

Αξιολόγηση των Muffin και Madeleins ως προς τη διαθρεπτική ποιότητα, την οργανοληπτική απόδοση & την αποδοχή των καταναλωτών

Ανάγκες & Προκλήσεις

Τα προϊόντα αρτοποιίας με μειωμένη περιεκτικότητα σε λίπος και σάκχαρα παρουσιάζουν τεχνολογικά και οργανοληπτικά θέματα, που σχετίζονται με την παράλληλη μείωση του λίπους και των σακχάρων στα δοκιμαστικά προϊόντα αρτοποιίας. Για την παραγωγή τέτοιων προϊόντων δοκιμάστηκαν δύο διαφορετικές τεχνολογικές προσεγγίσεις για τη μείωση του λίπους και μία τεχνολογική προσέγγιση για τη μείωση των σακχάρων έτσι ώστε να επιτευχθεί ταυτόχρονη μείωση των δύο συστατικών έως και 25%, διατηρώντας παράλληλα την ποιότητα των προϊόντων.

- Πολλαπλά γαλακτώματα (μείωση λιπαρών), σε συνδυασμό με την αντικατάσταση των σακχάρων από φυσικές, υψηλής δραστηριότητας γλυκαντικές ουσίες (μείωση σακχάρων).
- Κρυσταλλωμένα λιπαρά (μείωση λιπαρών), σε συνδυασμό με την αντικατάσταση των σακχάρων από φυσικά γλυκαντικά, υψηλής δραστηριότητας (μείωση σακχάρων) Τα προϊόντα μοντέλα, που επιλέχθηκαν ήταν κέικ, μάφινς, ή / και γλυκά, προϊόντα αρτοποιίας, που καταναλώνονται ευρέως στην ΕΕ και αποτελούν σημαντική πηγή πρόσληψη λιπαρών και υδατανθράκων.



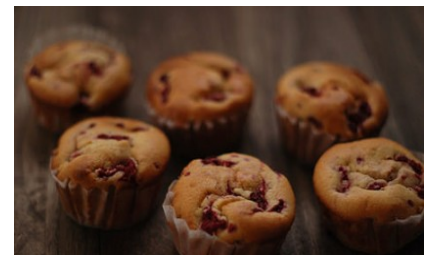
Improvements of food processing through RTD activities

Muffin: Τα λιπαρά και τα σάκχαρα μειώθηκαν κατά 25% το καθένα. Η συνταγή για τα Muffin αναδιατυπώθηκε με τη χρήση ινουλίνης (Fructose SFP) ως υποκατάστατο σακχάρων, προκειμένου να επιτευχθεί το επιδιωκόμενο επίπεδο μείωσης. Η παραγωγή των muffins ήταν μεγάλης κλίμακας, προκειμένου να καταστεί δυνατή η οργανοληπτική δοκιμή και τα τεστ αποδοχής των καταναλωτών. Η διαθρεπτική ποιότητα των muffin, που μειώθηκε κατά 25% ως προς τα λιπαρά και τα σάκχαρα δεν βελτιώθηκε πολύ σε σύγκριση τα αντίστοιχα πλήρους λιπαρών και σακχάρων προϊόντα. Δεδομένου ότι η ινουλίνη χρησιμοποιήθηκε ως υποκατάστατο

των σακχάρων, στη θερμιδική αξία των Muffin προστέθηκαν 2 kcal/γραμμάριο ινουλίνης. Ωστόσο, η προσθήκη της ινουλίνης αύξησε σημαντικά την περιεκτικότητα σε φυτικές ίνες. Οι οργανοληπτικές ιδιότητες αυτών των muffins προσδιορίστηκαν από ένα εκπαιδευμένο πάνελ της NOFIMA / Νορβηγία (muffin αναφοράς, διατροφικά βελτιωμένα απλό muffin και διατροφικά βελτιωμένο muffin σοκολάτας).

Madeleines: Για τη βελτίωση των ιδιοτήτων της υφής τους, που σχετίζεται με την αποδοχή των καταναλωτών, πραγματοποιήθηκαν βελτιώσεις σε Madeleines από τη γαλλική ομάδα της Adria. Δοκιμάστηκαν δύο μεθοδολογίες: η προενυδάτωση των ινών και η προσαρμογή

του ιξώδους. Η διάρκεια ζωής των ανασυσταμένων Madeleines με μειωμένη περιεκτικότητα σε λιπαρά και σάκχαρα προσδιορίστηκε για μια περίοδο 6 μηνών, κατά την οποία διερευνήθηκαν η αλλοίωση και η υφή.



Πως μπορούν να ωφεληθούν οι παραγωγοί στην πράξη

MUFFIN: Δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές στις οργανοληπτικές ιδιότητες μεταξύ των απλών muffins αναφοράς και των διατροφικά βελτιωμένων απλών muffins. Για τα muffins με σοκολάτα γάλακτος, παρατηρήθηκαν διαφορές για τα χαρακτηριστικά του χυμώδους, της οσμής βανίλιας και της ξινή γεύσης μεταξύ του κέικ σοκολάτας αναφοράς και του διατροφικά βελτιωμένου. Οι καταναλωτές δεν ήταν σε θέση να διακρίνουν διαφορές μεταξύ των διατροφικά βελτιωμένων muffin και αυτών με πλήρη λιπαρά και σάκχαρα. Ταυτόχρονη μείωση κατά 25% των σακχάρων και των λιπαρών είναι δυνατή σε εμπορικά muffins με μερική αντικατάσταση των σακχάρων και των λιπαρών με ινουλίνη, διατηρώντας παράλληλα τις τεχνικές και οργανοληπτικές ιδιότητες.

MADELEINES: Αναπτύχθηκαν προϊόντα με μειωμένη περιεκτικότητα σε σάκχαρα και με καλές οργανοληπτικές, λειτουργικές και τεχνολογικές ιδιότητες χρησιμοποιώντας τροποποιήσεις του αρώματος των Madeleine έτσι ώστε να ενισχυθεί η αντίληψη της γλυκιάς γεύσης.

Είναι πιθανή η μείωση κατά 10% στα σάκχαρα και 40% στα λιπαρά (muffins). Αντικατάσταση σακχάρων και λιπαρών από ινουλίνη. Πιθανή μείωση των λιπαρών και των σακχάρων κατά 25% (muffins). Αρωματικά συστατικά για την ενίσχυση της γεύσης και του άρωματος. Είναι δυνατή η πιθανή μείωση σακχάρων και λιπαρών, βελτιστοποιώντας παράλληλα τη γεύση (madeleines).



