζω την αποστολή της Tahitian Noni Int., 100%."



**Dr. Ralph  
Heinicke,  
Ph.D.**

## Πώς δημιουργείτε η Xeronine μέσα στο σώμα μας

Η έρευνά μου πάνω στα ενεργά συστατικά του Noni, άρχισε με μια σειρά μελετών για το φυτό του ανανά. Δεδομένου ότι περίπου από το 1972 προσπαθούσα να προσδιορίσω το άγνωστο συστατικό "bromelain", το οποίο δίνει την πρώτη ύλη παραγωγής αυτού του ενζύμου με τις ισχυρές φαρμακολογικές ιδιότητές τους. (Μερικές φορές!)

Μετά από πολλά αποθαρρυντικά έτη έρευνας, προσδιόρισα τελικά αυτό το συστατικό ως νέο αλακαλοειδές στο οποίο έδωσα το όνομα "xeronine". Παρατηρώντας ότι οι κλινικές αξιώσεις της αποτελεσματικότητας για bromelain και Noni ήταν σχεδόν ίδιες, δοκίμασα τις ίδιες τεχνικές στα φρούτα Noni, μια τεχνική που είχα αναπτύξει για την απομόνωση του xeronine από τα φυτά του ανανά. Η τεχνική δούλεψε!!! Όχι μόνο ήταν το ικανό να απομονώσει την ίδια ένωση από τα φρούτα Noni, αλλά και οι παραγωγές ήταν άριστες. Σήμερα το Noni είναι μια από τις καλύτερες πρώτες ύλες που χρησιμοποιείται για την απομόνωση της xeronine.

Το Xeronine είναι ένα σχετικά μικρό αλακαλοειδές που είναι φυσιολογικά ενεργό στη σειρά picogram. (Εκδοτική σημείωση: ένα picogram είναι ένα τρισεκατομμυριοστό ενός γραμμαρίου.) Εμφανίζεται σε σχεδόν όλα τα υγιή κύτταρα των φυτών, των ζώων και των μικροοργανισμών. Εντούτοις, το ποσό ελεύθερου αλακαλοειδούς είναι πολύ μικρό και είναι αρκετά κάτω από τα όρια των κανονικών χημικών αναλυτικών τεχνικών.

Ακόμα κι αν τα φρούτα Noni έχουν ένα αμελητέο ποσό ελεύθερου xeronine, περιέχουν τα αξιόλογα ποσά του προδρόμου του xeronine. Αυτός ο πρόδρομος, που έχω ονομάσει "proxeronine", είναι ένα παράξενο μόριο. Το μοριακό βάρος είναι σχετικά μεγάλο, δηλαδή περίπου 16.000. Σε αντίθεση με τα περισσότερα κολλοειδή φυτά, αυτό το κολλοειδές δεν περιέχει ούτε τα σάκχαρα, ούτε τα αμινοξέα, ούτε τα νουκλεϊνικά οξέα. Κατά συνέπεια οι περισσότεροι βιοχημικοί έχουν αγνοήσει αυτό το σχετικά άφθονο μόριο που εμφανίζεται στους περισσότερους ιστούς.

Τα φρούτα Noni περιέχουν επίσης την ανενεργό μορφή του ενζύμου που απελευθερώνει το xeronine από το proxeronine. Εκτός αν αυτό το υπέρ-ένζυμο ενεργοποιηθεί κατάλληλα, ο χυμός Noni θα προκαλέσει λίγες φυσιολογικές αντιδράσεις. Ευτυχώς, εάν τον χυμός Noni τον πιούμε με ένα κενό στομάχι, το κρίσιμο υπέρ-ένζυμο διοχετεύεται με την πέψη στο στομάχι και μετά στα έντερα. Εδώ οι πιθανότητες είναι υψηλές ότι μπορεί να έχει ενεργοποιηθεί.

Πολλά έτη έρευνας απαιτούνται ακόμα για να καταδείξουν πειστικά πώς το xeronine λειτουργεί στο μοριακό επίπεδο σε ένα κύτταρο. Στο μεταξύ μπορώ να προτείνω ορισμένες υποθέσεις που μπορούν να ενεργήσουν ως οδηγός στον προγραμματισμό των πειραμάτων. Βασίζω αυτές τις υποθέσεις και στα κλινικά αποτελέσματα με χάπια bromelain καθώς επίσης και σε έναν περιορισμένο αριθμό εργαστηριακών πειραμάτων και πειραμάτων σε ζώα που πραγματοποιήθηκαν με καθαρό xeronine.

Προτείνω ότι η αρχική λειτουργία του xeronine είναι να ρυθμίζει την ακαμψία και την μορφή των συγκεκριμένων πρωτεϊνών. Δεδομένου ότι αυτές οι πρωτεΐνες έχουν διαφορετικές λειτουργίες, έχουμε τη συνηθισμένη κλινική κατάσταση όπου η διαχείριση ενός απλού φαρμάκου προκαλεί ένα απίστευτο ευρύ φάσμα των φυσιολογικών αντιδράσεων. Πιστεύω ότι κάθε ιστός έχει τα κύτταρα που περιέχουν τις πρωτεΐνες, οι οποίες έχουν στη συνέχεια τις περιοχές δεκτών για την απορρόφηση του xeronine. Κάποιες από αυτές τις πρωτεΐνες είναι οι αδρανείς μορφές ενζύμων που απαιτούν απορρόφηση της xeronine για να γίνουν ενεργά. Άλλες πρωτεΐνες γίνονται πιθανές περιοχές δεκτών για τις ορμόνες αφότου αντιδράσουν με το xeronine. Κατά συνέπεια η δράση του ginseng, bromelain και Noni στο να κάνουν κάποιον να αισθανθεί καλά προκαλείται πιθανώς από το xeronine που μετατρέπει ορισμένες πρωτεΐνες δεκτών του εγκεφάλου στις ενεργές περιοχές για την απορρόφηση του ενδομορφίνης, οι ορμόνες ευημερίας. Άλλες πρωτεΐνες διαμορφώνουν τους πόρους μέσω των μεμβρανών στα έντερα, τα αγγεία του αίματος, και άλλα όργανα του σώματος. Η απορρόφηση της xeronine σε αυτές τις πρωτεΐνες αλλάζει τη μορφή των πόρων και έχει επιπτώσεις έτσι στη μετάβαση των μορίων μέσω των μεμβρανών.

Κατά συνέπεια η δράση bromelain, Noni, και ginseng στη βελτίωση της πέψης μπορεί να είναι αποδοτέα σε αυτήν την δράση. Αυτές είναι μόνο μερικές από τις πολλές συναρπαστικές ενέργειες αυτού του αλκαλοειδούς που πρόσφατα ανακαλύφθηκε. Δεδομένου ότι το Noni είναι μια δυνατή πηγή αυτού του αλκαλοειδούς, ο χυμός Noni μπορεί να είναι ένα πολύτιμο βοτανικό συμπλήρωμα.

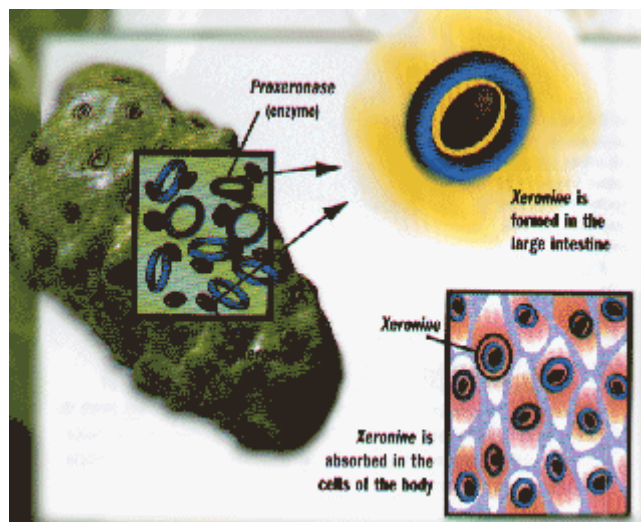
Υπάρχουν μερικά πρακτικά προβλήματα εντούτοις, στην χρησιμοποίηση του χυμού Noni ως συμπλήρωμα υγείας. Η γεύση του χυμού που γίνεται από ώριμο Noni είναι άσχημη. Κανένας από τους συναδέλφους μου δεν θα άγγιζε μη επεξεργασμένο χυμό. Ακόμα και αφού είχα αφαιρέσει το μεγαλύτερο μέρος της δυσάρεστης γεύσης (διάφορα οργανικά οξέα) από το χυμό, οι συνάδελφοί μου την βρήκαν ακόμα ακατάλληλη για να πιουν. Με κάποιον κόστος, οι ευώδεις χημικές ουσίες μπορούν να αφαιρεθούν από την ποικιλία της Χαβάης. Εντούτοις, άλλες ποικιλίες που ευδοκημούν σε άλλα νησιά του Ειρηνικού είναι ηπιότερες στη γεύση και καλύτερη πηγή Noni.

Ένα άλλο κρίσιμο πρόβλημα στην χρησιμοποίηση του χυμού Noni ως συμπλήρωμα υγείας είναι συγχρονισμός. Εάν πιείτε τον χυμό με γεμάτο στομάχι, θα έχει πολύ μικρή ευεργετική δράση. Η πεψίνη και τα οξέα στο στομάχι θα καταστρέψουν το ένζυμο που ελευθερώνει το xeronine. Για ένα σοβαρά άρρωστο άτομο, που πίνει τον χυμό με άδειο στομάχι, δημιουργεί σπάνια πρόβλημα επειδή ο ασθενής είναι πάρα πολύ άρρωστος για να θελήσει να φάει κάτι. Εντούτοις, για το μέσο άτομο που θέλει να πει τον χυμό Noni σαν τονωτικό υγείας, ο συγχρονισμός είναι κρίσιμος. Θα σύνεστηνα 100 ml του χυμού Noni μισή ώρα πριν από το πρόγευμα. Αυτή τη στιγμή ο χυμός θα περάσει γρήγορα μέσα του στομάχι και στα έντερα, όπου μπορεί να μετατραπεί στο ενεργό ένζυμο. Σε οποιοδήποτε άλλη ώρα της ημέρας, ειδικά την ώρα των γευμάτων, τα αρχικά αποτελέσματα της κατανάλωσης του χυμού Noni θα είναι ψυχολογικά και θερμικά. Λόγω της ισχυρής γεύσης, η ψυχολογική επίδραση μπορεί να μην είναι απαραίτητως θετική! Για να έχετε την μέγιστη επίδραση των ενεργών συστατικών του Noni, θα σύνεστηνα ο χυμός Noni να μην πίνεται μαζί με καφέ, με καπνό ή οινόπνευμα. Μερικές φορές ο συνδυασμός αυτών με το Noni μπορεί να δώσει μερικές απροσδόκητες παρενέργειες. Τις περισσότερες φορές ο συνδυασμός ελατώνει απλά την ευεργετική επίδραση του xeronine.

Αν και οι αυτόχθονες της Ταϊτής συνηθούν και τα πράσινα φρούτα και τα ώριμα φρούτα, η προσωπική μου σύσταση είναι να χρησιμοποιείται μόνο τα πράσινα φρούτα. Τα πράσινα φρούτα έχουν τα περισσότερα από τα ενδεχομένως πολύτιμα συστατικά και λιγότερο ανεπιθύμητη γεύση. Λαμβάνοντας υπόψη τις νέες πληροφορίες για τη δράση της xeronine, ποιές μπορεί να είναι μερικές από τις πιθανές εφαρμογές του χυμού Noni; Πρώτα πρέπει να σας προειδοποιήσω ότι για όλες τις πιθανές εφαρμογές που θα απαριθμήσω, πρέπει πάντα να προσθέσετε την φράση "μερικοί τύποι αλλά όχι άλλοι τύποι." Οι ηλικιωμένοι αυτόχθονες της Ταϊτής ήταν αληθινά τυχεροί να έχουν τους ιατρούς που χρησιμοποιούσαν βότανα και αναγνώριζαν το πολύτιμο φυσικό προϊόν και που ήξεραν πώς να διαχειριστούν αυτόν το συμπλήρωμα ή χυμό με την κατάλληλη ψυχολογική πειθώ.

