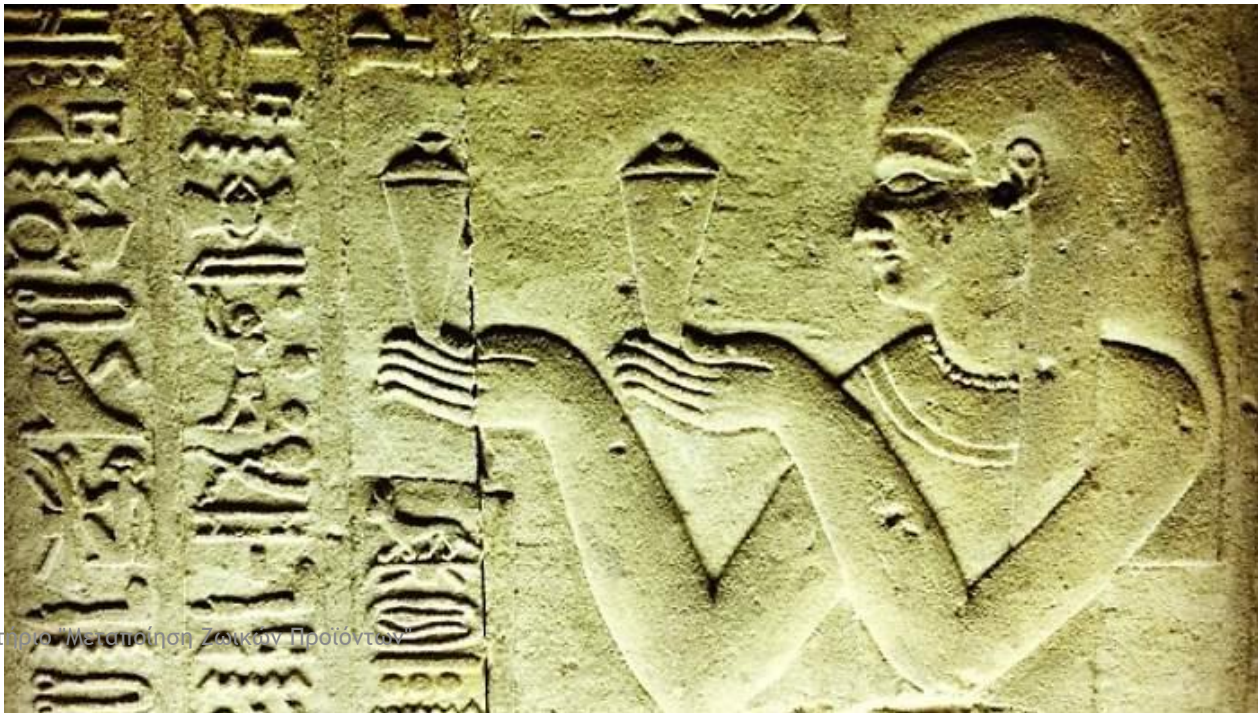


Παγωτό Ιστορία - Συστατικά - Παρασκευή

*Φανουρία Μαστέλλου
Τεχνολόγος Διατροφής*

Ιστορία του παγωτού

- ▶ Η ιστορία του παγωτού, χάνεται μέσα στους αιώνες. Η Παρασκευή προϊόντων με βάση τον πάγο έχει παρατηρηθεί στην Αρχαία Αίγυπτο από το 4000 π.Χ.



