

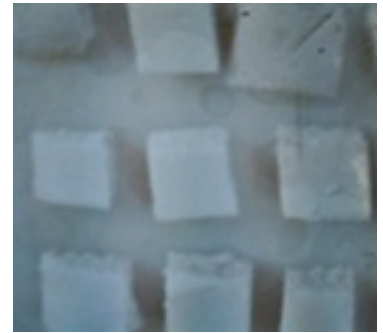
# TeRiFiQ infosheet

## Οι αλλαγές που προκαλούνται στην απελευθέρωση του αρώματος και στη γεύση από τη μείωση των λιπαρών και του αλατιού στα τυριά

### Ανάγκες & Προκλήσεις

Η αντίληψη του αρώματος αποτελεί μια πολυτροπική αίσθηση, που αφορά στην όσφρηση, τη γεύση και την ενεργοποίηση του τριδύμου των αισθήσεων, που προκαλείται από τα συστατικά των τροφίμων. Επιπλέον, οι αρωματικές ενώσεις μπορούν να αλληλεπιδρούν με τα συστατικά του υποστρώματος, οδηγώντας στην απελευθέρωση και / ή στο φαινόμενο της συγκράτησης.

Επομένως, αλλαγές στο περιεχόμενο του αλατιού ή / και των λιπαρών στα τυριά μπορεί να περιλαμβάνουν αλλαγές στην απελευθέρωση του αρώματος και στην αντίληψη της γεύσης. Στα τυριά με χαμηλή περιεκτικότητα σε λιπαρά και αλάτι, μπορεί να υπάρχει μειωμένη αντίληψη της γεύσης, που μπορεί να όμως να αντισταθμιστεί. Η πρόκληση είναι να αξιολογηθεί σε ποιο βαθμό μπορούμε να μειώσουμε τα λιπαρά, το αλάτι και τα σάκχαρα στα τρόφιμα χωρίς να έχουμε αρνητική επίδραση στην αντίληψη και στην αποδοχή της γεύσης.



### Βελτιώσεις στην επεξεργασία τροφίμων μέσω δραστηριοτήτων E&A

Δοκιμάστηκαν τυριά που ποικίλλουν σε περιεκτικότητα σε λιπαρά, αλάτι, pH κατά την προσθήκη της πυτιάς και στη σύνθεση των αρωματικών συστατικών, προκειμένου να αξιολογηθεί αν τα αρωματικά συστατικά, που σχετίζονται με τη γεύση των λιπαρών και του αλατιού (βούτυρο και σαρδέλα, αντίστοιχα) μπορούν να αντισταθμίσουν τη διαφορά, που προκύπτει από τη μείωση αλατιού και λιπαρών σε τυριά χαμηλής περιεκτικότητα σε λιπαρά και αλάτι. Οι αλλαγές στο περιεχόμενο σε αλάτι και λιπαρά καθώς και στην τιμή pH προκαλεί αλλαγές και στην αντίληψη της υψής. Επιπλέον, μια σημαντική ενίσχυση της αλμυρής γεύσης και της λιπαρότητας προκαλείται από την προσθήκη αρωματικών συστατικών και μόνο.

Όσον αφορά στα πραγματικά τυριά επιτεύχθηκε σημαντική ενίσχυση της αλατότητας με την προσθήκη αρώματος σαρδέλας και βουτύρου, με το τελευταίο να έχει μικρότερη επίδραση, ενώ περιορισμένη επίδραση παρουσιάστηκε και κατά την προσθήκη μίγματος των δύο αρωμάτων. Σημαντική ενίσχυση της αίσθησης της λιπαρότητας επιτεύχθηκε με την προσθήκη μίγματος των αρωμάτων. Η προσθήκη μόνο αρώματος βουτύρου δεν είχε σημαντική επίδραση στην ενίσχυση της αίσθησης της λιπαρότητας ενώ το άρωμα της σαρδέλας είχε σημαντική επίδραση στη συγκάλυψη της αίσθησης της λιπαρότητας.

Αυτά τα ευρήματα επιβεβαίωσαν ότι η χρήση των αρωματικών συστατικών μπορεί να είναι μια αποτελεσματική στρατηγική για την αντιστάθμιση της μείωσης της περιεκτικότητας των λιπαρών και του αλατιού στα γαλακτοκομικά προϊόντα. Ωστόσο, η σύνθεση και η δομή των προϊόντων επηρέασαν την αντίληψη της γεύσης και ιδιαίτερα την οσμή, που προκαλείται από την ενίσχυση της αντίληψης, αλλά αυτά τα αποτελέσματα φαίνεται να είναι αρκετά πολύπλοκα. Η σύσταση και η δομή του προϊόντος (λίπος, αλάτι και pH κατά την προσθήκη πυτιάς) επηρέασε επίσης την απελευθέρωση του αρώματος (in vitro προσέγγιση), η οποία ωστόσο εξαρτάται από τη φύση του αρώματος: τα περισσότερο υδρόφοβα συστατικά είναι λιγότερο ευαίσθητα στις διακυμάνσεις της περιεκτικότητας σε λίπος και πιο ευαίσθητα στις διακυμάνσεις του pH και ως εκ τούτου στη δομή του προϊόντος. Η κινητική απελευθέρωσης του αλατιού κατά τη διάρκεια της in vitro μάζησης επηρεάστηκε επίσης από τη σύσταση και τη δομή των προϊόντων. Πράγματι, πέρα από την περιεκτικότητα σε αλάτι, που καθόρισε το ποσό του αλατιού, που απελευθερώνεται, η περιεκτικότητα σε λίπος και το pH κατά την προσθήκη πυτιάς διαμόρφωσε την κινητική απελευθέρωσης του αλατιού.



### Πως μπορούν να ωφεληθούν οι παραγωγοί στην πράξη

Η προσθήκη αρωματικών συστατικών από μόνη της ή σε συνδυασμό με άλλες στρατηγικές μπορεί να βοηθήσει τη Βιομηχανία Τροφίμων, στην ανασύνθεση **τροφίμων με χαμηλή περιεκτικότητα σε νάτριο και λιπαρά, διατηρώντας παράλληλα την αποδοχή των καταναλωτών**. Αυτό συνάδει με τις συστάσεις των δημοσίων εθνικών και διεθνών οργανισμών υγείας.