**Ο Δρ Ralph Heinicke πρωτοπόρησε στη μελέτη της αλκαλοειδούς Xeronine. Η Xeronine παρασκευάζεται στο σώμα από τις δομικές μονάδες Proxeronine και Proxeronase. Αυτές οι δομικές μονάδες είναι άφθονες στο χυμό των φρούτων Citrifolia Morinda.**

Ο Δρ Ralph Heinicke πρωτοπόρησε στη μελέτη της αλκαλοειδούς **Xeronine**. Η **Xeronine** παρασκευάζεται στο σώμα από τις δομικές μονάδες **Proxeronine** και **Proxeronase**. Αυτές οι δομικές μονάδες είναι άφθονες στο χυμό των φρούτων Citrifolia Morinda.



**Η Tahitian Noni Int., είναι η μόνη επιχείρηση στον κόσμο με τη μέθοδο και την τεχνολογία να εξετάζει τα κατάλληλα επίπεδα της Proxeronine.**



## Μελέτες που δείχνουν την αντικαρκινική δραστηριότητα του Noni

### Αντικαρκινική δραστηριότητα του *Morinda Citrifolia* στο ενδοπεριτοναϊκά εμφυτευμένο καρκίνωμα πνευμόνων Lewis σε συγγενικά όμοιο ποντίκι

Furusawa, S.C. Chou & Y. Hokama Proc. West. Pharmacol. Soc. 37: 145-146 (1994)

Αυτή είναι μια πολύ σημαντική μελέτη από μια ομάδα των ερευνητών από το πανεπιστήμιο της Χαβάης που καθοδηγείται από την Annie Hirazumi. Η κα Hirazumi ενδιαφέρθηκε για την μελέτη των φρούτων Noni λόγω της προηγούμενης εμπειρίας με τις καταπληκτικές ιδιότητές των. Ο πατέρας της βοήθησε έναν καλό του φίλο με το χυμό του Noni και πιά πρόσφατος, η Annie χορήγησε τον καθαρό χυμό Noni σε ένα σκυλί που πέθαινε. Το σκυλί ανάρωσε ως εκ θαύματος και η Annie αποφάσισε να ανακαλύψει περισσότερα για αυτό τό απίστευτο φρούτο. Η μελέτη από την κα Hirazumi και τους συναδέλφους της πραγματοποιήθηκε ζωντανά εργαστηριακά ποντίκια (συγκεκριμένα ποντίκια C57BL/6) που ειδικά πολύ δεκτικά στα εμφυτευμένα καρκινικά κύτταρα πνευμόνων Lewis. Στα ποντίκια εμφυτεύθηκαν τα ενεργά καρκινικά κύτταρα πνευμόνων Lewis (LLC). Τα ποντίκια χωρίς αγωγή πέθαναν μετά από 9-12 ημέρες από την εμφύτευση, από την αύξηση των όγκων. Μια μερίδα των ποντικιών που δεχθηκαν εμφύτευμα θεραπεύθηκε με το χυμό Noni σε πέντε χωριστές καθημερινές αγωγές. Ο χυμός Noni αποδείχθηκε ότι ικανός να αυξήσει σημαντικά τη διάρκεια ζωής των ποντικιών (από 105% έως 123%), με 9 από τα 22 ποντίκια επέζησαν για περισσότερο από 50 ημέρες. Το πείραμα επαναλήφθηκε σε διαφορετική ομάδα ποντικιών με παρόμοια αποτελέσματα. Η ερευνητική ομάδα κατέληξε στο συμπέρασμα ότι ο χυμός Noni φαίνεται να ενεργεί έμμεσα στην ενίσχυση του ανοσοποιητικού συστήματος εμπλέκοντας τα μεγάλα φαγοκύτταρα ή/και τα λεμφοκύτταρα.

### Η επαγωγή των κανονικών φαινότυπων μετασχημάτισε σε RAS τα κύτταρα από *Damnacanthal* με την χρήση *Morinda Citrifolia*.

T. Hiramatsu, M. Imoto, T. Koyano, K. Umezawa Cancer Letters 73 (1993) 161-166

Σε αυτήν την μελέτη, μια ομάδα των ιαπωνικών ερευνητών μελέτησε την επίδραση πάνω από 500 εκχυλίσματων από τροπικά φυτά στο κύτταρο K-ras-NRK (ένας πρόδρομος σε ορισμένους τύπους καρκίνων). Η ένωση, damnacanthal, που βρέθηκε στο *Morinda Citrifolia* (Noni), βρέθηκε πως είναι ένας ανασταλτικός παράγοντας της λειτουργίας Ras. Η έρευνα: Τα κύτταρα Ras βάλθηκαν σε 96 πιάτα και επωάστηκαν στους 33 βαθμούς για 24 ώρες. Το εκχύλισμα φυτών Noni προστέθηκε και η μορφολογία κυττάρων εξετάζοταν κάθε ημέρα για πέντε ημέρες.

Η λειτουργία Ras εμποδίστηκε από το εκχύλισμα φυτών. Αυτή η ίδια ένωση βρέθηκε πως εμποδίζει την ενεργοποίηση των πρόωρων-αντιγόνων των ιών Epstein-Barr. Το εκχύλισμα από το *Morinda Citrifolia* βρέθηκε για να είναι το αποτελεσματικότερο στην παρεμπόδιση της λειτουργίας Ras μεταξύ των 500 εκχυλισμάτων που εξετάστηκαν.

### Steven M. Hall M.D.

Ο Steven M. Hall, M.D., στις 7 Ιανουαρίου ..1997 εξέθεσε τα ακόλουθα αποτελέσματα: "Ένας άνδρας 75 χρονών με μεταστατικό καρκίνο του προστάτη, με πρόσφατο PSA 55, έδωσα χυμό Noni σαν συμβατική θεραπευτική αγωγή θεραπείας του και μέσα σε 2 εβδομάδες, το PSA του ήταν 1.1. Δεν υπάρχει τίποτα άλλο που να γνωρίζω που θα μπορούσε ενδεχομένως να μειώσει το συγκεκριμένο αντιγόνο του προστάτη από 55 (δείχνοντας ανεξέλεγκτο καρκίνο) σε φυσιολογικό 1,1 και ΝΑ ΤΟ ΚΑΝΕΙ ΑΥΤΟ ΣΕ 2 ΕΒΔΟΜΑΔΕΣ.

### Τα φυτοχημικά αντιστρέφουν τον καρκίνο

Η δύναμη των φυτοχημικών να βοηθάνε την καλή υγεία και να ελέγχουν τον καρκίνο είναι τόσο εντυπωσιακή που το πανεπιστήμιο του Ιλλινόις έχει δημιουργήσει ένα ολόκληρο νέο τμήμα με 63 επιστήμονες και καθηγητές για να ειδικευτούν στη φυτοχημική έρευνα! Επιτρέψτε μου να μοιραστώ μαζί σας μερικά από τα επιστημονικά συμπεράσματα που οδηγούν σε αυτήν την σημαντική αλλαγή στην έρευνα. Ο Senior Science Advisor στην υπηρεσία της αμερικάνικης δημόσιας υγείας (U.S. Public Health Service), ο Dr. D.L. Davis δηλώνει, "τα φυτοχημικά (Phytochemicals) μπορούν να πάρουν τους όγκους και να τους εξουδετερώσουν. Μπορούν να σταματήσουν την πολλαπλασιαστική διαδικασία του καρκίνου." Στο εργαστήριο πρόληψης καρκίνου του κρατικού πανεπιστημίου του Οχάιου, ο Dr Mark Morse και οι συνάδελφοι του διαπίστωσαν ότι τα φυτοχημικά στο μπρόκολο γνωστά σαν sulforaphane θα μπορούσαν να μειώσουν τους όγκους του οισοφάγου κατά τουλάχιστον 40% και να μειώσουν τον πολλαπλασιασμό τέτοιων κυττάρων καρκίνου κατά 90%. Ο Dr Paul Taladay που εργάζεται σε John Hopkins Medical Institute έχει διαπιστώσει ότι αυτά τα ίδια φυτοχημικά προστατεύουν τα ζώα από την προσβολή του καρκίνου ακόμα και όταν εκτίθεντε σε χημικές ουσίες που προκαλούν καρκίνο.

Σύμφωνα με το Δρ Joseph Hotchkiss του πανεπιστημίου του Cornell, τα φυτοχημικά του κουμαρικού όξινου και χλωρογενούς οξέος είναι σε θέση να αποβάλουν τον καρκίνο που προκαλούν πολλές ουσίες στο σώμα. Ένας επιδημιολόγος στο πανεπιστήμιο Μινεσότας, ο Δρ John Potter, είπε στο περιοδικό του Newsweek, "σχεδόν σε κάθε βήμα κατά την διαδικασία του καρκίνου, τα φυτοχημικά καθυστερούν ή αντιστρέφουν την διαδικασία." Τα περισσότερα από αυτά τα φυτοχημικά που μελετήθηκαν μέχρι τώρα βρίσκονται στα συνηθισμένα λαχανικά και στα μαγειρικά χορτάρια. Το πρόβλημα είναι ότι το ποσό σε αυτά τα τρόφιμα είναι τόσο χαμηλό που μόνο εάν φάτε πολλά από αυτά για πολύ καιρό θα σας παρέχουν προστασία. Εάν έχετε ήδη καρκίνο, αυτό που χρειάζεστε είναι φυτά που έχουν αυτά τα φυτοχημικά σε αρκετά μεγάλη ποσότητα για να λειτουργήσουν.

### **Το Noni είναι ένα θησαυροφυλάκειο φυτοχημικών**

Όταν οι επιστήμονες φυτών στο αμερικάνικο τμήμα γεωργίας μελέτησαν τα καταπληκτικά φυτά Noni, γρήγορα βρήκαν το μυστικό της καταπληκτικής δύναμης του να αναδομεί την υγεία. Περιέχει τον μεγαλύτερο αριθμό και ποικιλία υγιεινών φυτοχημικών από οποιοδήποτε άλλο γνωστό φυτό. Ο Dr. James A. Duke είναι από τους ιδιαίτερος παγκοσμίως σεβαστός επιστήμονας στα φυτά και το φυτοχημικό περιεχόμενό τους. Στο αυθεντικό του εγχειρίδιο που αφορά τα φυτοχημικά, έχει απαριθμήσει 23 διαφορετικά φυτοχημικά που βρίσκονται στο Noni καθώς επίσης και 5 βιταμίνες και 3 ανόργανα άλατα. Η έρευνα για Noni συνεχίζεται με έναν αυξανόμενο ρυθμό και συνεχώς ανακαλύπτονται περισσότερα φυτοχημικά.

**ΕΙΝΑΙ ΑΠΙΣΤΕΥΤΗ Η ΔΥΝΑΜΗ ΤΩΝ ΦΥΤΟΧΗΜΙΚΩΝ ΠΟΥ ΠΑΡΑΓΟΥΝ ΤΑ ΘΑΥΜΑΣΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ, ΠΟΥ ΓΙΑΤΡΟΙ ΚΑΙ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΒΙΩΝΟΥΝ ΣΑΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΑΥΤΟΥ ΤΟΥ ΚΑΤΑΠΛΗΚΤΙΚΟΥ ΦΡΟΥΤΟΥ! ΕΙΝΑΙ ΤΟΣΟ ΑΣΦΑΛΕΣ ΓΙΑ ΧΡΗΣΗ ΟΣΟ ΟΠΟΙΟΔΗΠΟΤΕ ΑΛΛΟ ΦΡΟΥΤΟ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ.**

Η αμερικάνικη υπηρεσία Ελέγχου τροφίμων και φαρμάκων, καθώς επίσης και το τμήμα γεωργίας διατηρεί έναν κατάλογο φυτών που δεν έχουν κανένα γνωστό επιβλαβές συστατικό και που με διαρκείς δοκιμές σε μεγάλο αριθμό ανθρώπων και έχουν αποδειχθεί ασφαλείς για ανθρώπινη κατανάλωση Αυτός είναι γνωστός σαν κατάλογος GRAS (Generally Recognized As Safe/Γενικώς Αναγνωρισμένα σαν Ασφαλή) Βασισμένο στο γεγονός ότι μετά από προσεκτική επιστημονική ανάλυση κανένα επιβλαβές συστατικό δεν βρέθηκε και ότι οι κάτοικοι της Χαβάης και οι Πολυνησιοί χρησιμοποιούσαν αυτό το φυτό που οικοδομεί καλή υγείας χωρίς ζημιά για χιλιάδες χρόνια, ΤΟ NONI ΟΡΙΣΤΗΚΕ ΕΠΙΣΗΜΑ ΩΣ ΓΕΝΙΚΩΣ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΜΕΝΟ ΣΑΝ ΑΣΦΑΛΕΣ.