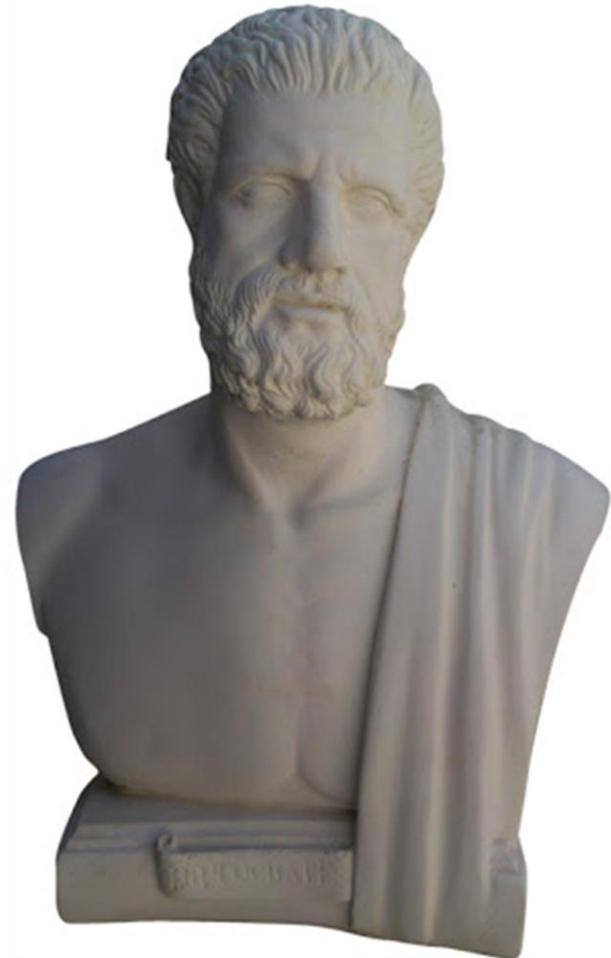
Ιστορία του παγωτού

- ▶ Χιόνι, γάλα και βρασμένο ρύζι είναι τα συστατικά του πρώτου παγωτού από την Κίνα, όπως αναφέρεται σε πηγές του 600 π.Χ., από τη δυναστεία των Tang. Ο πάγος διατηρούνταν για εβδομάδες σε υπόγειες αποθήκες.



Ιστορία του παγωτού

- ▶ Ο Ιπποκράτης, “συνταγογραφούσε” στους ασθενείς του να τρώνε πάγο για να έχουν ευεξία και να αυξήσουν το προσδόκιμο ζωής τους.



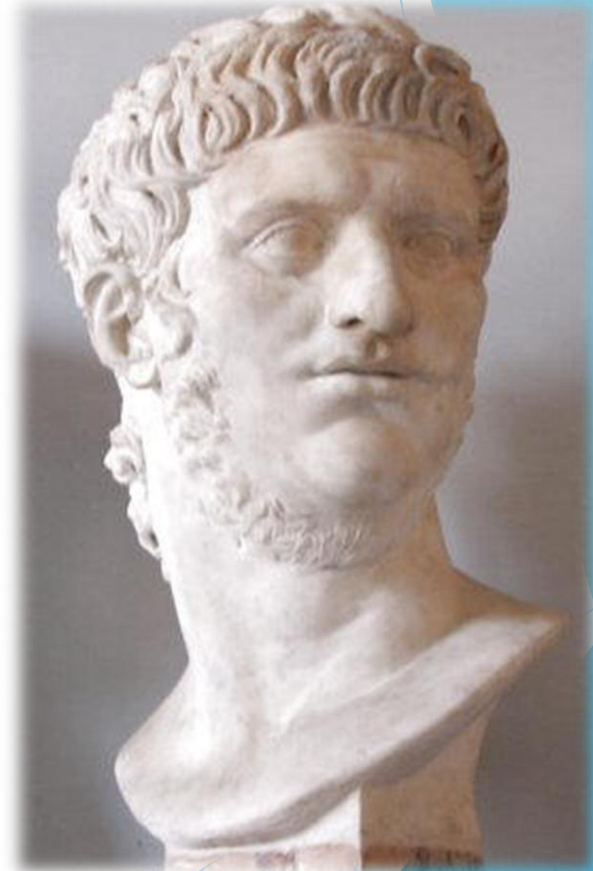
Ιστορία του παγωτού

- ▶ Ο Μέγας Αλέξανδρος δεν χόρταινε να τρώει πάγο με μέλι και νέκταρ (χυμό λουλουδιών).



