ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΕΜΠΟΡΙΑ ΑΙΘΕΡΙΩΝ ΕΛΑΙΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΧΥΜΩΝ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΩΝ.

ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ ΞΥΠΟΛΙΑΣ, Γεωπόνος Αν/της Δ/ντής Ε.Α.Σ Αργολίδας

Το μεγαλύτερο μέρος της παγκόσμιας παραγωγής εσπεριδοειδών κατευθύνεται σε βιομηχανική επεξεργασία, για παραγωγή χυμού.

Σημαντικό τμήμα της επεξεργασίας αυτής αποτελεί η παραλαβή του αιθερίου ελαίου, το οποίο βρίσκεται στον φλοιό.

Ο φλοιός των εσπεριδοειδών αποτελείται από δύο τμήματα, εξωτερικά υπάρχει μια λεπτή μεμβράνη καλούμενη FLAVEDO και αμέσως μετά παχύτερη ινώδης και σπογγώδης λευκή μεμβράνη καλούμενη ALBEDO.

Στο τμήμα FLAVEDO υπάρχουν ουσίες καλούμενες Καροτένια, που δίνουν στο φρούτο το χαρακτηριστικό του χρώμα, και έλαια που δίδουν το χαρακτηριστικό φρέσκο άρωμα του φρούτου.

Στο τμήμα ALBEDO περιέχονται διάφορες ουσίες οι οποίες μπορούν να επηρεάσουν την ποιότητα του χυμού, πολλές φορές αρνητικά εάν βρούν διέξοδο και αναμειχθούν με το χυμό. Οι ουσίες αυτές είναι Φλαβονοειδή, d-Λιμονίνη, Λιμονίνη και Πικτίνη.

Ο διαχωρισμός των παραπάνω ουσιών αποτελεί σημαντικό τμήμα της βιομηχανίας χυμών, τόσο για την βελτίωση της ποιότητας του χυμού, όσο και για την οικονομική τους σημασία σαν αυτοτελή προϊόντα.

ΑΙΘΕΡΙΟ ΕΛΑΙΟ (Peel Oil)

Είναι το λάδι που λαμβάνεται από την φλούδα. Χρησιμοποιείται πολλές φορές, κατά την παραγωγή μιγμάτων χυμών, όπου συνεισφέρει στην τελική γεύση του προϊόντος. Πωλείται επίσης στους παραγωγούς αρωμάτων που χρησιμοποιούνται στην βιομηχανία χυμών, καλλυντικών και την χημική βιομηχανία.

Στο εμπόριο αναφέρεται σαν CPPO (Cold Pressed Peel Oil)

ESSENCE

Αποτελείται από τα πτητικά συστατικά που αναλαμβάνονται στην διαδικασία συμπύκνωσης.

Διαχωρίζονται σε υδάτινη φάση, και ελαιώδη φάση.

Τα υδατοδιαλυτά συστατικά προστίθενται πολλές φορές στο συμπυκνωμένο χυμό.

Η ελαιώδης φάση (Essence Oil) είναι διαφορετική από το αιθέριο έλαιο και περιέχει περισσότερο άρωμα φρούτου.
Και τα δύο πάντως χρησιμοποιούνται σαν πρώτες ύλες στην βιομηχανία παραγωγής μιγμάτων, προοριζομένων για την βιομηχανία χυμών, αναψυκτικών και τροφίμων.

d-Λιμονίνη.
Είναι το κύριο συστατικό του αιθερίου ελαίου. Χρησιμοποιείται στην βιομηχανία πλαστικών, στην παραγωγή συνθετικής ρητίνης και κόλλας. Χρησιμοποιείται επίσης σαν διαλυτικό στην βιομηχανία ηλεκτρονικών.
Πικτίνη
Ένα παραπροϊόν του φλοιού των φρούτων.
Η πικτίνη χρησιμοποιείται στην παραγωγή μαρμελάδας και συντηρημένων φρούτων.

Από έναν τόνο φρούτων στην Βραζιλία παράγονται περίπου 550 κιλά φρέσκου χυμού, στην Ελλάδα η ποσότητα αυτή λόγω της δομής των ποικιλιών φθάνει τα 350 κιλά στην καλύτερη περίπτωση.

Τα αιθέρια έλαια αποτελούν περίπου το 0,3 % του εισερχόμενου φρούτου, και τα αρώματα το 0,1 % του εισερχόμενου φρούτου.
Στην Ελλάδα μόνο αιθέρια έλαια λαμβάνονται.

Η διαδικασία επανάκτησης του αιθερίου ελαίου έχει κάποια οικονομική σημασία για τα πορτοκάλια, πολύ σημαντικότερη όμως για τα μανταρίνια και τα λεμόνια.

ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΑΙΘΕΡΙΩΝ ΕΛΑΙΩΝ
Υπάρχουν δύο μέθοδοι επεξεργασίας φρούτων για παραγωγή χυμού.
Κατά την μία (Ιταλική μέθοδος) τα φρούτα ξύνονται σε ράσπα και αποπλένονται με νερό τα κομμάτια του φλοιού, όπου το λάδι σχηματίζει γαλάκτωμα με το νερό.
Κατά την δεύτερη μέθοδο (F.M.C.) ο εκχυμωτής παραλαμβάνει το λάδι σε χωριστό ρεύμα ταυτόχρονα με την εκχύμωση, όπου και πάλι σχηματίζει γαλάκτωμα με το νερό.
Το γαλάκτωμα λαδιού σε νερό οδηγείται σε ένα κοχλιωτό Φίνισερ όπου αφαιρούνται τα μικροτεμαχίδια της φλούδας. Το γαλάκτωμα στην συνέχεια οδηγείται σε φυγοκεντρικό διαχωριστή όπου απομακρύνεται το μεγαλύτερο μέρος του νερού, και τα υπόλοιπα μικροτεμαχίδια.

Το εμπλουτισμένο σε λάδι γαλάκτωμα οδηγείται σε έναν ακόμα φυγοκεντρικό διαχωριστή, ο οποίος αφαιρεί το σύνολο του νερού.

Το καθαρό προϊόν τοποθετείται σε μεταλλικά βαρέλια και αποθηκεύεται σε -20 oC για αποκήρωση.

Μετά από μια περίοδο αποθήκευσης 3-4 εβδομάδων τα φυσικά κεριά κατακρημνίζονται και μπορούν να αφαιρεθούν με φυγοκέντριση.

Το προϊόν φυλάσσεται σε ψυγείο.

Ναύπλιο, Φεβρουάριος 2003