Ακόμα κι αν το Noni είναι εξαιρετικά ασφαλές, πάντα θα πρότεινα η εισαγωγή ενός νέου φυτού στην διατροφή να γίνει με προσοχή από αυτούς που είναι γνωστό πως έχουν ευαισθησίες, αλλεργίες ή άσθμα. Θα προειδοποιούσα επίσης μια γυναίκα που είναι έγκυος ή θηλάζει να συμβουλευθεί τον παθολόγο της πριν χρησιμοποιεί το Noni ή οποιοδήποτε άλλο όποιοδήποτε φυτό. Even though Noni is extremely safe, I would always suggest that the introduction of a new herb into the diet be approached with caution by anyone known to have food sensitivities, allergies, or asthma. I would also caution a woman who is pregnant or nursing to consult her physician before using Noni or any other herb.

### **Πώς Noni βοηθά το σώμα στην μάχη με τον καρκίνο!**

Οι ερευνητές στο Πανεπιστήμιο Χαβάης της σχολής της Ιατρικής, εισήγαγαν κύτταρα που περιείχαν ένα είδος του καρκίνου πνευμόνων γνωστό ως καρκίνωμα πνευμόνων Lewis, σε μια ομάδα ποντικών που αναπαρήχθησαν ειδικά για να είναι ιδιαίτερα ευαίσθητα σε αυτό το είδος καρκίνου. Μέσα σε 9 έως 12 ημέρες τα ποντίκια που δεν δόθηκε Noni ήταν όλα νεκρά ως αποτέλεσμα της αύξησης του όγκου. Εντούτοις, σε μια άλλη ομάδα αυτών των ίδιων ποντικών δόθηκε ένα εκχύλισμα των φρούτων Noni σε πέντε διαφορετικές περιπτώσεις. Στο τέλος των 12 ημερών όταν τα άλλα ποντίκια ήταν νεκρά, εκείνα που είχε δοθεί Noni ήταν ακόμα ζωντανά και υγιή! Στο τέλος 24 ημερών, τα θεραπευθέντα με Noni ποντίκια γίνονταν όλο και πιο δυνατά, αυτό ήταν μια επέκταση 100% ζωής! Πραγματικά, 40% που είναι 9 από τα 22 ποντίκια που χορηγήθηκε Noni, επέζησαν για περισσότερο από 50 ημέρες. Αυτό είναι μια διάρκεια ζωής περισσότερο από 4 φορές μεγαλύτερη από τη διάρκεια ζωής των ποντικών που δεν χορηγήθηκε το Noni. Αυτό ένα απίστευτο επίτευγμα! Τώρα θυμηθείτε, αυτά ήταν οποιαδήποτε απλά ποντίκια, αυτά τα ποντίκια αναπαρήχθησαν συγκεκριμένα για να ενδώσουν σε αυτήν την μορφή καρκίνου. Δηλαδή, ήταν "γενετικά καταδικασμένα" να είναι θύματα καρκίνου. Παρόλα αυτά, ένα απλό απόσπασμα του Noni έδωσε σε αυτά τα ποντίκια τουλάχιστον 4 φορές τη διάρκεια ζωής των συγγενών τους.

## Πώς το έκανε το Noni

Ξέρω, είσαστε συνεπαρμένοι για αυτό που διαβάσετε όπως ακριβώς είμαι κι εγώ, αλλά το καλύτερο μέρος είναι πώς το Noni κατέστησε αυτό το απίστευτο επίτευγμα πιθανό! Οι περισσότεροι άνθρωποι θα υπέθεταν ότι κάτι στο Noni είχε σκοτώσει τα κύτταρα καρκίνου. Αλλά όπως όλοι οι καλοί επιστήμονες, οι ερευνητές στο Πανεπιστήμιο της Χαβάης της σχολής της Ιατρικής θέλησαν να μάθουν ακριβώς πώς το Noni είχε κάνει το θαύμα του. Αυτό που βρήκαν είναι αρκετά εκπληκτικό και πολύ σημαντικό. Ανακάλυψαν ότι δεν υπήρξε τίποτα στο εκχύλισμα του Noni που σκότωσε τα κύτταρα καρκίνου. Αυτό που ανακάλυψαν ήταν ότι υπάρχει μια ένωση πολυσακχαριδίων (6-D-glucopyranose pentaacetate) που βρέθηκε στο Noni που **ΑΥΞΗΣΕ ΤΗΝ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΑΝΟΣΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΝΑ ΠΑΡΑΓΕΙ ΤΙΣ ΧΗΜΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ ΠΟΥ ΕΝΙΣΧΥΣΑΝ ΤΗΝ ΦΟΝΙΚΗ ΔΥΝΑΜΗ ΤΩΝ ΛΕΥΚΩΝ ΚΥΤΤΑΡΩΝ ΤΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ.**

Καταλαβαίνετε την μεγάλη σημασία αυτής της ανακάλυψης; Βλέπετε τα λευκά κύτταρα του αίματος πρέπει να σκοτώνουν πολλά πράγματα εκτός από τα κύτταρα καρκίνου. Πρέπει να μας υπερασπίσουν ενάντια στον ιό, τα βακτηρίδια, τις αμοιβάδες, τα παράσιτα και όλους τους τύπους εισβολέων. Αφού το πολυσακχαρίδιο του Noni βοήθησε στην αύξηση της γενικής φονικής δύναμης των λευκών κυττάρων αίματος, αυτό σημαίνει ότι ενίσχυσε την φονική δύναμη τους ενάντια σε οποιοδήποτε εισβολέα. Δείχνει ότι Noni είναι μια ουσία ενίσχυσης αντισωμάτων που μπορεί να μας δώσει αυτό που χρειαζόμαστε για να κερδίσουμε όταν μας επιτίθεται κάποιος οργανισμός στο σώμα σας.

## Βρέθηκε περισσότερη δύναμη στην πάλη κατά του καρκίνου

Οι Ιάπωνες επιστήμονες έψαχναν μια ουσία για να παλεψουν τον καρκίνο. Έψαξαν πάνω από 500 διαφορετικά εκχυλίσματα από τροπικές φυτά ψάχνοντας κάτι που θα εμπόδιζε την αύξηση των κυττάρων καρκίνου RAS. Αυτός είναι ένας ιδιαίτερος τύπος καρκίνου που τα κακοήγη κύτταρα αυξάνονται γρήγορα και είναι δύσκολο να σταματήσει αυτή η αύξησή τους. Γράφοντας στην εφημερίδα Cancer Letters (Γράμματα του Καρκίνου), οι επιστήμονες δήλωσαν ότι το εκχύλισμα του Noni ήταν κατά πολύ αποτελεσματικότερο στην παρεμπόδιση και την ομαλοποίηση μετασχηματισμένων RAS κυττάρων καρκίνου. RAS είναι ένα κανονικό μέρος της δομής κυττάρων σε κάθε κύτταρο. Είναι μια μικρή πρωτεΐνη που είναι μέρος του RNA του κυττάρου και κωδικοποιεί την αναπαραγωγή του κυττάρου. Μόνο όταν ενεργοποιείται από μια καρκινογόνο πρωτεΐνη μέσα στο κύτταρο προκαλεί τα κύτταρα να αναπαράχθουν άγρια. Εάν μπορείτε να σταματήσετε αυτήν την ανεξέλεγκτη δραστηριότητα RAS, σταματάτε την ανάπτυξη του καρκίνου. Αυτό που οι Ιάπωνες επιστήμονες βρήκαν ήταν ότι ένα από τα φυτοχημικά στο εκχύλισμα του Noni κάνει ακριβώς αυτό! Διαπίστωσαν ότι ήταν το φυτοχημικό στο εκχύλισμα του Noni, με το φανταχτερό όνομα Damncanthal που το κάνει αυτό. Όταν πρόσθεσαν το εκχύλισμα του Noni στα ενεργοποιημένα RAS κύτταρα καρκίνου, τα παρατήρησαν καθημερινά για πέντε ημέρες. Αυτό που είδαν ήταν απίστευτο! Ανέφεραν ότι αργά και καθημερινά τα κύτταρα άρχισαν να αλλάζουν τη μορφολογία τους (δομή κυττάρων) πίσω στο κανονικό. Μόνο βάσει αυτού του είδους σκληρής επιστήμης οι γιατροί μπορούν να στηριχθούν επάνω στη δυνατότητα ενός εκχυλίσματος φυτών ότι θα επιτευχθεί η επιστροφή σε καλή υγεία που βλέπουμε τώρα και κλινικά στους ανθρώπους που αγωνίζονται με τον καρκίνο. Κανένας δεν ξέρει εάν το Noni μπορεί να επαναφέρει την καλή υγεία σε οποιοδήποτε πρόσωπο, αλλά η έρευνα παρουσιάζει ότι υπάρχει επιστημονική βάση να είναι δυνατό. Τα ανωτέρω αναφέρονται μόνο στο δείγμα της έρευνας που ολοκληρώθηκε επάνω στα φυτά Morinda Citrifolia. Τα αποτελέσματα είναι δείχνουν σε κάθε περίπτωση στην εγκυρότητα της παραδοσιακής χρήσης του Noni.

## Αναλγησιακή δράση και επιρεασμός συμπεριφοράς από το Morinda Citrifolia

C. Younos, A. Rolland, J. Fleurentin, M. Lanhers, R. Misslin, F. Mortier *Planta Medica* 56 (1990) 430-434

Σε αυτήν την μελέτη, μια ομάδα καθοδηγούμενη από τον Γάλλο επιστήμονα Chafique Younos, εξέτασε τα αναλγητικά και ηρεμιστικά αποτελέσματα των αποσπασμάτων του φυτού Morinda Citrifolia. Γνώριζαν την παραδοσιακή χρήση του φυτού σαν γενικό αναλγητικό και προσπάθησαν να καθορίσουν εάν αυτό ισχύει. Το εκχύλισμα αποδείχθηκε να μην είναι τοξικό και "παρουσίασε σημαντική, σχετική με τη δόση, κεντρική αναλγητική δραστηριότητα στα ποντίκια που χορηγήθηκε." Αυτή η μελέτη περιέλαμβανε διάφορα πειράματα σε ποντίκια για να καθορίσει η αναλγητική επίδραση, ενδεχομένως, των εκχυλισμάτων των φυτών του Morinda Citrifolia (Noni). Το συμπέρασμα αυτών των ερευνητών ήταν ότι το απόσπασμα στην πραγματικότητα κατέδειξε τα αναλγητικά αποτελέσματα με συνέπεια σε κάθε πείραμα. Το συμπέρασμα αυτής της μελέτης περιέλαβε μια απλή δήλωση από τους συντάκτες: "Αυτά τα συμπεράσματα επικυρώνουν τις παραδοσιακές αναλγητικές ιδιότητες αυτών των φυτών." Τα ανωτέρω αντιπροσωπεύουν μόνο το δείγμα της έρευνας που ολοκληρώθηκε για τα φυτά Morinda Citrifolia. Τα αποτελέσματα κατέδειξαν σε κάθε περίπτωση την εγκυρότητα της παραδοσιακής χρήσης του Noni.

# THE NONI PLANT: A Hawaiian Gift of Healing

Από την Loretta Drumgool

Οι μακρινοί πρόγονοι των σημερινών Πολυνησίων θεωρείται ότι έχουν μεταναστεύσει στη Χαβάη από τη Νοτιοανατολική Ασία. Αρκετούς αιώνες πριν από την γέννηση του Χριστού, αυτοί οι εύρωστοι και γενναίοι άνθρωποι οργάνωσαν μεγάλα ταξίδια στην θάλασσα με ταπεινά κανό, φθάσανε στην περιοχή της κεντρικής Πολυνησίας πείπου τον χρόνο της γέννησης του Χριστού. Κατά τη διάρκεια των επόμενων αιώνων ο διακριτικός πολυνησιακός πολιτισμός προέκυψε και διασκορπίστηκε σε όλα τα νησιά που θεωρείτε πως αποτελούν την Πολυνησία και που επεκτείνεται σε ένα τόξο από τη Νέα Ζηλανδία νοτιοδυτικά έως την Χαβάη στα βορειοανατολικά.