Ιστορία του παγωτού

► Μια από τις πρώτες φορές που συναντάμε το παγωτό στην ιστορία είναι στην αυλή του Ρωμαίου αυτοκράτορα **Νέρωνα** (37-68 μ.Χ.), ο οποίος έστελνε τους σκλάβους του στα βουνά για να μαζέψουν φρέσκο χιόνι και να το φέρουν πίσω πριν λειώσει, για να το απολαύσει **μαζί με φρούτα.**



Ιστορία του παγωτού

- ▶ Στο σαράι του σουλτάνου της Κωνσταντινούπολης, όπως μνημονεύουν πολλοί περιηγητές του 16ου αιώνα, υπήρχαν αποθήκες πάντα γεμάτες με χιόνι για το αραίωμα των σερμπετιών ενώ οι καλεσμένοι εντυπωσιάζονταν με τις κούπες για τα επιδόρπια, φτιαγμένες από παγωμένους χυμούς φρούτων.

Εργαστήριο "Μεταποίηση Ζωικών Προϊόντων"



ICE CREAM SELLER.

Ιστορία του παγωτού

▶ Το παγωτό λοιπόν ήταν αποκλειστικό προνόμιο των πλουσίων. Όμως το 1560 ένας Ισπανός γιατρός που ζούσε στη Ρώμη, ο Μπλάσιους Βιλαφράνκα, ανακάλυψε ότι αν προσθέσουμε νιτρική ποτάσα στο χιόνι και στον πάγο μπορούσε να καταψύξει οτιδήποτε πολύ πιο γρήγορα. Αυτή η εφεύρεση έδωσε μεγάλη αίσθηση στην παραγωγή παγωτού.



Cafe Procop, το πρώτο restaurant που σερβίρισε παγωτό από το 1686

Ιστορία του παγωτού

▶ Στην Ελλάδα η πρώτη γαλακτοβιομηχανία άνοιξε το 1934, στον Βοτανικό. Οι αδελφοί Σουρακά ιδρύουν στην Αθήνα ένα εργοστάσιο παραγωγής παστεριωμένου αγελαδινού γάλακτος, το πρώτο στη ελληνική αγορά. Η αρχική επωνυμία του εργοστασίου ακούει στο όνομα Εθνική Βιομηχανία Γάλακτος.



Εργαστήριο "Μεταποίηση Ζωικών Προϊόντων"

Ιστορία Ελληνικού παγωτού

- ▶ Την ίδια χρονιά, λανσάρει στο ελληνικό κοινό το παγωτό ξυλάκι, το παγωτό σε κύπελλο, το χωνάκι με σοκολάτα και αμύγδαλο μαζί με το επάγγελμα του παγωτατζή λόγω της απουσίας ψυγείων.



Ιστορία Ελληνικού παγωτού

- ▶ Το 1954 στην περιοχή των Σερρών ο Γιώργος Τσινάβος αποφασίζει να ανοίξει ένα μικρό ζαχαροπλαστείο. Αργότερα μετατράπηκε στη μεγαλύτερη βιομηχανία παγωτών της Βόρειας Ελλάδας, τα παγωτά ΚΡΙ-ΚΡΙ.



Εργαστήριο "Μεταποίηση Ζαχαρών Προϊόντων"



