

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΚΑΟ ΚΑΙ ΣΟΚΟΛΑΤΑΣ: ΟΙ ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ

Β. Μπουκίδης: Δ/νση R&D ION Α.Ε.

Π.Σ.Χ.Β.Ε. 13/3/2021

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

- ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΕΤΑΙΡΙΑΣ ΙΟΝ Α.Ε
- ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΣΟΚΟΛΑΤΟΠΟΙΪΑ
- ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΤΗΣ ΣΟΚΟΛΑΤΑΣ

1) Η ΕΤΑΙΡΙΑ ΙΟΝ

- ΕΤΟΣ ΙΔΡΥΣΗΣ 1930
- ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ
- ΕΛΛΗΝΙΚΗ 100%
- 4 ΜΟΝΑΔΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
- ΠΑΝΩ ΑΠΟ 1000 ΑΜΕΣΑ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΙ
- ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΚΑΤΑ ISO 9001, ISO 22000 ΚΑΙ ISO 14001.

2) ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΣΟΚΟΛΑΤΟΠΟΙΪΑ

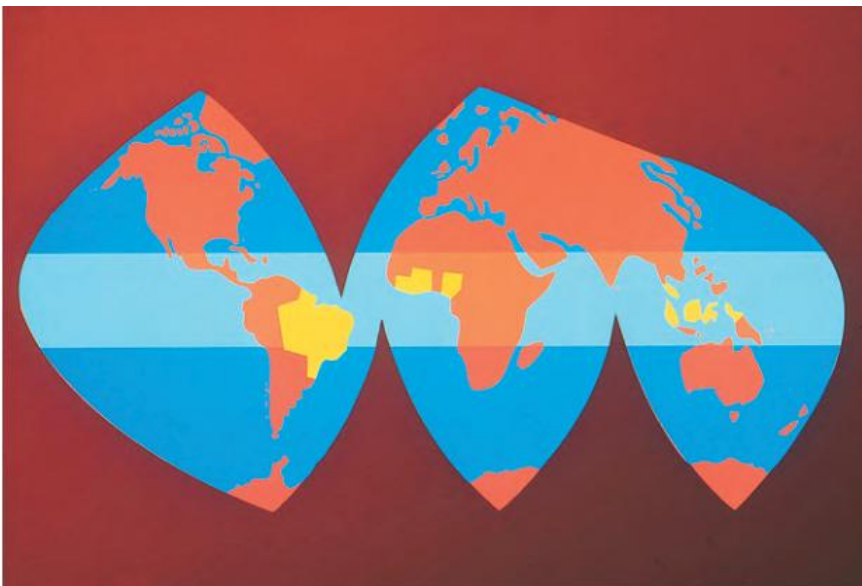
- ΚΑΚΑΟ (ΒΑΛΑΝΟΙ, ΜΑΖΑ, ΣΚΟΝΗ, ΒΟΥΤΥΡΟ)
- ΖΑΧΑΡΗ , SUGAR REPLACERS & INTENSE SWEETENERS
- ΓΑΛΑ ΚΑΙ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΓΑΛΑΚΤΟΣ
- ΞΗΡΟΙ ΚΑΡΠΟΙ & INCLUSIONS
- ΓΑΛΑΚΤΩΜΑΤΟΠΟΙΗΤΕΣ
- ΒΑΝΙΛΙΑ/ΑΡΩΜΑΤΑ
- ΦΥΤΙΚΑ ΛΙΠΑΡΑ

ΚΑΚΑΟΒΑΛΑΝΟΙ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ

- ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ
- ΚΛΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ
- ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ (MAIN, MID CROP)
- ΖΥΜΩΣΗ
- ΞΗΡΑΝΣΗ
- ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ/ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ

ΚΑΚΑΟ

- ΚΑΚΑΟΔΕΝΔΡΟ



ΟΙ ΚΥΡΙΟΤΕΡΕΣ ΚΑΚΑΟΠΑΡΑΓΩΓΙΚΕΣ ΧΩΡΕΣ ΕΙΝΑΙ ΟΙ ΑΚΟΛΟΥΘΕΣ: *IVORY COAST, GHANA, INDONESIA, NIGERIA, CAMEROON, MADAGASCAR, EQUADOR, BRAZIL*

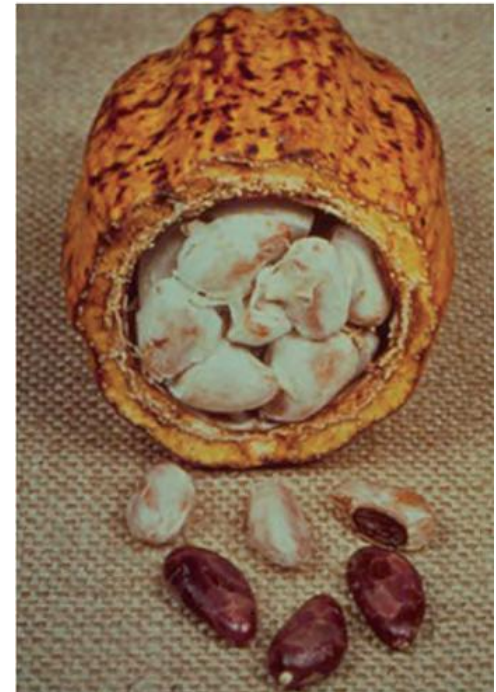
- ΣΕ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ($\pm 20^\circ$ ΓΥΡΩ ΑΠΟ ΤΟΝ ΙΣΗΜΕΡΙΝΟ) ΕΠΙΚΡΑΤΕΙ ΥΨΗΛΗ ΜΕΣΗ ΤΙΜΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ ($\geq 27^\circ\text{C}$) ΚΑΘ' ΟΛΗ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ ΚΑΙ ΥΨΗΛΗ ΥΓΡΑΣΙΑ, ΛΟΓΩ ΑΡΚΕΤΩΝ ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΕΩΝ (1500-2500 mm).
- ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΟΜΩΣ ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΣΠΟΡΩΝ ΚΑΚΑΟ ΕΙΝΑΙ ΚΑΙ Η ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ: ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΔΙΑΘΕΤΕΙ ΧΩΜΑ ΒΑΘΥ, ΠΛΟΥΣΙΟ, ΚΑΛΑ ΣΤΡΑΓΓΙΣΜΕΝΟ ΚΑΙ ΜΕ ΟΥΔΕΤΕΡΟ ΕΩΣ ΟΞΙΝΟ pH (5-7.5), ΕΝΩ ΠΑΡΑΛΛΗΛΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΒΡΙΣΚΕΤΑΙ ΣΕ ΥΨΟΣ ΧΑΜΗΛΟΤΕΡΟ ΑΠΟ 700m ΠΑΝΩ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΤΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ.