Όταν αυτοί οι πρώτοι άποικοι άρχισαν το ταξίδι τους στο άγνωστο πήραν με τους τα φυτά και τα ζώα που θεωρούσαν ότι είναι βασικά για την επιβίωσή τους στα νέα εδάφη που έπλευσαν. Από τα φυτά αυτά που οι άποικοι έφεραν μαζί τους, πολλά είχαν εφαρμογές για τον ιματισμό, τις προμήθειες κτηρίου, τα εμπορευματοκιβώτια, τις χρωστικές ουσίες κ.λπ., αλλά πρώτιστα ήταν τρόφιμα και ιατρικά φυτά. Το Ταγο, η γλυκοπατάτα, οι αρτόκαρποι, οι μπανάνες και τα ζαχαροκάλαμα είναι πέντε από τα πολυνησιακά φυτά τροφίμων που έχουν την προέλευση στην Νοτιοανατολική Ασία.

Από τα δώδεκα κοινά πολυνησιακά ιατρικά φυτά που χρησιμοποιήθηκαν από τους κατοίκους της Χαβάης, οκτώ από τα δημοφιλέστερα φυτά θεωρείται ότι τα φέραν στη Χαβάη από την κεντρική και νότια Πολυνησία στα ταξίδια με κανό περίπου 1.500 έτη πριν. Αν και περίπου 317 είδη φυτών θεωρείται πως χρησιμοποιήθηκαν από τον 19<sup>ο</sup> αιώνα από τους κατοίκους της Χαβάης στην Ιατρική με βότανα, μόνο ένας πολύ μικρός αριθμός χρησιμοποιήθηκε σε συχνά προβλήματα υγείας.

Σύμφωνα με την Δρ Isabella Abbott, του πανεπιστημίου της Χαβάης, οι κάτοικοι της Χαβάης χρησιμοποίησαν τις βοτανικές θεραπείες στις ίδιες ασθένειες που πάσχουμε κι εμείς σήμερα, αποτέλεσμα του σύγχρονου τρόπου ζωής (με την αξιοσημείωτη εξαίρεση "των πονοκέφαλων"). Πριν από την επαφή με τη δύση (ο καπετάνιος Cook έφθασε 1778), οι απομονωμένοι κάτοικοι της Χαβάης ήταν σχετικά ελεύθεροι από ασθένειες. Οι καταστάσεις που χρήζαν των βοτανικών θεραπειών ήταν μεταξύ άλλων οι κακοήθης ή απλοί όγκοι, τις δερματικές μολύνσεις, τις αναπνευστικές μολύνσεις (συμπεριλαμβανομένου του άσθματος), τη δυσπεψία, καταστάσεις που συνδέονται με την εγκυμοσύνη, τον τοκετό και τα γηρατεία, τον πυρετό και τους μύλωτες, τα σπασμένα κόκκαλα, διαστρέμματα και τα κοψίματα.

Η επαφή με τα πληρώματα του καπετάνιου Cook εισήγαγε τη βλεννόρροια, τη σύφιλη και τη φυματίωση, και η συνεχής επαφή ως το 1800 αποδεκάτισε τον πληθυσμό της Χαβάης με την ιλαρά, την ανεμοβλογιά, τη χολέρα, την παρωτίτιδα, τη γρίπη, την πνευμονία, λέπρα και άλλες ασθένειες. Η φαρμακοποιία της Χαβάης δεν μπορούσε να αντιμετωπίσει αυτές τις ασθένειες, αλλά και η δυτική ιατρική δεν είχε καμία θεραπεία για αυτές εκείνη την περίοδο.

Μια από τις μεγάλες τραγωδίες αυτής της ερήμωσης του πληθυσμού της Χαβάης ήταν η απώλεια πληροφοριών σε πολλούς τομείς του πολιτισμού της Χαβάης, συμπεριλαμβανομένου και του τομέα της βοτανικής ιατρικής γνώσης. Η παράδοση της Χαβάης απαιτούσε οι άνδρες και οι γυναίκες που κρατούσαν τη γνώση σε όλους τους τομείς της κοινωνίας της Χαβάης να επιλέξουν έναν μαθητευόμενο για να περάσουν την γνώση πριν πεθάνουν. Αυτό ήταν βασικό αφού οι περισσότερες από τις διδασκαλίες και τις παραδόσεις τους διδάσκονταν προφορικά. Οι επιδημίες που παρουσιάστηκαν από την επαφή με το δυτικό κόσμο καθάρισαν τον πληθυσμό της Χαβάης με τρόπο γρήγορο και θανάσιμο που δεν έδωσε τον χρόνο η αρχαία γνώση των χιλιάδων έτων αυτού του πολιτισμού να μεταδοθεί. Η λίγη γνώση που έχουμε σήμερα έχει προέλθει από τις προσπάθειες των πρώτων ιστορικών που προσπάθησαν να συλλάβουν στα γραπτά τις λεπτομέρειες της πρακτικής και των πεποιθήσεων των κατοίκων της Χαβάης πριν από το 1820, και τις προσπάθειες των σύγχρονων ερευνητών να καταγράψουν την κοινή γνώση των παλαιότερων κατοίκων της Χαβάης.

Σήμερα, η αρχαία ιατρική γνώση της Χαβάης εξετάζεται με ανανεωμένο ενδιαφέρον που επικεντρώνεται επάνω τους ερευνητές τομείς της εθνοβοτανολογίας και της εθνοφαρμακολογίας. Η ανάγκη δημιουργήθηκε από τις συστηματικές μελέτες για τον καθορισμό των φαρμακολογικά ενεργών ενώσεων μεταξύ των ιατρικών φυτών της Χαβάης. Η ανάγκη για αυτές τις μελέτες τονίζετε από το γεγονός ότι σήμερα στη δυτική ιατρική, 60% των γραπτών συνταγών αφορά ουσίες που εμφανίζονται φυσικά στη φύση. Η σπανιότητα των μελετών μέχρι σήμερα για τα ιατρικά φυτά της Χαβάης σημαίνει ότι η "γνώση των φαρμακολογικών ιδιοτήτων της πλειοψηφίας των φυτών της Χαβάης είναι ακόμα ελλιπής" λέει το Δρ Isabella Abbott του πανεπιστημίου της Χαβάης.

Οι Δρ. Tabrah και Eveleth, σε μια έκθεση σε ιατρικό περιοδικό της Χαβάης, με τον τίτλο «Αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας της αρχαίας ιατρικής της Χαβάης», δηλώνουν ότι «οι Kahunas της Χαβάης ήταν ιδιαίτερα ειδικευμένοι με ιδιαίτερη ικανότητα στη φυσική διάγνωση και τη φαρμακολογία». Ένας Kahuna ήταν εκπαιδευμένος δάσκαλος του αρχαίου σώματος της πνευματικής, ιατρικής και φιλοσοφικής γνώσης αποκαλούμενης Huna. Το Huna μεταφράζεται ως "αυτό που είναι κρυμμένο" και ένας Kahuna ήταν απλά δάσκαλος του Huna. Οι κάτοικοι της Χαβάης δέχτηκαν εύκολα τις χριστιανικές



διδασκαλίες των ιεραποστόλων επειδή το Huna επίσης δήλωνε ότι υπάρχει ένας Θεός και θεώρησαν τον Ιησού ένα μεγάλο και ισχυρό Kahuna. Οι Kahunas της αρχαίας Χαβάης, πριν διαφθαρεί ο πολιτισμός τους από τους άπληστους και αιμοδιψείς κυβερνήτες και με επόμενο την απώλεια της γνώσης που προκλήθηκε από την άφιξη των λευκών που ήταν φημισμένοι ότι είναι σε θέση να κάνουν θαύματα που τα απέδιδαν στον Ιησού, συμπεριλαμβανομένης της θεραπείας και της αναγέννησης των νεκρών. Όταν οι άνθρωποι συνειδητοποιήσαν ότι οι ιεραποστολικοί ιερείς δεν ήταν ικανοί να αναπαραγάγουν τα θαύματα του Ιησού, οι Kahunas επαναστάτησαν και επέστρεψαν στις παλαιές πρακτικές. Οι ιεραπόστολοι, για να προστατεύσουν τις προσπάθειές τους στη μετατροπή των κατοίκων της Χαβάης με χριστιανικές πεποιθήσεις, έφτιαξαν νόμους που δηλώσουν την πρακτική του Huna παράνομη και τιμωρητέα με πρόστιμα ακόμα και φυλάκιση. Ήταν μόλις λίγο πριν την δεκαετία του '60 που αυτοί οι νόμοι ακυρώθηκαν. Με αυτόν τον τρόπο ένα μεγάλο κομμάτι της γνώσης χάθηκε, ίσως για πάντα.

Η αρχαία ιατρική γνώση της Χαβάης ασκήθηκε από διάφορες ξεχωριστές κατηγορίες Kahunas. Οι κάτοικοι της Χαβάης αναγνώρισαν δύο κατηγορίες ασθενειών. Αυτές που προκαλούνται από δυνάμεις έξω από το σώμα και αυτές που προκαλούνται από δυνάμεις μέσα από το σώμα. Οι ασθένειες που προέρχονται από δυνάμεις μέσα από το σώμα αντιμετωπίζονταν από τον kahuna haha (ειδικός στις (ιατρικός ιατρικές διαγνώσεις), το Iapa`au kahuna (ιατρός) ή το Iapa`au kahuna la`au (βοτανολόγο).

Ο Kahuna la`au Iapa`au άρχιζε την εκπαίδευσή του σε ηλικία πέντε ετών στο σπίτι του συμβούλου του/της. Για μία περίοδο περίπου 20 ετών μάθαινε για τα ιατρικά φυτά, την επίδρασή τους στο σώμα, που μεγαλώνουν και πώς να τα προετοιμάζουν και να διαχειρίζονται. Υπάρχουν μερικοί Kahuna la`au Iapa`aus που δουλεύουν ακόμα και σήμερα, και χρησιμοποιούν τα ιατρικών φυτά που χρησιμοποιούσαν οι αρχαίοι κάτοικοι της Χαβάης, με την προσθήκη μερικών σύγχρονων φυτών όπως η Aloe Vera και το Comfrey.

Το Noni, του οποίου το επιστημονικό όνομα είναι Citrifolia Morinda και λέγεται επίσης ινδική μουριά και ήταν μια από τα πιο σημαντικά φυτά που καλλιεργήθηκαν στη Χαβάη από τους πρώτους Πολυνήσιους. Αν και, όπως αναφέρθηκε πριν, υπάρχουν 317 είδη φυτών που τεκμηριώθηκαν από τους βοτανολόγους Kaaiakamanu και Akina το 1922 και χρησιμοποιήθηκαν από τους βοτανολόγους της Χαβάης του προ-20ού αιώνα, μόνο ένας πολύ μικρός αριθμός χρησιμοποιήθηκε για γνωστές φυσικές καταστάσεις των ασθενειών. Από τις 12 συχνότερα αναφερόμενα φυτά (8 από τα οποία τα φέραν από τη Νοτιοανατολική Ασία) το Noni είναι το δεύτερο δημοφιλέστερο φυτό που αναφέρθηκε για χρήση στις βοτανικές θεραπείες. Οι Εθνοβοτανολογικές μελέτες από την Ινδονησία απαληθεύουν πολλές από τις χρήσεις για το Noni με εκείνες που αναφέρονται από τους κατοίκους της Χαβάης.

Οι κάτοικοι της Χαβάης χρησιμοποίησαν ολόκληρα τα φυτά Noni. Οι ρίζες, οι μίσχοι, ο φλοιός, τα φύλλα, τα λουλούδια και τα φρούτα όλα αναφέρονται με διάφορους συνδυασμούς στις σχεδόν 40 γνωστές και που καταγεγραμμένες βοτανικές θεραπείες που αφορούν το Noni. Επιπλέον, οι ρίζες χρησιμοποιήθηκαν για να παραγάγουν μια κίτρινη ή κόκκινη χρωστική ουσία για τα υφάσματα Iapa, και τα φρούτα τα τρώγανε κατά τη διάρκεια των χρόνων της πείνας. Υπάρχουν πολυάριθμες πολυνησιακές ιστορίες ηρώων και των ηρωίδων που επέζησαν από την πείνα τρώγοντας Noni. Υπάρχει μια ιστορία για τον Kamama`a, τον Θεό γουρούνι που αγάπησε την Pele την θεά των ηφαιστείων, σαρκάζοντας την Pele με το άσμα, έχω δει τη γυναίκα να μαζεύει το noni/να ξύνει το noni /να κοπανάει το noni. Υποθετικά, το άσμα αναφερόταν στα μάτια της Pele που ήταν κόκκινα και αυτή θύμωσε τόσο πολύ που μάλωσε μαζί του. Ένας μύθος των νήσων Τόγκα λέει για την επαναφορά του Θεού Maui στη ζωή τοποθετώντας φύλλα του Noni στο σώμα του.