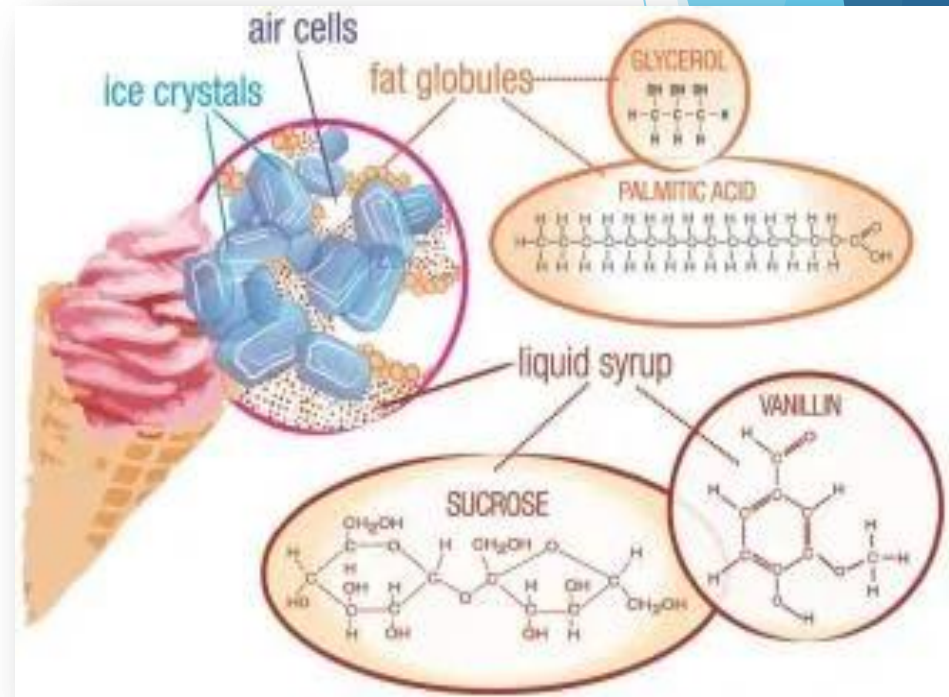
Ποια είναι η απαραίτητη διεργασία για την παρασκευή παγωτού;

- ▶ Η ενσωμάτωση αέρα με απόδραση (χτύπημα) κατά τη φάση της κατάψυξης



Από ποιες φάσεις αποτελείται το παγωτό;

1. υγρή (ομοιόμορφα διεσπαρμένα λιποσφαίρια),
2. στερεή (παγοκρύσταλλοι)
3. αέρια (μικρές φυσαλίδες αέρα).



Δώστε τον ορισμό του Σ.Υ.Α.Λ. και ποια συστατικά περιέχει;

- ▶ Σ.Υ.Α.Λ. (Στερεό Υπόλειμμα Άνευ Λίπους)
εννοούμε τα στερεά συστατικά του
γάλακτος εκτός από το λίπος. Τα
συστατικά που περιέχει είναι οι
πρωτεΐνες, το γαλακτοζάχαρο (λακτόζη)
και τα άλατα.



Αναφέρατε πηγές Σ.Υ.Α.Λ.

1. Το συμπυκνωμένο γάλα
2. Το άπαχο γάλα
3. Το ζαχαρούχο γάλα
4. η άπαχη σκόνη γάλακτος
5. σκόνη βουτυρογάλακτος
6. παραγωγή τυρογάλακτος



Τι προσφέρει το λίπος στο παγωτό;

- ▶ Δίνει πλούσια γεύση στο τελικό προϊόν, απαλή κρεμώδη υφή και εμφάνιση
- ▶ αυξάνει την εναέρωση, επειδή συγκρατεί τις φυσαλίδες αέρα
- ▶ αυξάνει τις θερμίδες και το κόστος.



Ποιες είναι οι πηγές λίπους;

- ▶ Κρέμα γάλακτος,
- ▶ ανάλατο βούτυρο και
- ▶ λιωμένο βούτυρο.



Εργαστήριο Μεταποίησης Ζωικών Προϊόντων"



Ποιες είναι οι γλυκαντικές ύλες στο παγωτό;

- ▶ α) Κοινή ζάχαρη
- ▶ β) Δεξτρόζη από άμυλο αραβοσίτου
- ▶ γ) σιρόπι γλυκόζης αραβοσίτου
- ▶ δ) φρουκτόζη
- ▶ ε) άλλα ζάχαρα (π.χ. μαλτόζη)
- ▶ στ) γλυκαντικά που δεν είναι υδατάνθρακες (π.χ. ασπαρτάμη)



Ποιες είναι οι ουσίες που δίνουν άρωμα και γεύση στα παγωτά;

- ▶ Βανίλλια,
- ▶ Σοκολάτα,
- ▶ Φρούτα,
- ▶ Ξηροί καρποί,
- ▶ Χρωστικές.