- **ΤΑ ΚΑΚΑΟΔΕΝΤΡΑ ΕΙΝΑΙ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΙΚΡΑ ΔΕΝΤΡΑ (ΜΕ ΥΨΟΣ 10-15 ΜΕΤΡΑ), ΤΑ ΟΠΟΙΑ ΑΝΑΠΤΥΣΣΟΝΤΑΙ ΣΤΑ ΧΑΜΗΛΟΤΕΡΑ ΕΠΙΠΕΔΑ ΤΟΥ ΤΡΟΠΙΚΟΥ ΔΑΣΟΥΣ, ΣΥΝΗΘΩΣ ΥΠΟ ΤΗΝ ΣΚΙΑ ΑΛΛΩΝ ΔΕΝΤΡΩΝ, ΟΠΩΣ ΚΟΚΟΦΟΙΝΙΚΩΝ Η ΜΠΑΝΑΝΙΑΣ (ΓΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΗΛΙΟ ΚΑΙ ΑΝΕΜΟΥΣ).**

ION



- ΟΙ ΚΑΡΠΟΙ ΣΤΗΝ ΩΡΙΜΟΤΗΤΑ ΕΝΑΙ ΠΡΑΣΙΝΟΙ, ΚΟΚΚΙΝΟΚΙΤΡΙΝΟΙ Η ΠΟΡΤΟΚΑΛΙ ΚΑΙ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΜΑΖΕΥΤΟΥΝ. Η ΩΡΙΜΟΤΗΤΑ ΔΕΝ ΕΡΧΕΤΑΙ ΤΑΥΤΟΧΡΟΝΑ ΣΕ ΟΛΟΥΣ ΤΟΥΣ ΚΑΡΠΟΥΣ ΚΑΙ ΕΤΣΙ Η ΣΥΛΛΟΓΗ ΑΠΑΙΤΕΙ ΜΕΡΙΚΟΥΣ ΜΗΝΕΣ (ΠΕΡΙΟΔΙΚΗ ΣΥΛΛΟΓΗ). ΓΙΑ ΤΗΝ ΣΥΛΛΟΓΗ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΕΙΔΙΚΑ ΜΑΧΑΙΡΙΑ ΜΕ ΜΑΚΡΥ ΚΟΝΤΑΡΙ. ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΚΑΡΠΟΥΣ ΑΥΤΟΥΣ (ΑΦΟΥ ΘΡΑΥΣΤΟΥΝ) ΠΑΡΑΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΟΙ ΚΑΚΑΟΒΑΛΛΑΝΟΙ (ΚΑΚΑΟ), ΟΙ ΟΠΟΙΟΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΕΝΑΝ ΛΕΥΚΟ ΚΟΛΛΩΔΗ ΠΟΛΤΟ. ΑΠΟ ΚΑΘΕ ΚΑΡΠΟ ΠΑΡΑΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ 30-45 ΚΑΚΑΟΒΑΛΛΑΝΟΙ.
- ΜΑΙΝ CROP ΓΙΝΕΤΑΙ ΑΠΟ ΟΚΤΩΒΡΙΟ ΩΣ ΜΑΪΟ ΚΑΙ Η ΜΙΔ CROP ΑΠΟ ΤΑ ΜΕΣΑ ΙΟΥΛΙΟΥ.



- ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΚΑΚΑΟΒΑΛΑΝΩΝ ΑΚΟΛΟΥΘΟΥΝ ΔΥΟ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΑ ΣΤΑΔΙΑ, ΜΕ ΤΑ ΟΠΟΙΑ ΔΗΜΙΟΥΡΓΟΥΝΤΑΙ ΠΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΕΝΩΣΕΙΣ ΑΡΩΜΑΤΩΝ (ΕΝΩΣΕΙΣ ΠΟΥ ΣΕ ΠΑΡΑΚΑΤΩ ΣΤΑΔΙΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΘΑ ΔΩΣΟΥΝ ΑΡΩΜΑΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ): **Η ΖΥΜΩΣΗ ΚΑΙ Η ΞΗΡΑΝΣΗ.**
- **Η ΖΥΜΩΣΗ** ΕΙΝΑΙ ΜΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΠΟΥ ΠΕΡΙΓΡΑΦΕΤΑΙ ΠΟΛΥ ΕΥΚΟΛΑ, ΑΛΛΑ ΕΜΠΛΕΚΕΙ ΠΟΛΥΠΛΟΚΟΥΣ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΥΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΩΝ. **ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΜΕ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΩΝ ΚΑΚΑΟΒΑΛΑΝΩΝ ΠΟΥ ΣΥΛΛΕΧΘΗΣΑΝ ΥΠΟ ΔΙΑΤΑΞΗ ΣΩΡΩΝ ΣΚΕΠΑΣΜΕΝΩΝ ΜΕ ΦΥΛΛΑ ΑΠΟ ΜΠΑΝΑΝΙΕΣ Ή ΜΕΣΑ ΣΕ ΚΙΒΩΤΙΑ ΚΑΙ ΜΕ ΠΑΡΑΜΟΝΗ ΤΟΥΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΠΟΥ 5 ΜΕΡΕΣ.**