Το φυτό Noni είναι ένα μικρό αειθαλές δέντρο που βρέθηκε να μεγαλώνει σε ανοιχτές παραθαλάσιες περιοχές και σε δασικές περιοχές περίπου στα 1.300 πόδια επάνω από τη στάθμη θάλασσας. Το φυτό βρίσκεται συχνά να μεγαλώνει κατά μήκος των ροών της λάβας. Αναγνωρίζεται από τον ευθύ κορμό του, τα μεγάλα φωτεινά πράσινα και ελλειπτικά φύλλα του, τα άσπρα σωληνοειδή λουλούδια του και είναι τις εμφανείς ωοαγωγούς, και τα σαν "χειροβομβίδα" κίτρινα φρούτα του. Τα φρούτα μπορούν να μεγαλώσουν έως και 12 cm ή και περισσότερο και καλύπτονται από μια άμορφη επιφάνεια με πολυγωνικά διαμορφωμένα τμήματα. Οι σπόροι του που έχουν τριγωνική μορφή και καφεκόκκινο χρώμα, συνδέονται με έναν αεροθύλακα από τη μία πλευρά που κάνει τους σπόρους να επιπλέουν, (αυτό μπορεί να εξηγήσει, εν μέρει, την ευρεία κατανομή των φυτών σε όλα τα νησιά της Χαβάης). Τα φρούτα Noni, όταν είναι ώριμα, έχουν μια αποκρουστική γεύση και μια μυρωδιά. Η μυρωδιά και η γεύση του πολλού των φρούτων είναι τόσο αποκρουστικά που ένας ερευνητής τα ονόμασε συγγενή του "εμετικού"! Αν και τόσο γνωστό και δημοφιλές στα νησιά, (το πανεπιστήμιο του τμήματος βοτανικής της Χαβάης λαμβάνει περίπου 10 κλήσεις εβδομαδιαίως από τους ανθρώπους που προσπαθούν να εντοπίσουν ένα φυτό Noni) αυτό το χαρακτηριστικό, μέχρι τώρα, είναι ένα μόνο εμπόδιο στην διαδεδομένη χρήση του στην ηπειρωτική χώρα.

Το 1992, ο κ. Herbert Moniz, ένας εξουσιοδοτημένος θεραπευτής του μασάζ και μόνιμος κάτοικος του Maui, ανέπτυξε μια διαδικασία για να αφυδατώσει τα φρούτα Noni και να τα κάνει σκόνη που έχει λιγότερη μυρωδιά και γεύση όταν τοποθετείται

στις κάψουλες. Ο κ. Moniz έμαθε για τα φρούτα Noni και την ιατρική τους αξία όταν το σύστησε ένας οικογενειακός φίλος στη σύζυγό του, Lona, η οποία υποβαλλόταν σε θεραπεία για καρκίνο του μαστού. Όταν ο καρκίνος της κας Moniz δεν θεραπευόταν, ο κ. Moniz ανέπτυξε τη διαδικασία από την οποία τα φρούτα noni πολτοποιούνταν, οι σπόροι αφαιρούνταν και φυλάσσονταν για να φυτευτούν νέα φυτά και ο πολτός αποξηρανόταν μετά σε μορφή σκόνης.

Η ιατρικές γνώσεις και η φαρμακοποιία των αρχαίων κατοίκων της Χαβάης θεωρούνται τώρα αρκετά σύνθετες και συγκεκριμένες και οι σύγχρονες επιστημονικές και ιατρικές κοινότητες σήμερα άρχισαν να μελετούν τα φυτά που χρησιμοποιήθηκαν από τους kahunas της Χαβάης. Η σημασία αυτών των μελετών υπογραμμίζετε σε ένα απόσπασμα από μια έκθεση του 1987 στο περιοδικό Ethnopharmacology: "Στο παρελθόν, η φαρμακευτική βιομηχανία έχει στηριχθεί συχνά στα τροπικά φυτά ως πηγές νέων φαρμάκων (π.χ. κινίνο, vincristine, tubocurine, ρεζερπίν (αντιυπερτασικό), κοκαΐνη και πολλά άλλα). Εάν η βιομηχανία πρόκειται να συνεχίσει να χρησιμοποιεί τα φυτά για να αναπτύξει τα νέα προϊόντα, υπάρχει μια επείγουσα ανάγκη για τη συλλογή των βασικών εθνοβοτανολογικών στοιχείων... "

Σε μια έκθεση στην 83η ετήσια συνεδρίαση της αμερικανικής ένωσης για την έρευνα καρκίνου τον Μάιο του 1992 (Hirazumi, A., Furusawa, E., Chou, S.C., Okano, Γ. και Ching, Γ., του πανεπιστήμιου της Χαβάης, τμήμα της φαρμακολογίας και τμήμα της ιατρικής) αναφέρετε πως ο χυμός των φρούτων του φυτού Noni αποδείχθηκε ότι παρατείνει σημαντικά τη ζωή των ποντικών με το εμφυτευμένο καρκίνωμα πνευμόνων Lewis. Το συμπέρασμά τους ήταν ότι φάνηκε να καταστέλλετε η αύξηση των όγκων έμμεσα με την υποκίνηση του ανοσοποιητικού συστήματος. Ο μηχανισμός της υποκίνησης είναι ακόμα άγνωστος και είναι κάτω από περαιτέρω μελέτη.

Σε ένα έγγραφο που δημοσιεύθηκε το 1949 στο Pacific Science, τριμηνιαίο αφιέρωμα στις βιολογικές και φυσικές επιστήμες της περιοχής του Ειρηνικού, αναφέρθηκε πως τα φρούτα του Noni έδειξαν έτριες αντιβακτηριακές ιδιότητες ενάντια στα bacterias M. pyrogenes, E. coli and Ps. aeruginosa.

Πρόσφατα, σε ένα άρθρο που δημοσιεύθηκε στο Honolulu Advertiser στις 9 του Φεβρ. 1992, η καθηγητής της βοτανικής στο πανεπιστήμιο της Χαβάης, Isabella Abbott, αναφέρθηκε λέγοντας "Οι άνθρωποι είναι τρελλοί για αυτό το φυτό. Το χρησιμοποιούν για το διαβήτη, την υψηλή πίεση του αίματος, τον καρκίνο και πολλές άλλες ασθένειες." Επίσης, ερευνητής R.M. Heinicke, δηλώνει ότι τα φρούτα Noni περιέχουν ένα φυσικό αλκαλοειδές το xeronine, καθώς επίσης και μια χημική ουσία που μετατρέπεται σε xeronine μέσω της πεπτικής οδού. Οι ασθένειες που θεωρεί πως μπορεί ενδεχομένως να βοηθηθούν από το Noni είναι: υψηλή πίεση αίματος, εμμηνορροϊκοί πόνοι, αρθρίτιδα, γαστρικά έλκη, διάστρεμμα, τραυματισμοί, διανοητική κατάθλιψη, άνοια, φτωχή πέψη, αρτηριοσκληρυνση, προβλήματα αγγείων αίματος, εθισμός ναρκωτικών και πόνος. Επιπλέον, έχουν αναφερθεί επιτυχίες χρησιμοποιώντας το Noni στην θεραπεία του καρκίνου του μαστού και σε προβλήματα ματιών. Ο Δρ Joseph Betz, ένας ερευνητής φαρμακοποιός στο τμήμα F.D.A. του Κέντρου Φυσικών Πριόντων για την Ασφάλεια των Τροφίμων και των Εφαρμοσμένων Ειδών Διατροφής δηλώνει, "το Citrifolia Morinda έχει εξεταστεί για διάφορες βιολογικές δραστηριότητες σε ζώα και αντιμικροβιακές μελέτες." Αναφέρει ότι ο ξηρός καρπός αναπτύσσει μια ομαλή διεγερτική δραστηριότητα των μυών και μια ισταμινεργική επίδραση. Η ρίζα αναφέρθηκε επίσης πως έχει αναλγητική και ηρεμιστική δραστηριότητα. Στις 30 Σεπτεμβρίου 1993 το τεύχος του Cancer Letters περιέχει μια έκθεση από το πανεπιστήμιο Keio και το Ίδρυμα Βιοϊατρικών Επιστημών στην Ιαπωνία που ισχυρίζεται την απομόνωση μιας νέας ένωσης anthraquinone από τη ρίζα του Noni αποκαλούμενη damnacanthal που προκάλεσε την κανονική μορφολογία και την κυτοσκελετική δομή στα καρκινικά κύτταρα K-ras-NRK. Οι σημερινοί ερευνητές στους ανερχόμενους τομείς της εθνοβοτανολογίας και της εθνοφαρμακολογίας επιστρέφουν πίσω στον χρόνο και ανακαλύπτουν πάλι αυτό που οι αρχαίοι Πολυνήσιοι ήξεραν καθώς προσεκτικά και στοργικά τοποθέτησαν τους νέους βλαστούς των πολύτιμων φυτών του Noni στα κανό τους, μεταξύ των μπανανών, taro και των γλυκοπατάτας και ξεκίνησαν για άγνωστους ορίζοντες. Σχεδόν τίποτα δεν είναι γνωστό τώρα για αυτούς τους πρώτους κατοίκους της Χαβάης, πώς και τι θα μιλούσαν μεταξύ τους καθώς έβλεπαν το λαμπρό τροπικό ηλιοβασίλεμα, για άλλη μια φορά, στον απέραντο και μοναχικό ωκεανό που τους κράτησε απομονωμένους από τον υπόλοιπο κόσμο για σχεδόν 2.000 έτη. Εξαφανίστηκαν, στο πέπλο του χρόνου αφήνοντας μας μόνο υπαινιγμούς για την ζωή τους και το αειθαλές δώρο του Noni.

## ***H Προληπτική επίδραση κατά του Καρκίνου του Morinda citrifolia (Noni)***

**M. Y. WANG<sup>a</sup> and C. SU<sup>b</sup>**

<sup>a</sup>Τμήμα παθολογίας, κολλέγιο UIC της Ιατρικής, Ρόκφορντ, Ιλλινόις 61107, ΗΠΑ

<sup>b</sup>Τμήμα R & D, Morinda Inc., Provo, Utah 84606, ΗΠΑ

Διεύθυνση για την αλληλογραφία: Mian-Ying Wang, M.D. & M.S., Research Assistant Professor, Department of Pathology, UIC College of Medicine at Rockford, 1601 Parkview Avenue, Rockford, IL 61107. Voice: 815-395-5768; fax: 815-395-5793. mianwang@uic.edu

Το Citrifolia Morinda (Noni) έχει χρησιμοποιηθεί εκτενώς στη λαϊκή ιατρική από τους Πολυνήσιους για πάνω από 2.000 έτη. Έχει αναφερθεί ότι έχει τα ευρέως θεραπευτικά αποτελέσματα, συμπεριλαμβανομένης και της αντικαρκινικής δραστηριότητας και σε κλινική πρακτική και σε πειραματόζωα. Ο μηχανισμός για αυτά τα αποτελέσματα παραμένει άγνωστος. Η υπόθεση ότι το Citrifolia Morinda κατέχει μια προληπτική επίδραση κατά του καρκίνου, στο στάδιο έναρξης της καρκινογένεσης, μελετήθηκε. Τα πρώτα στοιχεία μας έδειξαν ότι κατά 10% από το υγρό συμπλήρωμα διατροφής Tahitian Noni<sup>®</sup> ή χυμός Tahitian Noni<sup>®</sup> (TNJ), που γίνεται από τα φρούτα Citrifolia Morinda από την Morinda Inc, σε πόσιμο νερό για μια εβδομάδα ήταν σε θέση να αποτρέψει τον σχηματισμό συμπλεγμάτων DMBA-DNA. Τα επίπεδα συμπλεγμάτων DMBA-DNA μειώθηκαν κατά 30% στην καρδιά, 41% στον πνεύμονα, 42% στο συκώτι, και 80% στο νεφρό των θηλυκών αρουραίων SD. Ακόμη πιο δραματικά αποτελέσματα επιτεύχθηκαν σε αρσενικά C57 BL-6 ποντίκια: 10% TNJ ήταν σε θέση να μειώσει το σχηματισμό συμπλεγμάτων DMBA-DNA κατά 60% στην καρδιά, 50% στον πνεύμονα, 70% στο συκώτι, και 90% στο νεφρό.

