

ΓΡΑΒΙΕΡΑ

Δρ ΠΑΠΑΒΑΣΙΛΕΙΟΥ ΓΙΩΡΓΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗ ΓΡΑΒΙΕΡΑ

- Η γραβιέρα είναι είδος ελληνικού σκληρού κίτρινου [τυριού](#) με οφθαλμοφανείς – μεγάλες τρύπες.
- Το όνομά του είναι παραφθορά του γκρουγιέρ ή [γκρουγιέρ](#) ([gruyère](#)), του ελβετικού τυριού που προέρχεται από την ομώνυμη πόλη, [Γκρουγιέρ](#). Είναι και τα δύο τυριά με παρόμοια διαδικασία ωρίμανσης, ωστόσο έχουν διαφορετική γεύση και σύσταση καθώς η γραβιέρα παρασκευάζεται αποκλειστικά με πρόβειο ή αιγοπρόβειο γάλα ενώ το γκρουγιέρ παρασκευάζεται με αγελαδινό γάλα.
- Υπάρχουν διάφορα είδη γραβιέρας που παρασκευάζονται στην [Ελλάδα](#), όπου είναι το δεύτερο πιο δημοφιλές τυρί μετά την [φέτα](#).
- Σήμερα κυκλοφορούν στο εμπόριο διάφοροι τύποι γραβιέρας, που διακρίνονται από το όνομα της περιοχής όπου παράγεται.
- Για την παρασκευή του τύπου χρησιμοποιείται κυρίως πρόβειο γάλα, χρησιμοποιείται όμως και αγελαδινό ή μίγματά του με πρόβειο και κατσικίσιο.
- Η γραβιέρα από πρόβειο γάλα είναι πιο εύγευστη απ' ότι η γραβιέρα από αγελαδινό γάλα.
- Γενικά η γραβιέρα έχει υπόγλυκη γεύση με μια ευχάριστη καβουρντιστή μυρωδιά.

ΥΛΙΚΑ ΤΥΡΟΚΟΜΗΣΗΣ

- ΠΥΤΙΑ
- ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΜΙΚΡΟΒΙΑΚΗ
- ΑΛΑΤΙ ΤΥΡΟΚΟΜΙΚΟ
- ΧΛΩΡΙΟΥΧΟ ΑΣΒΕΣΤΙΟ

1. Είδος Γάλακτος

Πρόβειο / γίδινο
Αγελαδινό

2. pH Γάλακτος

- Πριν την παστερίωση
- Μετά την παστερίωση

6,50 – 6,67
6,45 – 6,52

3. Παστερίωση

Στους 72°C για 15"ή 65°C για 15 λεπτά

4. CaCl₂

150 ml / τόνο

5. Καλλιέργειες

Θερμόφιλες / Μεσόφιλες
Προπτιονικά

6. Πυτιά

35 γρ. / τόνο

7. Χρόνος Πρόπτηξης

12 – 15 λεπτά μετά την προσθήκη της
πυτιάς

8. Κόψιμο

30 λεπτά μετά την πυτιά

9. Αναθέρμανση

- Προσθήκη 10% ζεστού νερού 45°C
- Αναθέρμανση στους 46°C (διάρκεια αναθέρμανσης από 36 – 46°C για 20 λεπτά)
- Συνέχιση της αναθέρμανσης για 5 λεπτά έως τους 51- 52°C και κλείσιμο του ατμού
- Προσθήκη 0.5% αλατιού και εξαγωγή του τυριού από 25 - 35 λεπτά

10. Εξαγωγή Τυροκεφαλών (pH, °C)

Το pH πρέπει να είναι περίπου 6,2 – 6,3

11. 1^η πίεση**2^η πίεση**

1 bar (33,3 κιλά) για 20 λεπτά
2 bar (66,6 κιλά) για 20 λεπτά

και στις 2 πιέσεις το τυρόγαλο πρέπει να καλύπτει την τυρόμαζα

12. Άλμη (18%, °C), (2 - 6 ημέρες)

18% άλμη και αυστηρά θερμοκρασία άλμης
& περιβάλλοντος 13°C

13. 1η Ωρίμανση στους 13 - 14° C (3 - 4 ημέρες)

3 - 4 ημέρες έτσι ώστε το τυρί να είναι
στεγνό και να μην έχει καθόλου

14. 2η Ωρίμανση στους 18 - 20° C (20 ημέρες)

Εξωτερική υγρασία
15 – 20 ημέρες στους 180 - 200°C

1. ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΥ (ΡΟΔΙΝΟ – ΚΙΝΤΡΙΝΟ)



Οφείλεται κυρίως σε ζύμες ή κακή στράγγιση.

Για την αποφυγή του προβλήματος συνιστάται Υψηλή παστερίωση (π.χ. 73°C για 15").