ION



ION



- ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΖΥΜΩΣΗ ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΞΗΡΑΝΣΗ ΤΩΝ ΚΑΚΑΟΒΑΛΑΝΩΝ. **Η ΞΗΡΑΝΣΗ ΑΠΟΣΚΟΠΕΙ ΣΤΟ ΝΑ ΠΕΣΕΙ Η ΥΓΡΑΣΙΑ ΣΤΟΥΣ ΚΑΚΑΟΒΑΛΑΝΟΥΣ ΣΕ ΕΝΑ ΠΟΣΟΣΤΟ ΤΗΣ ΤΑΞΗΣ 7-8%. ΜΕ ΜΙΑ ΤΕΤΟΙΑ ΥΓΡΑΣΙΑ ΣΤΑΜΑΤΟΥΝ ΟΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΑΕΡΟΒΙΑΣ ΖΥΜΩΣΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΝΤΑΙ ΟΙ ΚΑΚΑΟΒΑΛΑΝΟΙ ΑΠΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΜΥΚΗΤΩΝ. ΜΙΑ ΠΙΟ ΕΚΤΕΝΗΣ ΞΗΡΑΝΣΗ ΕΙΝΑΙ ΑΝΕΠΙΘΥΜΗΤΗ, ΓΙΑΤΙ ΟΔΗΓΕΙ ΣΕ ΣΚΛΗΡΥΝΣΗ ΤΩΝ ΚΑΚΑΟΒΑΛΑΝΩΝ ΚΑΙ ΣΕ ΔΥΣΚΟΛΙΑ ΣΤΗΝ ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΟΥΣ.**
- Η ΞΗΡΑΝΣΗ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΣΥΝΗΘΩΣ ΜΕ ΕΚΘΕΣΗ ΣΤΡΩΜΑΤΩΝ ΚΑΚΑΟΒΑΛΑΝΩΝ ΣΤΟΝ ΗΛΙΟ.

ION



- ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΞΗΡΑΝΣΗ ΟΙ ΚΑΚΑΟΒΑΛΛΑΝΟΙ ΕΙΝΑΙ ΕΤΟΙΜΟΙ ΓΙΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΣΕ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΣΕ ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΣΤΑΔΙΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ. ΚΑΙ ΑΥΤΟ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥΣ ΣΕ ΓΙΟΥΤΙΝΟΥΣ ΣΑΚΟΥΣ 60 Kg Ή ΣΕ ΣΥΝΘΕΤΙΚΟΥΣ 1 ΤΟΝΝΟΥ.
- ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ ΕΙΝΑΙ ΝΑ ΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΟΛΑ ΤΑ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΑ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΑΠΟΦΥΓΗ ΕΠΙΜΟΛΥΝΣΕΩΝ ΤΩΝ ΚΑΚΑΟΒΑΛΛΑΝΩΝ ΑΠΟ ΕΝΤΟΜΑ ΚΑΙ ΤΡΩΚΤΙΚΑ ΚΑΙ ΓΙΑ ΑΠΟΦΥΓΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΜΥΚΗΤΩΝ (**ΟΡΘΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ**).

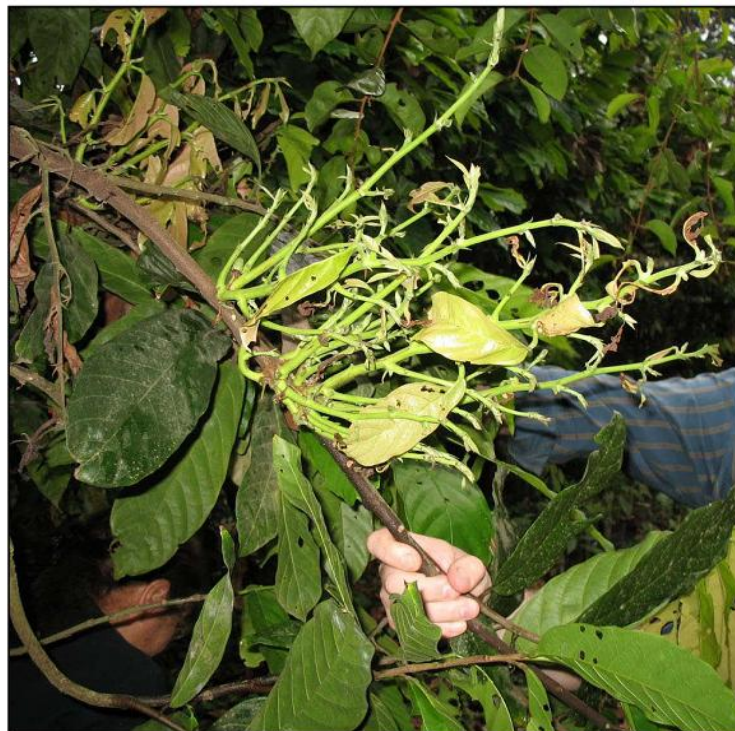
- ΤΟ ΚΑΚΑΟ ΕΙΝΑΙ ΓΕΝΙΚΑ ΕΝΑΣ ΣΤΑΘΕΡΟΣ ΚΑΡΠΟΣ. ΠΑΡΟΛΑ ΑΥΤΑ Η ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΕΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΑΣΘΕΝΕΙΩΝ ΠΟΥ ΟΦΕΙΛΟΝΤΑΙ ΣΕ ΜΥΚΗΤΕΣ Η ΣΕ ΕΝΤΟΜΑ.