Εργαστήριο "Μεταποίηση Ζωικών Προϊόντων"



Ποιος είναι ο ρόλος των γαλακτωματοποιητών στο παγωτό;

1. Βοηθούν στην ομοιόμορφη κατανομή του λίπους και
 2. διευκολύνουν τη συσσωμάτωση του αέρα.
- ▶ Τέτοιοι γαλακτωματοποιητές είναι τα **μονο- και δι-γλυκερίδια**



Ποιος είναι ο ρόλος των σταθεροποιητών στο παγωτό;

- ▶ α) Για να μη σχηματίζονται μεγάλοι κρύσταλλοι πάγου.
- ▶ β) Για να γίνει καλύτερα η εναέρωση και
- ▶ γ) Βελτιώνεται η δομή και η υφή του παγωτού.



Αναφέρατε είδη παγωτομηχανής.

- ▶ α) Συνεχούς λειτουργίας (οριζόντιος κύλινδρος)
- ▶ β) Ασυνεχούς λειτουργίας (είτε κατακόρυφος είτε οριζόντιος κύλινδρος)



Εργαστήριο "Μεταποίηση Ζωικών Προϊόντων"

Εξοπλισμός συνεχούς ψύξης



Οικιακή παγωτομηχανή

Αναφέρατε είδη παγωτού.

- ▶ α) Παγωτά κρέμας (Παρασκευάζονται μόνο από κρέμα και σκόνη γάλακτος. Σ.Υ.Α.Λ. >11%).
- ▶ β) Παγωτά γάλακτος (Εκτός από γάλα έχουν προστεθεί κι άλλα συστατικά. Σ.Υ.Α.Λ. >11%).
- ▶ γ) Παγωτά γιαούρτι.
- ▶ δ) Μαλακά παγωτά (Από παγωτομηχανές. Soft ice-cream.)



Αναφέρατε είδη παγωτού.

- ▶ ε) Σκληρά παγωτά.
- ▶ στ) Παγωτά σε μερίδες (ξυλάκι, σάντουιτς, πύραυλος, κύπελλο)
- ▶ ζ) Συνδυασμένα παγωτά με διαφορετική γεύση και χρώμα (βανίλλια-σοκολάτα)
- ▶ η) Απομίμηση παγωτού (περιέχει φυτικό λίπος ή δεν περιέχει επαρκές ΣΥΑΛ γάλακτος).



Ποια είναι τα στάδια παρασκευής παγωτού;

- ▶ Ανάμιξη συστατικών
- ▶ Παστερίωση του μίγματος
- ▶ Ομογενοποίηση
- ▶ Ψύξη
- ▶ Ωρίμανση
- ▶ Κατάψυξη
- ▶ Σχηματοδότηση
- ▶ Σκλήρυνση
- ▶ Συντήρηση



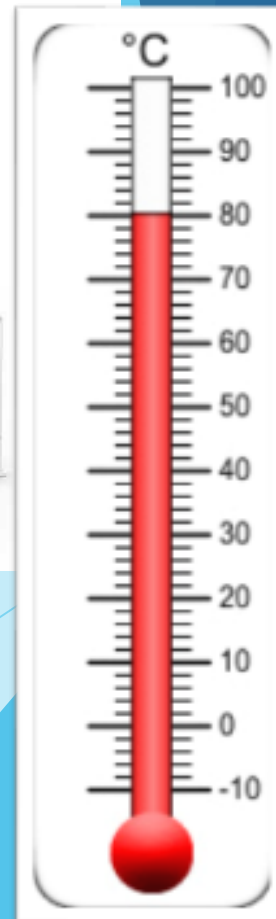
Παστερίωση του μίγματος

- ▶ Στους 65ο C για 30' ή
- ▶ Στους 75-85ο C για 10'-15'