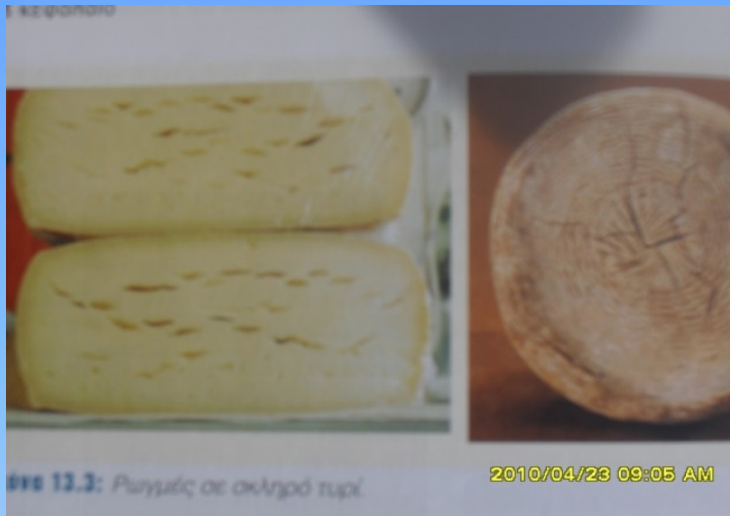
ΟΨΙΜΟ ΦΟΥΣΚΩΜΑ (φωτό)



Εμφανίζεται συνήθως 16-20 ημέρες μετά την παραγωγή και οφείλεται αποκλειστικά σε κλωστρίδια (*clostridium*) τα οποία παράγουν CO_2 ή H_2 και έτσι παρουσιάζονται σχισμές ή και μεγάλες “σπηλιές” στη μάζα των τυριών.

Για την αποφυγή του προβλήματος συνιστάται χρήση λυσοζύμης.

. ΡΩΓΜΕΣ



Οφείλεται κυρίως σε:

- α. Υψηλή πίεση και χαμηλή θερμοκρασία στις άλμες (14°C) και στο στέγνωμα των τυριών (τις πρώτες 4 ημέρες).
- β. Υπερβολική αναθέρμανση.

Για την αποφυγή του προβλήματος συνιστάται:

- α. Άλμες αυστηρά στους 13°C .
- β. Ελάττωση θερμοκρασίας αναθέρμανσης.

ΚΡΥΣΤΑΛΛΟΙ ΓΑΛΑΚΤΙΚΟΥ Ή ΦΩΣΦΟΡΙΚΟΥ ΑΣΒΕΣΤΙΟΥ



Ως γνωστόν τα σκληρά τυριά κατά την αναθέρμανση περιέχουν Ασβέστιο και Γαλακτικό Οξύ τα οποία βοηθούν (αναλόγως την ωρίμανση) τον σχηματισμό κρυστάλλων γαλακτικού (ή φωσφορικού) ασβεστίου.

Για την αποφυγή του προβλήματος συνιστάται:

- α. Πρόσθεση ζεστού νερού στην αναθέρμανση
- β. Υψηλή 2^η ωρίμανση (18-20°C)
- γ. Υψηλή θερμοκρασία ψυγείου (ήτοι ΟΧΙ 0 - 4°C ΑΛΛΑ 7 - 12°C)
- δ. Χρησιμοποίηση SodiumGluconate (0.5%)

Υ.Γ.: Σε ορισμένα τυριά (π.χ. Grana) η παρουσία αυτών των κρυστάλλων είναι θεμιτή.

ΠΑΡΑΓΩΓΗ - ΩΡΙΜΑΝΣΗ ΓΡΑΒΙΕΡΑΣ

ΣΗΜΕΙΑ ΠΡΟΣΟΧΗΣ

**Προσθήκη ζεστού νερού
45°C κατά την αναθέρμανση**

Ξεπλένει την περίσσεια γαλακτικού οξέος και
κρατάει το pH του τυριού υψηλό
Δεν κολλάει στα καλούπια

Μικρές πιέσεις

Κρατάει το τυρί ελαστικό – μαλακό δηλ
κατάλληλο για τη δράση των προπιονικών
(τρύπες)

Θερμοκρασία άλμης 13°C

Αποφυγή φουσκωμάτων

1^η ωρίμανση 13°C

Τα καζεϊνικά δεν απορροφούν την υγρασία
συνεπώς αποφεύγεται το φούσκωμα και τα
σχισίματα

2^η ωρίμανση 20 – 22°C

Βοηθά στην παραγωγή CO₂ δηλ. το
σχηματισμό οπών

ΠΡΟΛΗΨΗ & ΑΠΟΦΥΓΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ ΤΥΡΟΚΟΜΙΣΗΣ

**Τυροκόμηση γάλακτος 2
– 3 – 4 ημερών**

Πρόβλημα

Πολύ σκληρό τυρί

Γρήγορη πτώση του pH (6,01 – 6,1)

Πρόληψη

Χαμηλότερη αναθέρμανση π.χ. 48 - 49°C

Προσθήκη 10 – 15% ζεστού νερού (45°C) κατά την αναθέρμανση

Άμεση εξαγωγή

**Φουσκώματα (στην
άλμη ή στην ωρίμανση)**

Η θερμοκρασία της άλμης είναι $\geq 14^{\circ}\text{C}$ άρα πρέπει να μειωθεί στους 13°C

1^η ωρίμανση 3 – 4 ημέρες, θερμοκρασία χώρου $\leq 13^{\circ}\text{C}$

**Το τυρί κολλάει στα
καλούπια**

Γίνεται μεγάλη παραγωγή γαλακτικού οξέος άρα πρέπει να προστεθεί 10 – 15% ζεστό νερό 45°C κατά την αναθέρμανση

Σχισίματα τυριών

Πολύ μεγάλη πίεση στραγγίσματος

Μεγάλη θερμοκρασία στις άλμες και στην 1^η ωρίμανση