ΠΑΡΑΤΙΘΕΝΤΑΙ ΚΑΠΟΙΕΣ ΕΙΚΟΝΕΣ ΠΟΥ ΕΜΦΑΝΙΖΟΥΝ ΤΙΣ ΑΛΛΟΙΩΣΕΙΣ ΠΟΥ ΣΥΝΑΝΤΑ ΚΑΝΕΙΣ

Frosty Pod Rot (caused by *Moniliophthora roreri*)



Witches' Broom (caused by *Moniliophthora perniciosa*)



Rapid growth of branches – resembling a witches' broom

ION

ΖΑΧΑΡΗ



ΚΡΥΣΤΑΛΛΙΚΗ ΜΕ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΗ

ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΜΕΓΕΘΟΥΣ ΚΟΚΚΩΝ

ΓΑΛΑ & ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΓΑΛΑΚΤΟΣ

- ΓΑΛΑ ΣΕ ΣΚΟΝΗ
- ΛΑΚΤΟΖΗ
- ΟΡΟΣ ΓΑΛΑΚΤΟΣ ΣΕ ΣΚΟΝΗ
- ΒΟΥΤΥΡΟ ΓΑΛΑΚΤΟΣ

ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΤΗΤΕΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΓΑΛΑΚΤΟΣ

- ΧΩΡΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ.
- ΠΕΡΙΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΕ ΛΙΠΟΣ ΚΑΙ ΣΕ ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΛΙΠΟΣ.
- ΜΕΘΟΔΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ(SPRAY /ROLLER)
- ΒΑΘΜΟΣ ΞΗΡΑΝΣΗΣ
- ΜΕΓΕΘΟΣ ΚΟΚΚΩΝ
- ΧΡΩΜΑ
- BUTTER OIL

ΞΗΡΟΙ ΚΑΡΠΟΙ/ INCLUSIONS

- ΑΜΥΓΔΑΛΑ
- ΦΟΥΝΤΟΥΚΙΑ
- ΣΤΑΦΙΔΕΣ ΚΑΙ ΑΛΛΑ ΦΡΟΥΤΑ
- ΔΗΜΗΤΡΙΑΚΑ
- ΔΙΑΦΟΡΑ

ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΤΗΤΕΣ ΞΗΡΩΝ ΚΑΡΠΩΝ

- ΑΜΥΓΔΑΛΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΟΡΘΗΣ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ
- ΧΡΟΝΙΑ ΣΥΓΚΟΜΙΔΗΣ
- ΠΟΙΚΙΛΙΑ
- ΜΕΓΕΘΟΣ
- ΚΑΒΟΥΡΔΙΣΜΑ
- ΜΕΘΟΔΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ(ΓΙΑ ΤΑ ΑΠΟΞΗΡΑΜΕΝΑ ΦΡΟΥΤΑ)
- ΕΝΕΡΓΟΤΗΤΑ ΝΕΡΟΥ

ΓΑΛΑΚΤΩΜΑΤΟΠΟΙΗΤΕΣ

A) ΔΕΚΙΘΙΝΗ

- ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ
- NON GMO
- ΚΛΑΣΜΑΤΑ ΦΩΣΦΑΤΙΔΙΩΝ
- ΧΡΩΜΑ
- ΓΕΥΣΗ

B) ΑΛΛΟΙ ΓΑΛΑΚΤΩΜΑΤΟΠΟΙΗΤΕΣ

- ΜΟΝΟ ΚΑΙ ΔΙΓΛΥΚΕΡΙΔΙΑ
- ΤΡΙΣΤΕΑΤΙΚΗ ΣΟΡΒΙΤΑΝΗ
- PGPR
- AMMONIUM PHOSPHATIDE

ΒΑΝΙΛΙΑ



- ΕΚΧΥΛΙΣΜΑ ΒΑΝΙΛΛΗΣ
- ΒΑΝΙΛΛΙΝΗ
- ΑΙΘΥΛΟΒΑΝΙΛΛΙΝΗ

ΦΥΤΙΚΑ ΛΙΠΑΡΑ (ΠΛΗΝ ΒΟΥΤΥΡΟΥ ΚΑΚΑΟ) ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΤΗΤΕΣ

- Α΄ ΥΛΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
- ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ/ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ
- ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΠΗΞΗΣ/ΤΗΞΗΣ
- ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΜΕ ΤΟ ΒΟΥΤΥΡΟ ΚΑΚΑΟ
- ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ/ΥΔΡΟΓΟΝΩΣΗ/ΚΕΚΟΡΕΣΜΕΝΑ
ΑΚΟΡΕΣΤΑ/TRANS
- ΔΙΑΤΗΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ/ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ
ΟΞΕΙΔΩΣΗ

3) ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΟΚΟΛΑΤΑΣ/ΚΑΚΑΟ

- ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΚΑΚΑΟΒΑΛΑΝΩΝ
- ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ
- ΚΑΒΟΥΡΔΙΣΜΑ
- ΑΠΟΦΛΟΙΩΣΗ
- ΑΝΑΜΕΙΞΗ ΠΟΙΚΙΛΙΩΝ
- ΑΛΕΣΗ/ΠΟΛΤΟΠΟΙΗΣΗ
- ΘΕΡΜΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΠΟΛΤΟΥ
- ΑΠΟΒΟΥΤΥΡΩΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΣΚΟΝΗΣ
ΚΑΚΑΟ/ΒΟΥΤΥΡΟΥ ΚΑΚΑΟ