Προκειμένου να ερευνηθεί ο μηχανισμός αυτής της προληπτικής επίδρασης, η αντιοξειδωτική δραστηριότητα του TNJ εξετάστηκε in vitro σε δοκιμές με lipid hydroperoxide (LPO) και tetrazolium nitroblue (TNB). Στη δοκιμή LPO, το LPO οξειδώνει το leucomethylene blue σε methylene blue παρουσία της αιμογλοβίνης. Το επακόλουθο μπλε χρώμα ποσολογήθηκε σε 660 nm φασματοφωτομετρικά. Στη δοκιμή TNB, οι ριζοσπάστες ανιόντων υπεροξειδίων (SAR) μείωσαν το TNB σε formazan blue που μετρήθηκε επίσης με απορρόφηση στα 602 nm. Ο TNJ παρουσίασε ανάλογη της δόσης παρεμπόδιση και LPO και του SAR στο σύστημά μας. Η αντιοξειδωτική δραστηριότητα του TNJ συγκρίθηκε με τα αποτελέσματα της βιταμίνης C, της σκόνης σπόρου σταφυλιών (GSP), και του rycnogenol (PYC) σε καθημερινή δόση σύμφωνα με το επίπεδο εξυπηρέτησης που συστήθηκε από το U.S.RDA ή τους κατασκευαστές. Τα αποτελέσματα καταδειχνουν ότι η πρόληψη του σχηματισμού συμπλεγμάτων καρκινογόνου DNA και η αντιοξειδωτική δραστηριότητα του TNJ μπορούν να συμβάλουν στην προληπτική επίδραση κατά του καρκίνου του Citrifolia Morinda.

### **XERONINE**

As a researcher in Hawaii, Dr. Ralph Heinicke became aware of the marvelous benefits of the Noni fruit and set out to find the pharmacologically active ingredient of the Noni. Dr. Heinicke had spent over 45 years studying the effects of an alkaloid he discovered and named xeronine. Xeronine is a relatively small alkaloid which is physiologically very active and important for the proper functioning of all cells in the body. In his research, Dr. Heinicke discovered that the Noni juice contains appreciable amounts of the precursor of xeronine that he named "proxeronine". "Proxeronine" releases pure xeronine in the intestines when it comes in contact with a particular enzyme also found in the Noni Juice.

Dr. Heinicke's theory is that, when released, xeronine actually works at the molecular level to repair damaged cells. Dr. Heinicke states that the primary function of xeronine is to regulate the rigidity and shape of specific proteins. Since these proteins have different functions within the cells, this explains how the administration of Noni Juice causes an unbelievably wide range of physiological responses. "Some of the problems which drinking Noni Juice might favorably affect are: high blood pressure, menstrual cramps, arthritis, gastric ulcers, sprains, injuries, mental depression, senility, poor digestion, atherosclerosis, blood vessel problems, drug addiction, relief of pain, and many others. Although this list looks like a page torn out of a traveling medicine man's manual, it is probably conservative." - Dr. Heinicke

When Ralph M. Heinicke received his doctorate in biochemistry from the University of Minnesota, he wanted to escape from those cold Minnesota winters and so he took a job with Dole Pineapple Company in Hawaii. His first assignment was to develop a method to extract the enzyme that caused pineapple to prevent gelatin deserts from setting up. He found it was an enzyme called bromelain and in due time he and his coworkers found a way to extract it. Soon the Dole Company found that every day they had over a thousand pounds of this crude bromelain enzyme extract left over as a waste product. At the time it had no commercial value, and so the company president asked Dr. Heinicke to see if he could find some use for this material. Eventually he found it was a proteolytic enzyme that had some medical applications. He worked with Smith-Kline and the Rohm pharmaceutical companies to expand its medical use.

In order to get FDA approval for this enzyme he had to refine the crude bromelain extract down to an extremely pure protease enzyme. Much to his and the drug companies amazement, the more pure the enzyme became, the less beneficial it was in many of its applications. Eventually, in its purest state, it had only 5% of its original potency for many of its uses. Dr. Heinicke was then asked to find what it was they were removing that had given the crude bromelain extract all of its power. Meanwhile the giant Japanese drug company Toshiba had also launched a 3 year, 3 million dollar program to find the same answer. At the end of that time they had used up all their money and not found the answer. Not one to give up easily, Dr. Heinicke continued his research and eventually found to his great surprise that the active ingredient was not a protein, carbohydrate or fat, but a substance known as an alkaloid.

Alkaloids are one of the most important classes of phytochemicals known, and are a major source from which many modern medicines are drawn from Nature. By isolating this alkaloid into a pure state, he was able to identify its exact chemical structure. Because it could be reduced to a dry crystalline structure he decided to use the latin prefix "Xero" meaning "dry" as the first part of its name. Since it was also an alkaline compound he tacked on the suffix "ine" indicating its alkaline nature. When the prefix and suffix are combined it gives us the word "Xeronine" which means, "a dry alkaline compound". Which is the descriptive name he chose for the compound he discovered.

Eventually he found that Xeronine was a very important biochemical in the human body and essential for good health. So essential that the human body has a limited ability to manufacture it from the raw material found in certain fruits. Like many other biochemicals produced in the body, he found that positive thoughts and emotions, along with exposure to art, music, nature and spiritual experiences increased its production. While negative thoughts, emotions and stressful experiences suppressed its production. He also learned that as the body's level of Xeronine declined with age, stress and a poor diet, the level of health and recovery declined right along with it.

## **PROVING THE ESSENTIAL NATURE OF XERONINE**

Being a scientist, Dr. Heinicke knew that he would have to find a way to prove the essential nature of this amazing alkaloid before he or anyone else could really believe this was essential to good health. During the course of his research through the scientific literature for compounds similar to Xeronine, he located one that had a chemical structure that was extremely close.

This chemical cousin is called Tetrodotoxin and is the most potent neurotoxic poison known to man. It is a potent alkaloid found in the Puffer Fish. When Dr. Heinicke discovered this fact he realized that here was a way to determine for sure whether the Xeronine he had isolated from the pineapple was essential to human health or not. You see, the only reason the body takes up certain toxic chemical substances is because they chemically mimic one the body must normally have. For example, morphine is addictive to the brain only because it chemically mimics natural chemicals of the brain called endorphins and are taken up by the same receptors in the brain. Realizing this Dr. Heinicke reasoned that Tetrodotoxin must mimic Xeronine. If this were true, Dr. Heinicke realized that the presence of Xeronine in the tissues would block the uptake of the poisonous Tetrodotoxin and prevent its lethal effect.



## AN IMPORTANT GROUNDBREAKING EXPERIMENT!

In a groundbreaking experiment Dr. Heinicke proved the Tetrodotoxin is accepted by the body only when Xeronine was missing. He did this by taking 30 laboratory mice and dividing them into 3 groups of 10 each. He gave an injection of the Tetrodotoxin to one group and they all immediately died. Next he gave an injection of an equivalent amount of Xeronine to the second group and of course they all lived. Finally he mixed together the amounts of Tetrodotoxin and Xeronine he had used with the other 2 groups of mice and injected the third group of mice. Not only did all 10 of these mice live, but unlike mice would normally do who have received an intestinal injection, they did not curl up in the wood shavings to recover when placed back in their cages. Instead these mice were alert, energetic, curious and active. Yet these mice had just received a lethal dose of the most powerful neurotoxin known to man. This experiment had proven that Xeronine is an essential biochemical of good health, and a natural constituent of the body. Because of this, Xeronine had been preferentially taken up by the nerve tissue, totally blocking out the highly poisonous Tetrodotoxin, and provided not only protection, but exceptionally good health and vigor as well.

### Αναλγησιακή δράση και επιρεασμός συμπεριφοράς από το *Morinda Citrifolia*

C. Younos, A. Rolland, J. Fleurentin, M. Lanhers, R. Misslin, F. Mortier *Planta Medica* 56 (1990) 430-434

Σε αυτήν την μελέτη, μια ομάδα καθοδηγούμενη από τον Γάλλο επιστήμονα Chafique Younos, εξέτασε τα αναλγητικά και ηρεμιστικά αποτελέσματα των αποσπασμάτων του φυτού *Morinda Citrifolia*. Γνώριζαν την παραδοσιακή χρήση του φυτού σαν γενικό αναλγητικό και προσπάθησαν να καθορίσουν εάν αυτό ισχύει. Το εκχύλισμα αποδείχθηκε να μην είναι τοξικό και "παρουσίασε σημαντική, σχετική με τη δόση, κεντρική αναλγητική δραστηριότητα στα ποντίκια που χορηγήθηκε." Αυτή η μελέτη περιελάμβανε διάφορα πειράματα σε ποντίκια για να καθορίσει η αναλγητική επίδραση, ενδεχομένως, των εκχυλισμάτων των φυτών του *Morinda Citrifolia* (Noni). Το συμπέρασμα αυτών των ερευνητών ήταν ότι το απόσπασμα στην πραγματικότητα κατέδειξε τα αναλγητικά αποτελέσματα με συνέπεια σε κάθε πείραμα. Το συμπέρασμα αυτής της μελέτης περιέλαβε μια απλή δήλωση από τους συντάκτες: "Αυτά τα συμπεράσματα επικυρώνουν τις παραδοσιακές αναλγητικές ιδιότητες αυτών των φυτών." Τα ανωτέρω αντιπροσωπεύουν μόνο το δείγμα της έρευνας που ολοκληρώθηκε για τα φυτά *Morinda Citrifolia*. Τα αποτελέσματα κατέδειξαν σε κάθε περίπτωση την εγκυρότητα της παραδοσιακής χρήσης του Noni.

### References Cited In The Text

1. Limehouse, DVM, John B., Letter publicly circulated, dated February 6, 1997
2. Hall, M.D., Steven M., Statement publicly circulated, dated January 7, 1997
3. Phytochemicals, 1994, Newsweek Magazine, April 25
4. Duke, PhD, James A., Handbook of Phytochemicals, Published by CRC Publishing, Boca Raton, Fl.
5. Ibid
6. Hirazumi, A, et al, 1994, Proceedings Western Pharmacology Society, 37: 145-146
7. Hirazumi, A., et al, 1996, Proceedings Western Pharmacology Society, 39: 7-9
8. Sylvester, Edward, J., 1986, Target Cancer, Charles Scribner's Sons, N.Y., 9. Fackelman, K., 1997, Science News, 151: 274-275
9. Hiramatsu, M, et al, 1993, Cancer Letters, 73: 161-166
10. Lanettia, 1997, Carbohydrate Antigen 19-9 Lab Report, SmithKline Beecham Clinical Laboratories
11. Consuela, 1997, Carbohydrate Antigen 19-9 Lab Results, Private Communication
12. Levland, O, & Larson, H.O., 1979, Some Chemical Constituents of *Morinda Citrifolia* (Noni), *Planta Medica*, 36: 186-187
13. Koumaglo, K., et al, 1992, *Planta Medica*, 58: 6
14. Younos, C et al, 1990, *Planta Medica*, 56: 5
15. Heinicke, Ralph, M., 1985, Bulletin National Tropical Garden, Hawaii

# THE NONI PLANT: A Hawaiian Gift of Healing

Από την Loretta Drumgool

Οι μακρινοί πρόγονοι των σημερινών Πολυνησίων θεωρείται ότι έχουν μεταναστεύσει στη Χαβάη από τη Νοτιοανατολική Ασία. Αρκετούς αιώνες πριν από την γέννηση του Χριστού, αυτοί οι εύρωστοι και γενναίοι άνθρωποι οργάνωσαν μεγάλα ταξίδια στην θάλασσα με ταπεινά κανό, φθάσανε στην περιοχή της κεντρικής Πολυνησίας πείπου τον χρόνο της γέννησης του Χριστού. Κατά τη διάρκεια των επόμενων αιώνων ο διακριτικός πολυνησιακός πολιτισμός προέκυψε και διασκορπίστηκε σε όλα τα νησιά που θεωρείτε πως αποτελούν την Πολυνησία και που επεκτείνεται σε ένα τόξο από τη Νέα Ζηλανδία νοτιοδυτικά έως την Χαβάη στα βορειοανατολικά.

