

Agri Innovation EXPO 2023

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΑΣ

Έξυπνη Κυκλική Τυροκόμηση Smart Circular Cheesemaking



Η έκθεση Agri Innovation EXPO 2023, αποτελεί δράση του Υποέργου (01) «Χρηματοδότηση Λειτουργίας Δομών & Δράσεων Μεταφοράς Τεχνολογίας στο Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών» της Πράξης «Γραφείο Καινοτομίας, Επιχειρηματικότητας & Μεταφοράς Τεχνολογίας στο Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών» με κωδικό ΟΠΣ (MIS) 5132774 που συγχρηματοδοτείται από την Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης), μέσω του Επιχειρησιακού Προγράμματος Ανταγωνιστικότητα Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία (ΕΠΑνΕΚ 2014-2020) που υλοποιείται από το Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών.

Ερευνητικό και Διδακτικό έργο /

Δραστηριότητες έρευνας και ανάπτυξης

- Συστατικά, δομή, ιδιότητες, μικροβιολογικά χαρακτηριστικά και υγιεινή του γάλακτος και των προϊόντων του.
- Τεχνολογία πόσιμου γάλακτος, βουτύρου, παγωτού, γιαούρτης και οξυγαλάτων.
- Τεχνολογία τυροκόμησης και ωρίμασης τυριών.
- Σύσταση, ιδιότητες, τεχνολογική σταθερότητα και αξιοποίηση ορών και παραπροϊόντων γαλακτοκομικών διεργασιών.
- Ταξινόμηση, φυσιολογία, μεταβολισμός, βακτηριοσίνες, προβιοτικές ιδιότητες, γενετική και τεχνολογική απόδοση μικροοργανισμών του γάλακτος και καλλιεργειών εκκίνησης.
- Εφαρμογή και επίδραση θερμικών και αναδυσόμενων τεχνολογιών και τεχνολογιών μεμβρανών στην ποιότητα, δομή και λειτουργικότητα του γάλακτος, των προϊόντων και παραπροϊόντων του.
- Ανάπτυξη νέων γαλακτοκομικά προϊόντων ειδικής σύστασης και λειτουργικότητας με μείωση ή υποκατάσταση λιπαρών, νατρίου, λακτόζης, ή ενίσχυση του πεπτιδικού περιεχομένου.
- Ανάπτυξη αειφόρων κυκλικών παραγωγικών διαδικασιών στον γαλακτοκομικό τομέα.
- Μελέτη, προδιαγραφές και βελτίωση παραδοσιακών Ελληνικών γαλακτοκομικών προϊόντων.
- Αυθεντικότητα, βιολογικοί και τεχνολογικοί δείκτες γαλακτοκομικών προϊόντων.
- Ανάπτυξη της Ελληνικής Συλλογής μικροοργανισμών ACA-DC μέλους του Ευρωπαϊκού Οργανισμού (ECCO) και της Παγκόσμιας Ομοσπονδίας Συλλογών Καλλιεργειών (WFCC), με στελέχη με ιδιαίτερες τεχνολογικές και προβιοτικές ιδιότητες.
- Συμμετοχή στη διαμόρφωση κανονισμών και προδιαγραφών που αφορούν την ποιότητα και αυθεντικότητα του γάλακτος και των προϊόντων του καθώς και στην κατοχύρωση εμβληματικών για την Ελλάδα γεωγραφικών ενδείξεων της ΕΕ.

Η ΙΔΕΑ

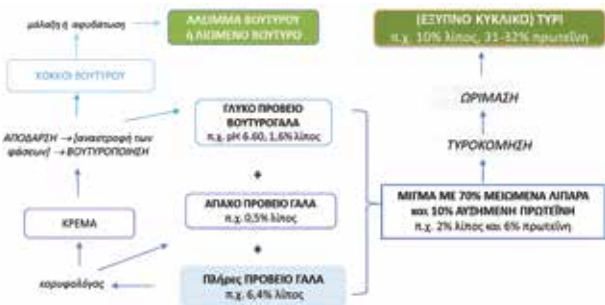
Έξυπνη Κυκλική Τυροκόμηση (Smart Circular Cheesemaking):

Έξυπνο κυκλικό τυρί μειωμένων λιπαρών από μίγματα πρόβειου γάλακτος με βουτυρόγαλα για τους καταναλωτές του 21ου αιώνα.

ΣΚΟΠΟΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΙΔΕΑΣ

Σκοπός είναι η ανάπτυξη βιώσιμων κυκλικών διαδικασιών με αντικείμενο την παραγωγή ημίσκληρου ή μαλακού τυριού μειωμένων λιπαρών και υψηλής πρωτεϊνοπεριεκτικότητας από μίγμα πρόβειου γάλακτος και βουτυρογάλακτος, παράλληλα με την παραγωγή πρόβειου βουτύρου.