- ΑΝΑΜΕΙΞΗ ΣΥΣΤΑΤΙΚΩΝ ΣΥΝΤΑΓΗΣ
- ΡΑΦΙΝΑΡΙΣΜΑ
- ΚΟΝΣΑΡΙΣΜΑ
- ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΜΑΖΑΣ ΣΟΚΟΛΑΤΑΣ
- ΣΥΜΜΕΤΡΙΑΣΗ
- ΤΥΠΩΜΑ
- ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ
- ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΤΕΛΙΚΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΚΑΙ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΒΑΛΑΝΩΝ ΚΑΚΑΟ

- Η ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΤΩΝ ΒΑΛΑΝΩΝ ΤΟΥ ΚΑΚΑΟ ΓΙΝΕΤΑΙ ΣΕ ΕΙΔΙΚΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΕΚΤΟΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ.
ΟΙ ΚΑΚΑΟΒΑΛΑΝΟΙ ΕΊΝΑΙ ΣΥΣΚΕΥΑΣΜΕΝΟΙ ΕΊΤΕ ΣΕ ΣΑΚΚΟΥΣ 60Kg ΕΊΤΕ ΣΕ BIG BAGS 1tn.

- ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ Ο ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΑΠΟ ΚΑΘΕ ΕΙΔΟΥΣ ΞΕΝΟ ΣΩΜΑ ΠΟΥ ΤΥΧΟΝ ΥΠΑΡΧΕΙ. ΓΙΝΕΤΑΙ ΣΕ ΔΥΟ ΣΤΑΔΙΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΙ
 - ΔΟΝΟΥΜΕΝΑ ΚΟΣΚΙΝΑ
 - ΜΑΓΝΗΤΕΣ
 - ΑΝΑΡΡΟΦΗΣΗ ΑΕΡΑ
 - ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟ ΠΕΤΡΩΝ

ION



ΚΑΒΟΥΡΔΙΣΜΑ ΒΑΛΑΝΩΝ ΚΑΚΑΟ

ΕΙΝΑΙ ΣΥΝΕΧΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΜΕ ΜΕΣΟ
ΚΑΒΟΥΡΔΙΣΜΑΤΟΣ ΤΟΝ ΘΕΡΜΟ ΑΕΡΑ

ΚΡΙΣΙΜΟΙ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ

- ΧΡΟΝΟΣ
- ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ/ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΑΕΡΑ
- ΑΡΧΙΚΗ ΥΓΡΑΣΙΑ
- ΠΟΙΚΙΛΙΑ ΚΑΚΑΟΒΑΛΑΝΩΝ
- ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΑΡΩΜΑΤΟΣ
- ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΙΑ ΜΕΓΕΘΟΥΣ/ΣΠΑΣΜΕΝΟΙ

ION



ΘΡΑΥΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΦΛΟΙΩΣΗ ΚΑΚΑΟΒΑΛΑΝΩΝ

ΕΙΝΑΙ ΣΥΝΕΧΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΙ
ΣΠΑΣΤΗΡΑ, ΣΕΙΡΑ ΔΟΝΟΥΜΕΝΩΝ ΚΟΣΚΙΝΩΝ
ΚΑΙ ΑΝΑΡΡΟΦΗΣΗ ΑΕΡΑ.

ΤΟ ΠΡΟΪΟΝ ΠΟΥ ΠΡΟΚΥΠΤΕΙ ΟΝΟΜΑΖΕΤΑΙ
COCOA NIB

ΚΡΙΣΙΜΟΙ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ

- ΜΕΓΘΟΣ ΤΕΜΑΧΙΩΝ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΘΡΑΥΣΗ
- ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΡΟΗΣ
- ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΑΝΑΡΡΟΦΗΣΗΣ ΑΕΡΑ
- ΠΟΣΟΣΤΟ ΑΠΟΦΛΟΙΩΣΗΣ

ION



ΑΝΑΜΕΙΞΗ ΠΟΙΚΙΛΙΩΝ

ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΗΝ ΧΡΗΣΗ ΚΑΙ ΤΟ ΠΡΟΪΟΝ
ΓΙΑ ΤΟ ΟΠΟΙΟ ΠΡΟΟΡΙΖΟΝΤΑΙ ΕΙΝΑΙ
ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΟ ΝΑ ΕΠΙΛΕΓΟΝΤΑΙ ΚΑΙ ΝΑ
ΑΝΑΜΕΙΓΝΥΟΝΤΑΙ ΟΙ ΚΑΤΑΛΛΗΛΕΣ
ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ ΚΑΚΑΟ ΣΤΑ ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ
ΠΟΣΟΣΤΑ

ΑΛΕΣΗ COCOA NIBS

ΜΕΤΑΤΡΕΠΕΙ ΤΟ ΑΠΟΦΛΟΙΩΜΕΝΟ ΘΡΑΥΣΜΑ
ΤΟΥ ΚΑΚΑΟΒΑΛΑΝΟΥ(COCOΑ NIB) ΣΕ
ΚΑΚΑΟΜΑΖΑ (ΡΕΥΣΤΗ) ΜΕ ΦΥΣΙΚΗ ΑΛΕΣΗ

ΚΡΙΣΙΜΟΙ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ

- ΤΥΠΟΣ/ΥΛΙΚΟ ΜΥΛΟΥ ΑΛΕΣΗΣ
- ΠΟΣΟΣΤΟ ΛΙΠΟΥΣ ΣΤΟ ΚΑΚΑΟ
- ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ
- ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟ ΜΕΓΕΘΟΣ ΚΟΚΚΩΝ
- ΥΓΡΑΣΙΑ ΚΑΚΑΟ ΠΡΟΣ ΑΛΕΣΗ



