



Στις αρχές με μέσα Νοεμβρίου ξεκινά η συγκομιδή των πρώιμων ποικιλιών των λεμονιών πολλά εκ των οποίων έχουν αποκτήσει το χρώμα της ποικιλίας τους και άλλα όχι.

Τα λεμόνια είναι μη κλιμακτηριακά φρούτα, δηλαδή δεν διαθέτουν μηχανισμό ωρίμανσης μετά την απομάκρυνσή τους από το μητρικό δένδρο. Για το λόγο αυτό συγκομίζονται όταν βρίσκονται στην περίοδο της φυσιολογικής ωρίμανσης και εφόσον έχουν αποκτήσει το χρώμα της ποικιλίας τους. Τα λεμόνια αυτά διατίθενται άμεσα στην κατανάλωση.

Κατά τη διάρκεια της συγκομιδής συλλέγονται και λεμόνια που είναι στην περίοδο της φυσιολογικής ωρίμανσης αλλά δεν έχουν αποκτήσει ακόμα το χρώμα της ποικιλίας τους. Αυτά δεν διατίθενται άμεσα στην κατανάλωση, αλλά μπορούν είτε να αποπρασινιστούν και να διατεθούν στην κατανάλωση, είτε να αποθηκευτούν σε ψυκτικούς θαλάμους και να αποπρασινιστούν μετά την αποθήκευση και πριν την εμπορική τους διάθεση.

Ο αποπρασινισμός είναι η γρήγορη και ελεγχόμενη μεταβολή του χρώματος των λεμονιών στο τυπικό χρώμα των ώριμων καρπών της ποικιλίας τους, σε φυσιολογικές συνθήκες με τη χρήση αερίου αιθυλενίου.

Το αιθυλένιο είναι ένας απλός υδρογονάνθρακας που παράγεται από τους φυτικούς οργανισμούς και ρυθμίζει διάφορες φυσιολογικές λειτουργίες. Θεωρείται σαν ορμόνη και καλείται «ορμόνη ωρίμανσης». Μετά την έναρξη της λειτουργίας του μηχανισμού αποπρασινισμού, το αιθυλένιο δεν ασκεί καμία άλλη επίδραση.



Οι κυριότεροι παράγοντες που επηρεάζουν τον αποπρασινισμό των λεμονιών είναι

- η θερμοκρασία
- η υγρασία
- η συγκέντρωση του αιθυλενίου
- η συγκέντρωση του διοξειδίου του άνθρακα

Αποπρασινισμός γίνεται επίσης στα πορτοκάλια, μανταρίνια, γκρέϊπφρουτ και κουμκουάτ.



Για τη διαδικασία του αποπρασινισμού πρέπει να προσεχθούν τα πιο κάτω:

Κατά τη διάρκεια της συγκομιδής.

Η συγκομιδή των λεμονιών να γίνεται με καλές μετεωρολογικές συνθήκες αποφεύγοντας τις βροχερές ημέρες και γενικά την υγρασία. Η Επιλογή των λεμονιών να γίνεται με γνώμονα το μικρότερο όριο του φυσικού χρώματος, το βαθμό ωρίμανσης και την περιεκτικότητα σε χυμούς.

(Λεμόνια με βαθύ πράσινο χρώμα δεν αποπρασινίζονται εύκολα.)

Τα λεμόνια πρέπει να επιλέγονται και να κατατάσσονται σε παρτίδες ανάλογα με το χρώμα τους, ώστε κατά τη διαδικασία του αποπρασινισμού να τοποθετούνται ομαδοποιημένα σε όμοιες χρωματικά παρτίδες, για να εφαρμοσθεί το κατάλληλο πρόγραμμα.

Κατά την διαδικασία του αποπρασινισμού.

Η ποσότητα του προς αποπρασινισμό λεμονιών μέσα στο θάλαμο, πρέπει να καταλαμβάνει από το 1/3 έως τα 2/4 του συνολικού όγκου του θαλάμου.

Ο θάλαμος πρέπει να έχει χωρητικότητα από 60 κυβικά μέτρα και περισσότερο, αλλά όχι λιγότερο από 30 κυβικά μέτρα. Ο θάλαμος αποπρασινισμού να είναι καθαρός και να έχει απολυμανθεί.

Στα λεμόνια που πρόκειται να αποπρασινισθούν προτείνεται να ψεκάζονται με κάποιο εγκεκριμένο μυκητοκτόνο μικρής υπολειμματικότητας, βραχείας διάρκειας, γιατί στη θερμοκρασία αποπρασινισμού υπάρχει αυξημένος κίνδυνος ανάπτυξης μυκήτων ή μυκητολογικών ασθενειών.

Οι παλέτες με τα λεμόνια πρέπει να τοποθετούνται με τέτοιο τρόπο, ώστε να έχει διαμορφωθεί περιφερειακά τους κατάλληλο κενό που να επιτρέπει την κυκλοφορία του αέρα σε όλο τον όγκο των παλετών.

Για τον επιτυχημένο και ομοιόμορφο αποπρασινισμό των λεμονιών πρέπει η εγκατάσταση της ανακυκλοφορίας του αέρα να είναι μελετημένη και κατασκευασμένη έτσι ώστε ο αέρας, το αιθυλένιο και η υγρασία να κινούνται με στρωτή ροή ομοιόμορφα σε όλο τον όγκο του προϊόντος.