Όταν αυτοί οι πρώτοι άποικοι άρχισαν το ταξίδι τους στο άγνωστο πήραν με τους τα φυτά και τα ζώα που θεωρούσαν ότι είναι βασικά για την επιβίωσή τους στα νέα εδάφη που έπλευσαν. Από τα φυτά αυτά που οι άποικοι έφεραν μαζί τους, πολλά είχαν εφαρμογές για τον ιματισμό, τις προμήθειες κτηρίου, τα εμπορευματοκιβώτια, τις χρωστικές ουσίες κ.λπ., αλλά πρώτιστα ήταν τρόφιμα και ιατρικά φυτά. Το Ταο, η γλυκοπατάτα, οι αρτόκαρποι, οι μπανάνες και τα ζαχαροκάλαμα είναι πέντε από τα πολυνησιακά φυτά τροφίμων που έχουν την προέλευση στην Νοτιοανατολική Ασία.

Από τα δώδεκα κοινά πολυνησιακά ιατρικά φυτά που χρησιμοποιήθηκαν από τους κατοίκους της Χαβάης, οκτώ από τα δημοφιλέστερα φυτά θεωρείται ότι τα φέραν στη Χαβάη από την κεντρική και νότια Πολυνησία στα ταξίδια με κανό περίπου 1.500 έτη πριν. Αν και περίπου 317 είδη φυτών θεωρείται πως χρησιμοποιήθηκαν από τον 19<sup>ο</sup> αιώνα από τους κατοίκους της Χαβάης στην Ιατρική με βότανα, μόνο ένας πολύ μικρός αριθμός χρησιμοποιήθηκε σε συχνά προβλήματα υγείας.

Σύμφωνα με την Δρ Isabella Abbott, του πανεπιστημίου της Χαβάης, οι κάτοικοι της Χαβάης χρησιμοποίησαν τις βοτανικές θεραπείες στις ίδιες ασθένειες που πάσχουμε κι εμείς σήμερα, αποτέλεσμα του σύγχρονου τρόπου ζωής (με την αξιοσημείωτη εξαίρεση "των πονοκέφαλων"). Πριν από την επαφή με τη δύση (ο καπετάνιος Cook έφθασε 1778), οι απομονωμένοι κάτοικοι της Χαβάης ήταν σχετικά ελεύθεροι από ασθένειες. Οι καταστάσεις που χρήζαν των βοτανικών θεραπειών ήταν μεταξύ άλλων οι κακοήθης ή απλοί όγκοι, τις δερματικές μολύνσεις, τις αναπνευστικές μολύνσεις (συμπεριλαμβανομένου του άσθματος), τη δυσπεψία, καταστάσεις που συνδέονται με την εγκυμοσύνη, τον τοκετό και τα γηρατιά, τον πυρετό και τους μύλωτες, τα σπασμένα κόκκαλα, διαστρέμματα και τα κοψίματα.

Η επαφή με τα πληρώματα του καπετάνιου Cook εισήγαγε τη βλεννόρροια, τη σύφιλη και τη φυματίωση, και η συνεχής επαφή ως το 1800 αποδεκάτισε τον πληθυσμό της Χαβάης με την ιλαρά, την ανεμοβλογιά, τη χολέρα, την παρωτίτιδα, τη γρίπη, την πνευμονία, λέπρα και άλλες ασθένειες. Η φαρμακοποιία της Χαβάης δεν μπορούσε να αντιμετωπίσει αυτές τις ασθένειες, αλλά και η δυτική ιατρική δεν είχε καμία θεραπεία για αυτές εκείνη την περίοδο.

Μια από τις μεγάλες τραγωδίες αυτής της ερήμωσης του πληθυσμού της Χαβάης ήταν η απώλεια πληροφοριών σε πολλούς τομείς του πολιτισμού της Χαβάης, συμπεριλαμβανομένου και του τομέα της βοτανικής ιατρικής γνώσης. Η παράδοση της Χαβάης απαιτούσε οι άνδρες και οι γυναίκες που κρατούσαν τη γνώση σε όλους τους τομείς της κοινωνίας της Χαβάης να επιλέξουν έναν μαθητευόμενο για να περάσουν την γνώση πριν πεθάνουν. Αυτό ήταν βασικό αφού οι περισσότερες από τις διδασκαλίες και τις παραδόσεις τους διδάσκονταν προφορικά. Οι επιδημίες που παρουσιάστηκαν από την επαφή με το δυτικό κόσμο καθάρισαν τον πληθυσμό της Χαβάης με τρόπο γρήγορο και θανάσιμο που δεν έδωσε τον χρόνο η αρχαία γνώση των χιλιάδων έτων αυτού του πολιτισμού να μεταδοθεί. Η λίγη γνώση που έχουμε σήμερα έχει προέλθει από τις προσπάθειες των πρώτων ιστορικών που προσπάθησαν να συλλάβουν στα γραπτά τις λεπτομέρειες της πρακτικής και των πεποιθήσεων των κατοίκων της Χαβάης πριν από το 1820, και τις προσπάθειες των σύγχρονων ερευνητών να καταγράψουν την κοινή γνώση των παλαιότερων κατοίκων της Χαβάης.

Σήμερα, η αρχαία ιατρική γνώση της Χαβάης εξετάζεται με ανανεωμένο ενδιαφέρον που επικεντρώνεται επάνω τους ερευνητές τομείς της εθνοβοτανολογίας και της εθνοφαρμακολογίας. Η ανάγκη δημιουργήθηκε από τις συστηματικές μελέτες για τον καθορισμό των φαρμακολογικά ενεργών ενώσεων μεταξύ των ιατρικών φυτών της Χαβάης. Η ανάγκη για αυτές τις μελέτες τονίζετε από το γεγονός ότι σήμερα στη δυτική ιατρική, 60% των γραπτών συνταγών αφορά ουσίες που εμφανίζονται φυσικά στη φύση. Η σπανιότητα των μελετών μέχρι σήμερα για τα ιατρικά φυτά της Χαβάης σημαίνει ότι η "γνώση των φαρμακολογικών ιδιοτήτων της πλειοψηφίας των φυτών της Χαβάης είναι ακόμα ελλιπής" λέει το Δρ Isabella Abbott του πανεπιστημίου της Χαβάης.

Οι Δρ. Tabrah και Eveleth, σε μια έκθεση σε ιατρικό περιοδικό της Χαβάης, με τον τίτλο «Αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας της αρχαίας ιατρικής της Χαβάης», δηλώνουν ότι «οι Kahunas της Χαβάης ήταν ιδιαίτερα ειδικευμένοι με ιδιαίτερη ικανότητα στη φυσική διάγνωση και τη φαρμακολογία». Ένας Kahuna ήταν εκπαιδευμένος δάσκαλος του αρχαίου σώματος της πνευματικής, ιατρικής και φιλοσοφικής γνώσης αποκαλούμενης Huna. Το Huna μεταφράζεται ως "αυτό που είναι κρυμμένο" και ένας Kahuna ήταν απλά δάσκαλος του Huna. Οι κάτοικοι της Χαβάης δέχτηκαν εύκολα τις χριστιανικές

διδασκαλίες των ιεραποστόλων επειδή το Huna επίσης δήλωνε ότι υπάρχει ένας Θεός και θεώρησαν τον Ιησού ένα μεγάλο και ισχυρό Kahuna. Οι Kahunas της αρχαίας Χαβάης, πριν διαφθαρεί ο πολιτισμός τους από τους άπληστους και αιμοδιψείς κυβερνήτες και με επόμενο την απώλεια της γνώσης που προκλήθηκε από την άφιξη των λευκών που ήταν φημισμένοι ότι είναι σε θέση να κάνουν θαύματα που τα απέδιδαν στον Ιησού, συμπεριλαμβανομένης της θεραπείας και της αναγέννησης των νεκρών. Όταν οι άνθρωποι συνειδητοποιήσαν ότι οι ιεραποστολικοί ιερείς δεν ήταν ικανοί να αναπαραγάγουν τα θαύματα του Ιησού, οι Kahunas επαναστάτησαν και επέστρεψαν στις παλαιές πρακτικές. Οι ιεραπόστολοι, για να προστατεύσουν τις προσπάθειές τους στη μετατροπή των κατοίκων της Χαβάης με χριστιανικές πεποιθήσεις, έφτιαζαν νόμους που δηλώσουν την πρακτική του Huna παράνομη και τιμωρητέα με πρόστιμα ακόμα και φυλάκιση. Ήταν μόλις λίγο πριν την δεκαετία του '60 που αυτοί οι νόμοι ακυρώθηκαν. Με αυτόν τον τρόπο ένα μεγάλο κομμάτι της γνώσης χάθηκε, ίσως για πάντα.

Η αρχαία ιατρική γνώση της Χαβάης ασκήθηκε από διάφορες ξεχωριστές κατηγορίες Kahunas. Οι κάτοικοι της Χαβάης αναγνώρισαν δύο κατηγορίες ασθενειών. Αυτές που προκαλούνται από δυνάμεις έξω από το σώμα και αυτές που προκαλούνται από δυνάμεις μέσα από το σώμα. Οι ασθένειες που προέρχονται από δυνάμεις μέσα από το σώμα αντιμετωπίζονταν από τον kahuna haha (ειδικός στις (ιατρικός ιατρικές διαγνώσεις), το Iapa`au kahuna (ιατρός) ή το Iapa`au kahuna Ia`au (βοτανολόγο).

Ο Kahuna Ia`au Iapa`au άρχιζε την εκπαίδευσή του σε ηλικία πέντε ετών στο σπίτι του συμβούλου του/της. Για μία περίοδο περίπου 20 ετών μάθαινε για τα ιατρικά φυτά, την επίδρασή τους στο σώμα, που μεγαλώνουν και πώς να τα προετοιμάζουν και να διαχειρίζονται. Υπάρχουν μερικοί Kahuna Ia`au Iapa`aus που δουλεύουν ακόμα και σήμερα, και χρησιμοποιούν τα ιατρικών φυτά που χρησιμοποιούσαν οι αρχαίοι κάτοικοι της Χαβάης, με την προσθήκη μερικών σύγχρονων φυτών όπως η Aloe Vera και το Comfrey.

Το Noni, του οποίου το επιστημονικό όνομα είναι Citrifolia Morinda και λέγεται επίσης ινδική μουριά και ήταν μια από τα πιο σημαντικά φυτά που καλλιεργήθηκαν στη Χαβάη από τους πρώτους Πολυνήσιους. Αν και, όπως αναφέρθηκε πριν, υπάρχουν 317 είδη φυτών που τεκμηριώθηκαν από τους βοτανολόγους Kaaiakamanu και Akina το 1922 και χρησιμοποιήθηκαν από τους βοτανολόγους της Χαβάης του προ-20ού αιώνα, μόνο ένας πολύ μικρός αριθμός χρησιμοποιήθηκε για γνωστές φυσικές καταστάσεις των ασθενειών. Από τις 12 συχνότερα αναφερόμενα φυτά (8 από τα οποία τα φέραν από τη Νοτιοανατολική Ασία) το Noni είναι το δεύτερο δημοφιλέστερο φυτό που αναφέρθηκε για χρήση στις βοτανικές θεραπείες. Οι Εθνοβοτανολογικές μελέτες από την Ινδονησία απαληθεύουν πολλές από τις χρήσεις για το Noni με εκείνες που αναφέρονται από τους κατοίκους της Χαβάης.

Οι κάτοικοι της Χαβάης χρησιμοποίησαν ολόκληρα τα φυτά Noni. Οι ρίζες, οι μίσχοι, ο φλοιός, τα φύλλα, τα λουλούδια και τα φρούτα όλα αναφέρονται με διάφορους συνδυασμούς στις σχεδόν 40 γνωστές και που καταγεγραμμένες βοτανικές θεραπείες που αφορούν το Noni. Επιπλέον, οι ρίζες χρησιμοποιήθηκαν για να παραγάγουν μια κίτρινη ή κόκκινη χρωστική ουσία για τα υφάσματα Iapa, και τα φρούτα τα τρώγανε κατά τη διάρκεια των χρόνων της πείνας. Υπάρχουν πολυάριθμες πολυνησιακές ιστορίες ηρώων και των ηρωίδων που επέζησαν από την πείνα τρώγοντας Noni. Υπάρχει μια ιστορία για τον Kamaeua`a, τον Θεό γουρούνι που αγάπησε την Pele την θεά των ηφαιστείων, σαρκάζοντας την Pele με το άσμα, έχω δει τη γυναίκα να μαζεύει το noni/να ξύνει το noni /να κοπανάει το noni. Υποθετικά, το άσμα αναφερόταν στα μάτια της Pele που ήταν κόκκινα και αυτή θύμωσε τόσο πολύ που μάλωσε μαζί του. Ένας μύθος των νήσων Τόγκα λέει για την επαναφορά του Θεού Maui στη ζωή τοποθετώντας φύλλα του Noni στο σώμα του.