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

- ΣΦΥΡΟΜΥΛΟΙ
- ΣΦΑΙΡΟΜΥΛΟΙ



ΘΕΡΜΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΚΑΚΟΜΑΖΑΣ

ΕΙΝΑΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΕ ΠΑΡΤΙΔΑ(BATCH)

ΣΚΟΠΟΙ ΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΕΙΝΑΙ

- ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΣΗ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ
- ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΣΗ ΟΞΙΚΟΥ ΟΞΕΟΣ
- ΑΝΑΠΤΥΞΗ /ΕΞΕΥΓΕΝΙΣΜΟΣ ΑΡΩΜΑΤΟΣ
- ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΧΡΩΜΑΤΟΣ

ΚΡΙΣΙΜΟΙ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ

- ΧΡΟΝΟΣ
- ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ
- ΕΝΕΡΓΟΤΗΤΑ ΝΕΡΟΥ(ΑΡΧΙΚΗ ΤΕΛΙΚΗ)
- ΒΑΘΜΟΣ ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΣΗΣ($\log N_0/N$)
- ΧΡΩΜΑ

ΑΠΟΒΟΥΤΥΡΩΣΗ/ΣΚΟΝΗ ΚΑΚΑΟ ΒΟΥΤΥΡΟ ΚΑΚΑΟ

ΕΙΝΑΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΕ ΠΑΡΤΙΔΕΣ. Η ΚΑΚΑΟΜΑΖΑ ΠΕΡΙΕΧΕΙ 50-55% ΛΙΠΑΡΑ (ΒΟΥΤΥΡΟ ΚΑΚΑΟ). ΜΕ ΑΥΤΗΝ ΤΗΝ ΠΕΡΙΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΔΕΝ ΜΠΟΡΕΙ ΎΝΑ ΠΡΟΪΟΝ ΝΑ ΓΙΝΕΙ ΣΕ ΜΟΡΦΗ ΣΚΟΝΗΣ. Η ΑΠΟΒΟΥΤΥΡΩΣΗ ΓΙΝΕΤΑΙ ΜΕ ΦΥΣΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΥΣ (ΠΙΕΣΗ/ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ).

ΚΡΙΣΙΜΟΙ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ

- ΠΙΕΣΗ (200-600bar) ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΟΝ ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ ΒΑΘΜΟ ΑΠΟΒΟΥΤΥΡΩΣΗΣ
- ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ
- ΧΡΟΝΟΣ
- ΥΓΡΑΣΙΑ ΚΑΚΑΟΜΑΖΑΣ
- ΜΕΓΕΘΟΣ ΚΟΚΚΩΝ ΚΑΚΑΟΜΑΖΑΣ

ION



ΑΝΑΜΕΙΞΗ ΣΥΣΤΑΤΙΚΩΝ ΣΥΝΤΑΓΗΣ

Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΥΤΗ ΓΙΝΕΤΑΙ ΣΕ ΠΑΡΤΙΔΕΣ (BATCH). ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΟ ΕΙΔΟΣ ΤΗΣ ΣΟΚΟΛΑΤΑ ΑΝΑΜΕΙΓΝΥΟΝΤΑΙ ΤΟ ΚΑΚΑΟ, Η ΖΑΧΑΡΗ, ΤΟ ΓΑΛΛΑ, ΑΛΛΑ ΣΤΕΡΕΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΡΟΣ ΤΩΝ ΛΙΠΑΡΩΝ.

ΚΡΙΣΙΜΟΙ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ

- ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΛΙΠΑΡΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ
- ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΛΙΠΑΡΟ
- ΧΡΟΝΟΣ /ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΑΝΑΜΕΙΞΗΣ
- ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ
- ΜΕΓΕΘΟΣ ΚΟΚΚΩΝ ΤΩΝ ΣΥΣΤΑΤΙΚΩΝ
- ΕΙΔΟΣ ΤΩΝ ΣΥΣΤΑΤΙΚΩΝ
- ΤΕΛΙΚΗ ΥΦΗ

ION



ΡΑΦΙΝΑΡΙΣΜΑ(REFINING)

ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΕΙΝΑΙ Η ΜΑΖΑ ΤΗΣ ΣΟΚΟΛΑΤΑΣ ΝΑ ΑΠΟΚΤΗΣΕΙ ΜΕΓΕΘΟΣ ΚΟΚΚΩΝ ΤΗΣ ΤΑΞΕΩΣ 10^{-6} m. Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΙΝΑΙ ΣΥΝΕΧΗΣ ΚΑΙ ΓΙΝΕΤΑΙ ΜΕ ΤΗΝ ΒΟΗΘΕΙΑ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ(ΣΕΙΡΑ ΚΙΛΥΝΔΡΩΝ) ΤΑ ΟΠΟΙΑ ΠΙΕΖΟΥΝ ΤΗΝ ΜΑΖΑ ΚΑΙ ΜΕΙΩΝΟΥΝ ΤΟ ΜΕΓΕΘΟΣ ΚΟΚΚΩΝ. ΠΑΡΑΛΛΗΛΑ , ΛΟΓΩ ΤΟΥ ΛΕΠΤΟΥ ΣΤΡΩΜΑΤΟΣ ΤΟ ΟΠΟΙΟ ΔΗΜΙΟΥΡΓΕΙΤΑΙ ΠΑΝΩ ΣΤΗΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΤΩΝ ΚΙΛΥΝΔΡΩΝ, ΓΙΝΟΝΤΑΙ ΚΑΙ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΟΥ ΑΡΩΜΑΤΟΣ. ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΥΤΗ Η Η ΣΟΚΟΛΑΤΑ ΕΧΕΙ ΤΗΝ ΜΟΡΦΗ ΣΚΟΝΗΣ.