Οι συνθήκες που εφαρμόζονται στα λεμόνια είναι: Θερμοκρασία 23° έως 25° C, σχετική υγρασία 88%-90%, μέγιστη ανεκτή συγκέντρωση διοξειδίου του άνθρακα 2000 ppm και παροχή αιθυλενίου όλες τις ημέρες του προγράμματος 1-10 ppm.

Η χρονική διάρκεια της διαδικασίας αποπρασινισμού εξαρτάται από το αρχικό και το τελικό χρώμα του προϊόντος. Συνήθως διαρκεί 2-3 ημέρες.

Η έναρξη παροχής αιθυλενίου εφαρμόζεται μόνο αφού προηγουμένως έχει επιτευχθεί στα λεμόνια η θερμοκρασία αποπρασινισμού μετρημένη στο κέντρο της σάρκας τους με ειδικά θερμόμετρα μεγάλης ακίδας.

Την πρώτη ημέρα κάθε προγράμματος δεν γίνεται εξαερισμός. Στο τέλος της πρώτης ημέρας γίνεται πλήρης εξαερισμός του αποπρασινιστηρίου και κατόπιν τις υπόλοιπες μέρες ο εξαερισμός του θαλάμου γίνεται με πλήρη ανανέωση του αέρα κάθε 6 ώρες με σκοπό την απομάκρυνση του διοξειδίου του άνθρακα.

Το διοξείδιο του άνθρακα (CO₂) είναι αέριο που δημιουργείται κατά τη διαδικασία της αναπνοής των λεμονιών που αφενός αναστέλλει τη δράση του αιθυλενίου αναστέλλοντας τον αποπρασινισμό και αφετέρου η υπερβολική συγκέντρωσή του μπορεί να προκαλέσει εγκαύματα κυρίως γύρω από τον ποδίσκο των προϊόντων. (1% ή 10.000 ppm CO₂ δυσκολεύει-παρεμποδίζει τη διαδικασία αποπρασινισμού, 2% ή 20.000 ppm CO₂ αναστέλλει τον αποπρασινισμό).

Μετά τη διαδικασία του αποπρασινισμού.

Μετά τον αποπρασινισμό τα λεμόνια πρέπει να παραμείνουν σε δροσερό χώρο πριν την διαλογή και τη συσκευασία τους, ώστε να αποκτήσουν τη θερμοκρασία του περιβάλλοντος.

Θάλαμος αποπρασινισμού.

Όσον αφορά το θάλαμο αποπρασινισμού αυτός πρέπει να είναι πλήρως αεροστεγής, να διαθέτει επαρκή ικανότητα ψύξης και θέρμανσης, σύστημα κυκλοφορίας του αέρα, σύστημα παροχής και ελέγχου του αιθυλενίου, σύστημα ελέγχου και αυτόματου εξαερισμού του διοξειδίου του άνθρακα και κατάλληλους υγραντήρες (προεραϊτικά).

Για όλα τα πιο πάνω εφαρμογή έχουν οι θάλαμοι ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ ΑΠΟΠΡΑΣΙΝΙΣΜΟΥ που προτείνει η ISOFRUIT και είναι η βελτιωμένη μέθοδος των είδη υπαρχόντων



συστημάτων αποπρασινισμού.

Ο ΔΥΝΑΜΙΚΟΣ ΑΠΟΠΡΑΣΙΝΙΣΜΟΣ βασίζεται στο συνεχή έλεγχο πολλαπλών σημείων στα προς αποπρασινισμό λεμόνια και στους μηχανισμούς παροχής αιθυλενίου και διατήρησης της κατάλληλης θερμοκρασίας του θαλάμου.

Με εξειδικευμένα όργανα γίνεται έλεγχος των αερίων αιθυλενίου και διοξειδίου του άνθρακα, που βρίσκονται εντός του θαλάμου που με ένα προκαθορισμένο σύνολο αυτοματοποιημένων ενεργειών διατηρούνται οι ιδανικές συνθήκες αποπρασινισμού σε όλο τον όγκο του θαλάμου με ομοιόμορφα αποτελέσματα σε όλα τα προϊόντα. Πλήρως ανεπτυγμένα προγράμματα εξυπηρετούν το μενού λειτουργίας του που είναι προσαρμοσμένα σύμφωνα με τις προδιαγραφές και τον αριθμό των ημερών αποπρασινισμού.

Ο δυναμικός αποπρασινισμός μπορεί να εφαρμοσθεί σε οποιοδήποτε θερμικά μονωμένο θάλαμο με μεταφερόμενες συσκευές δυναμικού αποπρασινισμού.

[Τεχνολογία της alfacoolhellas](#)



Οι συσκευές διαθέτουν όλους τους μηχανισμούς δημιουργίας των συνθηκών αποπρασινισμού και ελέγχου αυτών.

Οι μεταφερόμενες συσκευές δίνουν λύση για τον αποπρασινισμό όλων των εσπεριδοειδών με τη χρήση των υπάρχοντων ψυκτικών θαλάμων.

Σχετικά με τα λεμόνια διαβάστε επίσης: [Σημαντικές Συμβουλές για την ιδανική απόδοση της συντήρησης λεμονιών σε Ψυκτικούς Θαλάμους.](#)

[Προετοιμασία - Διαχείριση των λεμονιών πριν και κατά τη διάρκεια της αποθήκευσης σε Ψυκτικούς Θαλάμους.](#)

Το παραπάνω δημοσιεύτηκε στα Φρουτονέα τεύχος 261 10/2020