Το φυτό Noni είναι ένα μικρό αειθαλές δέντρο που βρέθηκε να μεγαλώνει σε ανοιχτές παραθαλάσιες περιοχές και σε δασικές περιοχές περίπου στα 1.300 πόδια επάνω από τη στάθμη θάλασσας. Το φυτό βρίσκεται συχνά να μεγαλώνει κατά μήκος των ροών της λάβας. Αναγνωρίζεται από τον ευθύ κορμό του, τα μεγάλα φωτεινά πράσινα και ελλειπτικά φύλλα του, τα άσπρα σωληνοειδή λουλούδια του και είναι τις εμφανείς ωοαγωγούς, και τα σαν "χειροβομβίδα" κίτρινα φρούτα του. Τα φρούτα μπορούν να μεγαλώσουν έως και 12 cm ή και περισσότερο και καλύπτονται από μια άμορφη επιφάνεια με πολυγωνικά διαμορφωμένα τμήματα. Οι σπόροι του που έχουν τριγωνική μορφή και καφεκόκκινο χρώμα, συνδέονται με έναν αεροθύλακα από τη μία πλευρά που κάνει τους σπόρους να επιπλέουν, (αυτό μπορεί να εξηγήσει, εν μέρει, την ευρεία κατανομή των φυτών σε όλα τα νησιά της Χαβάης). Τα φρούτα Noni, όταν είναι ώριμα, έχουν μια αποκρουστική γεύση και μια μυρωδιά. Η μυρωδιά και η γεύση του πολλού των φρούτων είναι τόσο αποκρουστικά που ένας ερευνητής τα ονόμασε συγγενή του "εμετικού"! Αν και τόσο γνωστό και δημοφιλές στα νησιά, (το πανεπιστήμιο του τμήματος βοτανικής της Χαβάης λαμβάνει περίπου 10 κλήσεις εβδομαδιαίως από τους ανθρώπους που προσπαθούν να εντοπίσουν ένα φυτό Noni) αυτό το χαρακτηριστικό, μέχρι τώρα, είναι ένα μόνο εμπόδιο στην διαδεδομένη χρήση του στην ηπειρωτική χώρα.

Το 1992, ο κ. Herbert Moniz, ένας εξουσιοδοτημένος θεραπευτής του μασάζ και μόνιμος κάτοικος του Maui, ανέπτυξε μια διαδικασία για να αφυδατώσει τα φρούτα Noni και να τα κάνει σκόνη που έχει λιγότερη μυρωδιά και γεύση όταν τοποθετείται στις κάψουλες. Ο κ. Moniz έμαθε για τα φρούτα Noni και την ιατρική τους αξία όταν το σύστησε ένας οικογενειακός φίλος στη σύζυγό του, Lona, η οποία υποβαλλόταν σε θεραπεία για καρκίνο του μαστού. Όταν ο καρκίνος της κας Moniz δεν θεραπευόταν, ο κ. Moniz ανέπτυξε τη διαδικασία από την οποία τα φρούτα noni πολτοποιούνταν, οι σπόροι αφαιρούνταν και φυλάσσονταν για να φυτευτούν νέα φυτά και ο πολτός αποξηρηνόταν μετά σε μορφή σκόνης.

Η ιατρικές γνώσεις και η φαρμακοποιία των αρχαίων κατοίκων της Χαβάης θεωρούνται τώρα αρκετά σύνθετες και συγκεκριμένες και οι σύγχρονες επιστημονικές και ιατρικές κοινότητες σήμερα άρχισαν να μελετούν τα φυτά που χρησιμοποιήθηκαν από τους kahunas της Χαβάης. Η σημασία αυτών των μελετών υπογραμμίζετε σε ένα απόσπασμα από μια έκθεση του 1987 στο περιοδικό Ethnopharmacology: "Στο παρελθόν, η φαρμακευτική βιομηχανία έχει στηριχθεί συχνά στα τροπικά φυτά ως πηγές νέων φαρμάκων (π.χ. κινίνο, vincristine, tubocurine, ρεζερπίν (αντιυπερτασικό), κοκαΐνη και πολλά άλλα). Εάν η βιομηχανία πρόκειται να συνεχίσει να χρησιμοποιεί τα φυτά για να αναπτύξει τα νέα προϊόντα, υπάρχει μια επείγουσα ανάγκη για τη συλλογή των βασικών εθνοβοτανολογικών στοιχείων... "

Σε μια έκθεση στην 83η ετήσια συνεδρίαση της αμερικανικής ένωσης για την έρευνα καρκίνου τον Μάιο του 1992 (Hirazumi, A., Furusawa, E., Chou, S.C., Okano, Γ. και Ching, Γ., του πανεπιστήμιου της Χαβάης, τμήμα της φαρμακολογίας και τμήμα της ιατρικής) αναφέρετε πως ο χυμός των φρούτων του φυτού Noni αποδείχθηκε ότι παρατείνει σημαντικά τη ζωή των ποντικών με το εμφυτευμένο καρκίνωμα πνευμόνων Lewis. Το συμπέρασμά τους ήταν ότι φάνηκε να καταστέλλετε η αύξηση των όγκων έμμεσα με την υποκίνηση του ανοσοποιητικού συστήματος. Ο μηχανισμός της υποκίνησης είναι ακόμα άγνωστος και είναι κάτω από περαιτέρω μελέτη.

Σε ένα έγγραφο που δημοσιεύθηκε το 1949 στο Pacific Science, τριμηνιαίο αφιέρωμα στις βιολογικές και φυσικές επιστήμες της περιοχής του Ειρηνικού, αναφέρθηκε πως τα φρούτα του Noni έδειξαν έτριες αντιβακτηριακές ιδιότητες ενάντια στα bacterias *M. pyrogenes*, *E. coli* and *Ps. aeruginosa*.

Πρόσφατα, σε ένα άρθρο που δημοσιεύθηκε στο Honolulu Advertiser στις 9 του Φεβρ. 1992, η καθηγητής της βοτανικής στο πανεπιστήμιο της Χαβάης, Isabella Abbott, αναφέρθηκε λέγοντας "Οι ανθρώπους είναι τρελλοί για αυτό το φυτό. Το χρησιμοποιούν για το διαβήτη, την υψηλή πίεση του αίματος, τον καρκίνο και πολλές άλλες ασθένειες." Επίσης, ερευνητής R.M. Heinicke, δηλώνει ότι τα φρούτα Noni περιέχουν ένα φυσικό αλκαλοειδές το xeronine, καθώς επίσης και μια χημική ουσία που μετατρέπεται σε xeronine μέσω της πεπτικής οδού. Οι ασθένειες που θεωρεί πως μπορεί ενδεχομένως να βοηθηθούν από το Noni είναι: υψηλή πίεση αίματος, εμμηνορροϊκοί πόνοι, αρθρίτιδα, γαστρικά έλκη, διάστρεμμα, τραυματισμοί, διανοητική κατάθλιψη, άνοια, φτωχή πέψη, αρτηριοσκληρυνση, προβλήματα αγγείων αίματος, εθισμός ναρκωτικών και πόνος. Επιπλέον, έχουν αναφερθεί επιτυχίες χρησιμοποιώντας το Noni στην θεραπεία του καρκίνου του μαστού και σε προβλήματα ματιών. Ο Δρ Joseph Betz, ένας ερευνητής φαρμακοποιός στο τμήμα F.D.A. του Κέντρου Φυσικών Πριόντων για την Ασφάλεια των Τροφίμων και των Εφαρμοσμένων Ειδών Διατροφής δηλώνει, "το Citrifolia Morinda έχει εξεταστεί για διάφορες βιολογικές δραστηριότητες σε ζώα και αντιμικροβιακές μελέτες." Αναφέρει ότι ο ξηρός καρπός αναπτύσσει μια ομαλή διεγερτική δραστηριότητα των μυών και μια ισταμινεργική επίδραση. Η ρίζα αναφέρθηκε επίσης πως έχει αναλγητική και ηρεμιστική δραστηριότητα. Στις 30 Σεπτεμβρίου 1993 το τεύχος του Cancer Letters περιέχει μια έκθεση από το πανεπιστήμιο Keio και το Ίδρυμα Βιοϊατρικών Επιστημών στην Ιαπωνία που ισχυρίζεται την απομόνωση μιας νέας ένωσης anthraquinone από τη ρίζα του Noni αποκαλούμενη damnacanthal που προκάλεσε την κανονική μορφολογία και την κυτταρική δομή στα καρκινικά κύτταρα K-ras-NRK. Οι σημερινοί ερευνητές στους ανερχόμενους τομείς της εθνοβοτανολογίας και της εθνοφαρμακολογίας επιστρέφουν πίσω στον χρόνο και ανακαλύπτουν πάλι αυτό που οι αρχαίοι Πολυνήσιοι ήξεραν καθώς προσεκτικά και στοργικά τοποθέτησαν τους νέους βλαστούς των πολύτιμων φυτών του Noni στα κανό τους, μεταξύ των μπανανών, taro και των γλυκοπατάτας και ξεκίνησαν για άγνωστους ορίζοντες. Σχεδόν τίποτα δεν είναι γνωστό τώρα για αυτούς τους πρώτους κατοίκους της Χαβάης, πώς και τι θα μιλούσαν μεταξύ τους καθώς έβλεπαν το λαμπρό τροπικό ηλιοβασίλεμα, για άλλη μια φορά, στον απέραντο και μοναχικό ωκεανό που τους κράτησε απομονωμένους από τον υπόλοιπο κόσμο για σχεδόν 2.000 έτη. Εξαφανίστηκαν, στο πέπλο του χρόνου αφήνοντας μας μόνο υπαινιγμούς για την ζωή τους και το αειθαλές δώρο του Noni.



---

## References

- Whistler, W.A. (1985) Traditional and Herbal Medicine in the Cook Islands, *Journal of Ethnopharmacology* 13, 239-280
- Neal, M., (1965) *In Gardens of Hawai'i*, Bishop Museum Press , Honolulu, Hawaii, 804 pp.
- Abbott, I. and Shimazu, C., (1985) The Geographic Origin of the Plants Most Commonly Used for Medicine by Hawaiians, *Journal of Ethnopharmacology* 14, 213-222
- Singh, Y., Ikaohifo, T., Panuve, M., Slatter, C., (1984) Folk Medicine in Tonga. A Study on the Use of Herbal Medicines for Obstetric and Gynecological Conditions and Disorders, *Journal of Ethnopharmacology* 12, 305-325
- Krauss, B., (1993) *Plants in Hawaiian Culture*, University of Hawaii Press , Honolulu, Hawaii 103, 252pp.
- Elliot, S. and Brimacombe, J., (1987) The Medicinal Plants of Gunung Leuser National Park, Indonesia, *Journal of Ethnopharmacology* 19, 285, 308.
- Levand, O. and Larson, H.O., (1979) Some Chemical Constituents of *Morinda citrifolia*, *Planta Med* 36, 186-187.
- Bushnell, O.A., Fukuda, M., Makinodan, T., (1950) The Antibacterial Properties of Some Plants Found in Hawaii, *Pacific Science* 4, 167-183.
- Whistler, W. (1992) *Tongan Herbal Medicine*, *Isle Botanica* , Honolulu, Hawaii, 89-90 pp.
- Hirazumi, A., (1992) Antitumor Activity of *Morinda citrifolia* on IP Implanted Lewis Lung Carcinoma in Mice, *Proceedings, Annual Meeting of the American Association for Cancer Research* 33, 515.
- Abbott, I.A., (1992) *La`au Hawai'i: traditional Hawaiian Uses of Plants*, Bishop Museum Press , Honolulu, Hawaii, 3, 97-100 pp.
- Hiramatsu, T.; Et Al, (1993) Induction of normal phenotypes in ras-transformed cells by damnacanthol from *Morinda citrifolia*, *Cancer Letters* 73, 161-166.
- Tabrah, F.L. and Eveleth, B.M., (1966) Evaluation of the Effectiveness of Ancient Hawaiian Medicine, *Hawaii Medical Journal* 25, 223-230.
- TenBruggencate, J., (1992) Native Plants Can Heal Your Wounds, *Sunday Star Bulletin & Advertiser* , Feb. 9, Honolulu, Hawaii. -