ΚΡΙΣΙΜΟΙ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ

- ΥΦΗ ΜΑΖΑΣ ΠΡΟΣ ΡΑΦΙΝΑΡΙΣΜΑ
- ΤΕΛΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΜΕΓΕΘΟΥΣ ΚΟΚΚΩΝ
- ΧΡΩΜΑ



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

- ΚΙΛΥΝΔΡΟΙ
- ΣΦΑΙΡΟΜΥΛΟΙ
- BLADES

ION



ΚΟΝΣΑΡΙΣΜΑ (CONCHING)

Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΥΤΗ ΕΙΝΑΙ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΣΟΚΟΛΑΤΑ. ΕΙΝΑΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΕ ΠΑΡΤΙΔΕΣ.

ΜΕ ΑΥΤΗ ΤΗΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

- ❖ Η ΣΚΟΝΗ ΣΟΚΟΛΑΤΑΣ ΑΠΟ ΤΟ ΡΑΦΙΝΑΡΙΣΜΑ ΜΕΤΑΤΡΕΠΕΤΑΙ ΣΕ ΡΕΥΣΤΗ ΜΑΖΑ ΣΟΚΟΛΑΤΑΣ ΜΕ ΤΗΝ ΒΟΗΘΕΙΑ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ, ΧΡΟΝΟΥ, ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΘΗΚΗΣ ΛΙΠΑΡΩΝ ΚΑΙ ΛΕΚΙΘΙΝΗΣ.
- ❖ ΜΕΤΑΦΕΡΟΝΤΑΙ ΟΙ ΑΡΩΜΑΤΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ ΑΠΟ ΤΑ ΣΩΜΑΤΙΔΙΑ ΤΟΥ ΚΑΚΑΟ ΚΑΙ ΣΕ ΑΥΤΑ ΤΗΣ ΖΑΧΑΡΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΓΑΛΑΚΤΟΣ ΩΣΤΕ ΝΑ ΑΠΟΚΤΗΣΕΙ Η ΜΑΖΑ ΤΗΣ ΣΟΚΟΛΑΤΑΣ ΟΜΟΙΟΓΕΝΕΣ ΑΡΩΜΑ. ΑΥΤΟ ΓΙΝΕΤΑΙ ΜΕ ΤΗΝ ΒΟΗΘΕΙΑ ΧΡΟΝΟΥ, ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ, ΔΙΑΤΜΗΤΙΚΩΝ ΤΑΣΕΩΝ (SHEAR)

- ❖ ΡΥΘΜΙΖΟΝΤΑΙ ΟΙ ΡΕΟΛΟΓΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΤΗΣ ΣΟΚΟΛΑΤΑΣ(ΙΞΩΔΕΣ) ΜΕ ΤΗΝ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ, ΤΗΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΠΡΟΣΘΗΚΗΣ ΛΙΠΑΡΩΝ ΚΑΙ ΛΕΚΙΘΙΝΗΣ.
- ❖ ΑΝΑΠΤΥΣΟΝΤΑΙ, ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΣΟΚΟΛΑΤΑΣ ΓΑΛΑΚΤΟΣ ΑΡΩΜΑΤΑ ΚΑΡΑΜΕΛΛΑΣ ΓΑΛΑΚΤΟΣ,ΜΕ ΤΗΝ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ ΚΑΙ ΤΗΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ.

ΚΡΙΣΙΜΟΙ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ

- ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΚΟΝΣΑΡΙΣΜΑΤΟΣ(8-24h)
- ΡΥΘΜΟΣ ΑΝΟΔΟΥ ΚΑΙ ΚΑΘΟΔΟΥ ΤΗΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ
- ΜΕΓΙΣΤΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ
- ΕΙΔΟΣ ΣΟΚΟΛΑΤΑΣ
- ΧΡΟΝΟΣ ΠΡΟΣΘΗΚΗΣ ΛΙΠΑΡΩΝ ΚΑΙ ΛΕΚΙΘΙΝΗΣ
- ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΜΕΓΕΘΟΥΣ ΚΟΚΚΩΝ
- ΡΕΟΛΟΓΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ
- ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ ΑΡΩΜΑ ΚΑΙ ΓΕΥΣΗ
- ΜΕΓΕΘΟΣ ΚΑΙ ΕΙΔΟΣ ΚΟΝΣΑΣ
- ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΑΝΑΔΕΥΣΗΣ

ION



ΣΥΜΜΕΤΡΙΑΣΗ(TEMPERING)

ΠΟΛΥΜΟΡΦΙΚΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΒΟΥΤΥΡΟΥ ΚΑΚΑΟ

ΤΟ ΒΟΥΤΥΡΟ ΚΑΚΑΟ ΕΙΝΑΙ ΈΝΑ ΠΟΛΥΜΟΡΦΙΚΟ ΛΙΠΑΡΟ.ΑΥΤΟ ΣΗΜΑΙΝΕΙ ΌΤΙ ΚΡΥΣΤΑΛΛΩΝΕΤΑΙ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΗΝ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΣΕ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΚΡΥΣΤΑΛΛΩΝ.

- **ΜΟΡΦΗ γ** : ΠΑΡΑΓΕΤΑΙ ΜΕ ΤΑΧΕΙΑ ΨΥΞΗ ΤΟΥ ΒΟΥΤΥΡΟΥ ΚΑΚΑΟ ΚΑΙ ΛΕΙΩΝΕΙ ΣΕ ΧΑΜΗΛΕΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΕΣ(17°C).
- **ΜΟΡΦΗ α** : ΠΑΡΑΓΕΤΑΙ ΜΕ ΤΑΧΕΙΑ ΨΥΞΗ ΤΟΥ ΒΟΥΤΥΡΟΥ ΚΑΚΑΟ ΚΑΙ ΛΕΙΩΝΕΙ ΣΕ ΧΑΜΗΛΕΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΕΣ(21-24°C).