Η αρχή αυτής της κυκλικής αειφορικής διαδικασίας είναι το πρόβειο γάλα και το αποτέλεσμα της είναι δύο διαφορετικές κατηγορίες προϊόντων: βούτυρο και τυρί πολύ μειωμένων λιπαρών εμπλουτισμένο σε πρωτεΐνη (π.χ. 10% λίπος, 31-32% πρωτεΐνη) με ειδική λειτουργική συμπεριφορά.



Το βουτυρόγαλα που είναι στο κέντρο της παρούσας ιδέας, είναι ο όρος που προκύπτει κατά την αναστροφή των φάσεων του γάλακτος δηλαδή κατά την παραγωγή βουτύρου. Περιέχει τα συστατικά του γάλακτος από το οποίο προήλθε και είναι εμπλουτισμένο σε φωσφολιπίδια, τα οποία είναι πολύτιμα για την τεχνολογία τροφίμων (π.χ. αντιοξειδωτικό δυναμικό, γαλακτωματοποιητική / σταθεροποιητική ικανότητα, συγκράτηση υγρασίας, υψηλή βιολειτουργικότητα κ.λπ).

ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΙΔΕΑΣ

- Η εφαρμογή αειφορικών, κυκλικών διεργασιών στην παραγωγή γαλακτοκομικών τροφίμων με χαμηλό λίπος και εμπλουτισμένων με πρωτεΐνες.
- Ουσιαστική συμβολή στην περιβαλλοντική και οικονομική βιωσιμότητα της παραγωγής τροφίμων, μέσω της «ανακύκλωσης» των παραπροϊόντων ή των κλασμάτων τους καθιστώντας τα συστατικά/δευτερεύουσες πρώτες ύλες για τρόφιμα με ενισχυμένες διατροφικές ή/και λειτουργικές ιδιότητες.
- Η αξιοποίηση και η ανάδειξη πολύτιμων λειτουργικών και διατροφικών συστατικών των συν- και παρα-προϊόντων όπως το πρόβειο βουτυρόγαλα.
- Η αξιοποίηση και η ανάδειξη της λιπαρής φάσης του πρόβειου γάλακτος που είναι περιορισμένη, παρά την πλεονεκτική λεπτομερή σύσταση της.
- Η δυνατότητα εφαρμογής της προτεινόμενης ιδέας από μικρές παραγωγικές μονάδες, καθώς δεν απαιτείται εξειδικευμένος εξοπλισμός, αλλά βασίζεται στη χρήση συνήθους βασικού εξοπλισμού που διαθέτει κάθε μονάδα.
- Η εφαρμογή του κυκλικού αειφορικού προτεινόμενου σχήματος απαλλάσσει τις παραγωγικές μονάδες από την φροντίδα χειρισμού και διάθεσης των παρα-προϊόντων, τα οποία αλλοιώνονται εύκολα.
- Η «έξυπνη» αξιοποίηση του εμβληματικού για την Ελλάδα πρόβειου γάλακτος με αειφορικό τρόπο που είναι κατάλληλος για όλα τα στάδια της ζωής και σύμφωνα με τις διατροφικές τάσεις τον 21ο αιώνα.
- Η προτεινόμενη ιδέα εμπίπτει στο “Circular Economy Action Plan” της ΕΕ (<https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/>).
- Ως αποτέλεσμα των παραπάνω, η εμπορική προώθηση των παραγόμενων προϊόντων δεν παρουσιάζει δυσκολίες.



Δρ. Λάμπρος Σακκάς

*Συνεργαζόμενος Ερευνητής, Εργαστήριο Γαλακτοκομίας,
Τμήμα ΕΤΔΑ, ΓΠΑ*



Καθηγήτρια Γκόλφω Μοάτσου

Εργαστήριο Γαλακτοκομίας, Τμήμα ΕΤΔΑ, ΓΠΑ



Επικ. Καθηγήτρια Αικατερίνη Μοσχοπούλου

Εργαστήριο Γαλακτοκομίας, Τμήμα ΕΤΔΑ, ΓΠΑ



Θεόδωρος Πάσχος

Ε.Τ.Ε.Π., Εργαστήριο Γαλακτοκομίας, Τμήμα ΕΤΔΑ, ΓΠΑ





Agri
Innovation
EXPO
2023

ΣΤΟ ΕΠΙΚΕΝΤΡΟ
ΤΗΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

Τηλ.: 210 5294630

E-mail: mg@aua.gr

InnovinAgri
Γραφείο Καινοτομίας, Επιχειρηματικότητας
& Μεταφοράς Τεχνολογίας ΕΛΚΕ ΓΠΑ