- ▶ Αποτελέσματα:
 - ✓ Μετουσίωση πρωτεϊνών
 - ✓ Λιώσιμο λιπαρών
 - ✓ Θάνατος μικροβίων και βακτηρίων

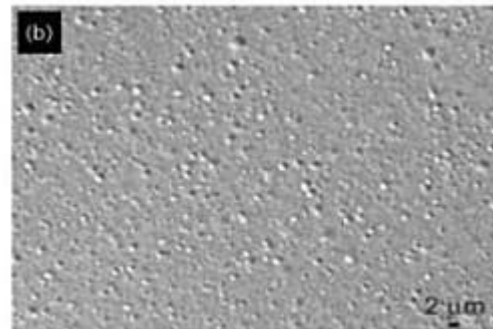
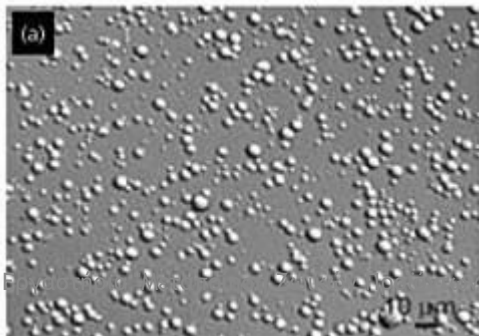


Εναλλάκτης
θερμότητας



Ομογενοποίηση

- ▶ Υψηλή πίεση
- ▶ Έντονη ανάδευση
- ▶ Αποτελέσματα:
 - ✓ Καλύτερη «διάλυση» των λιπαρών
- ▶ Ακολουθεί γρήγορη ψύξη στους 4ο C.



Ομογενοποιητής

Ωρίμανση

▶ Στους 2-4ο C για 4-12 ώρες

▶ Αποτελέσματα:

- ✓ Κρυστάλλωση και σταθεροποίηση λιπαρών
- ✓ Δέσμευση νερού
- ✓ Ενίσχυση γεύσης



Πάγωμα με ανάδευση

- ▶ Ανάδευση σε ψυχρό περιβάλλον μέχρι να φτάσει τους -10°C περίπου.
- ▶ Αποτελέσματα:
- ▶ Προσθήκη αέρα
- ▶ Μικρότεροι κρύσταλλοι πάγου



Τρόποι παγώματος με ανάδευση: πάγωμα με πάγο και αλάτι.



Τρόποι παγώματος με ανάδευση: Πάγωμα με υγρό άζωτο



Σχηματοδότηση

- ▶ Του δίνουμε ότι σχήμα θέλουμε...



Εργαστήριο "Μεταποίηση Ζωικών Προϊόντων"

Κατάψυξη

- ▶ Αναμονή στην κατάψυξη μέχρι να φτάσει στους -18ο C περίπου.
- ▶ Αποτελέσματα:
 - ✓ Σκλήρυνση
 - ✓ Σταθεροποίηση.



Συντήρηση

- ▶ Συντηρείται χωρίς να σπάσει η ψυκτική αλυσίδα στους:
-18° C.



Και το παγωτό είναι έτοιμο



Εργαστήριο "Μεταποίηση Ζωικών Προϊόντων"

Πως γίνεται το παγωτό στη βιομηχανία

▶ <https://www.youtube.com/watch?v=-8MPE74pq4w>

Παρασκευή σκληρού παγωτού

- ▶ <https://inconeq.gr/Product/294/Page/830/el/Mixanes-Sklirou-Pagotou-Iceteam1927-Promag-Seira-Stargel/>

Ice-cream rolls στην Ταϊλάνδη

▶ <https://www.youtube.com/watch?v=Ybb57frsdKk>

Παρασκευή παγωτού στην Ινδία

▶ <https://www.youtube.com/watch?v=HJOzGX2u0xQ>

Παγωτατζής Κωνσταντινούπολης

▶ <https://www.youtube.com/watch?v=tspkOpXCd28>

Ευχαριστούμε πολύ



Εργαστήριο "Μεταποίηση Ζωικών Προϊόντων"