- **ΜΟΡΦΗ β':** ΕΙΝΑΙ Η ΜΟΡΦΗ ΣΤΗΝ ΟΠΟΙΑ ΜΕΤΑΤΡΕΠΕΤΑΙ Η ΜΟΡΦΗ α ΣΕ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΕΣ .ΣΗΜΕΙΟ ΤΗΞΗΣ(27-29°C).
- **ΜΟΡΦΗ β v:** ΕΙΝΑΙ Η ΠΛΕΟΝ ΣΤΑΘΕΡΗ ΜΟΡΦΗ ΚΡΥΣΤΑΛΛΩΝ ΚΑΙ Η ΠΛΕΟΝ ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ. ΣΗΜΕΙΟ ΤΗΞΗΣ (34-35°C).

ΓΙΑ ΝΑ ΕΠΙΤΕΥΧΘΕΙ Ο ΣΤΟΧΟΣ ΑΥΤΟΣ ΕΙΝΑΙ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΗ Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΥΤΗ ΤΗΣ ΣΥΜΜΕΤΡΙΑΣΗΣ.

ΜΕ ΑΥΤΗΝ ΔΗΜΙΟΥΡΓΕΙΤΑΙ ΕΝΑΣ ΠΥΡΗΝΑΣ ΚΡΥΣΤΑΛΛΩΝ Β V (~1%), ΠΡΙΝ ΤΟ ΤΥΠΩΜΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΤΕΛΙΚΗ ΨΥΞΗ, ΩΣΤΕ Η ΣΟΚΟΛΑΤΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΨΥΞΗΣ ΝΑ ΚΡΥΣΤΑΛΛΩΣΕΙ ΣΤΗΝ ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ ΜΟΡΦΗ ΚΡΥΣΤΑΛΛΩΝ.

ΑΥΤΟ ΕΠΙΤΥΓΧΑΝΕΤΑΙ ΜΕ ΤΗΝ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΗΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΔΙΑΤΜΗΤΙΚΩΝ ΤΑΣΕΩΝ. Η ΣΟΚΟΛΑΤΑ ΑΠΟ ΤΟΥΣ 45-50°C ΠΟΥ ΑΠΟΘΗΚΕΥΕΤΑΙ ΨΥΧΕΤΑΙ ΥΠΟ ΚΑΤΑΛΛΗΛΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΩΣ ΤΟΥΣ 27-29°C ΚΑΙ ΕΠΑΝΑΘΕΡΜΑΙΝΕΤΑΙ ΣΤΟΥΣ 30-31°C. ΜΕ ΑΥΤΟΝ ΤΟΝ ΤΡΟΠΟ ΛΕΙΩΝΟΥΝ ΟΙ ΑΣΤΑΘΕΙΣ ΚΡΥΣΤΑΛΛΟΙ ΚΑΙ ΔΙΑΤΗΡΟΥΝΤΑΙ ΜΟΝΟ ΟΙ ΣΤΑΘΕΡΟΙ ΒV ΚΡΥΣΤΑΛΛΟΙ, ΣΤΟ ΣΩΣΤΟ ΠΟΣΟΣΤΟ.

ΚΡΙΣΙΜΟΙ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ

- ΕΙΔΟΣ ΣΟΚΟΛΑΤΑΣ
- ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΚΑΙ ΜΕΓΙΣΤΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ
- ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΡΟΗΣ ΣΟΚΟΛΑΤΑΣ
- ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΝΕΡΟΥ ΨΥΞΗΣ ΚΑΙ ΕΠΑΝΑΘΕΡΜΑΝΣΗΣ
- ΒΑΘΜΟΣ ΣΥΜΜΕΤΡΙΑΣΗΣ



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

➤ HEAT EXCHANGING AND SHEARING

ION



ΤΥΠΩΜΑ ΣΟΚΟΛΑΤΑΣ (DEPOSITING/ MOULDING)

ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΥΤΗ Η ΡΕΥΣΤΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΥΜΜΕΤΡΙΑΣΜΕΝΗ ΣΟΚΟΛΑΤΑ ΤΟΠΟΘΕΤΕΙΤΑΙ ΣΕ ΚΑΛΟΥΠΙΑ (ΦΟΡΜΕΣ), ΩΣΤΕ ΝΑ ΠΑΡΕΙ ΤΗΝ ΤΕΛΙΚΗ ΤΗΣ ΜΟΡΦΗ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΣΥΝΕΧΕΙΑ ΨΥΧΕΤΑΙ ΩΣΤΕ ΝΑ ΚΡΥΣΤΑΛΛΩΣΕΙ

ΚΡΙΣΙΜΟΙ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ

- ΕΙΔΟΣ ΣΟΚΟΛΑΤΑΣ
- ΒΑΘΜΟΣ ΣΥΜΜΕΤΡΙΑΣΗΣ
- ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΦΟΡΜΩΝ
- ΥΛΙΚΟ ΦΟΡΜΩΝ
- ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΤΥΠΩΜΑΤΟΣ
- ΧΡΟΝΟΣ ΠΑΡΑΜΟΝΗΣ ΣΤΟ ΨΥΓΕΙΟ
- ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΠΡΟΣΘΕΤΩΝ
- ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΕΞΟΔΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ
- ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΧΩΡΟΥ
- ΒΑΘΜΟΣ ΚΡΥΣΤΑΛΛΩΣΗΣ

ION



ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ / ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ

ΚΡΙΣΙΜΟΙ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ

- ΥΛΙΚΟ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ, ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ
- ΕΙΔΟΣ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ
- ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ
- ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ
- ΕΜΦΑΝΙΣΗ
- ΔΙΑΤΗΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ
- ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ
- ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