

ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΠΑΡΑΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΓΙΑΟΥΡΤΙΟΥ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΝΕΩΝ ΕΤΟΙΜΩΝ ΣΑΛΤΣΩΝ

Β. Ανδρέου¹, Σ. Χανιώτη¹, Μ. Ξανθού^{1,*}, Γ. Κατσαρός¹

¹ Ινστιτούτο Τεχνολογίας Αγροτικών Προϊόντων, Ελληνικός Αγροτικός Οργανισμός-ΔΗΜΗΤΡΑ, Λυκόβρυση 14123, Αττική, Ελλάδα

[*mxanthou@itap.com.gr](mailto:mxanthou@itap.com.gr)

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ο όξινος ορός γιαουρτιού (ΟΟΓ) –παραπροϊόν που προκύπτει κατά την διαδικασία παραγωγής του στραγγιστού γιαουρτιού– αποτελεί πρόκληση διαχείρισής του για τη βιομηχανία. Λόγω της αυξανόμενης ζήτησης του στραγγιστού γιαουρτιού παγκοσμίως, τεράστια ποσά ΟΟΓ παράγονται καθημερινά τα οποία αποτελούν ένα τοξικό παραπροϊόν (λόγω χαμηλού pH) με αποτέλεσμα η άμεση απόρριψή του να δημιουργεί σοβαρό περιβαλλοντολογικό πρόβλημα. Ο ΟΟΓ αποτελείται από πρωτεΐνες γάλακτος (λακτόζη), μέταλλα και βιταμίνες. Η αξιοποίηση του και συγκεκριμένα η χρήση του ως συστατικό τροφίμων και η ενσωμάτωση του σε νέα προϊόντα θα μπορούσε να είναι μία εναλλακτική προσέγγιση.

Ο στόχος αυτής της εργασίας ήταν να μελετηθεί η επίδραση της ενσωμάτωσης διαφορετικών συγκεντρώσεων ΟΟΓ στα φυσικοχημικά, διατροφικά και οργανοληπτικά χαρακτηριστικά μιας καινοτόμου έτοιμης προς κατανάλωση σάλτσας τομάτας.

Οι νέες σάλτσες τομάτας παρασκευάστηκαν με βάση μία κλασική συνταγή, χρησιμοποιώντας συμπυκνωμένα προϊόντα τομάτας, αποξηραμένα λαχανικά και μπαχαρικά. Για τη σύνθεση των τελικών συμβατικών προϊόντων χρησιμοποιήθηκε νερό έως τα ολικά διαλυτά στερεά του τελικού προϊόντος να είναι 12.5 °Brix, ενώ για τις νέες σάλτσες, το νερό αντικαταστάθηκε (10-100%) από ΟΟΓ. Για τα τελικά προϊόντα, πραγματοποιήθηκε επιταχυνόμενο πείραμα διατηρησιμότητας ($T_{\text{αποθήκευσης}}=20-40^{\circ}\text{C}$) όπου προσδιορίστηκαν τα ποιοτικά, διατροφικά και οργανοληπτικά τους χαρακτηριστικά.

Από τα αποτελέσματα που προέκυψαν δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των δειγμάτων (σάλτσες με διαφορετικό ποσοστό υποκατάστασης ΟΟΓ και δείγμα αναφοράς) ως προς το pH ($4,07\pm 0,01$), την υγρασία ($83,92-85,01\%$), την τέφρα ($2,27-2,40\%$) και τον δείκτη χρώματος a/b ($0,92-1,06$, τυπικός για προϊόντα τομάτας). Τα ολικά διαλυτά στερεά των νέων σαλτσών ήταν υψηλότερα (για δείγμα με 100% αντικατάσταση από ΟΟΓ: $15,1^{\circ}\text{Brix}$) σε σύγκριση με το δείγμα αναφοράς ($13,8^{\circ}\text{Brix}$). Η συγκέντρωση των ολικών υδατανθράκων ήταν έως και 40% υψηλότερη ($70,9\text{ g λακτόζη}/100\text{ g ξ.β}$) σε σύγκριση με το δείγμα αναφοράς, όπως και η συγκέντρωση του ασβεστίου που ήταν τριπλάσια ($32,88\text{ mg}/100\text{ g}$) της αντίστοιχης του δείγματος αναφοράς ($9,04\text{ mg}/100\text{ g}$). Με βάση τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά των νέων σαλτσών και συγκρίνοντάς τα με το δείγμα αναφοράς, θεωρήθηκε αποδεκτή η αντικατάσταση με ΟΟΓ σε ποσοστό έως και 70%.

Συμπερασματικά, η ενσωμάτωση του ΟΟΓ στην παραγωγή έτοιμων προς κατανάλωση λειτουργικών προϊόντων διατροφής, θα μπορούσε να αποτελέσει μία εναλλακτική λύση στο πρόβλημα της διαχείρισής του.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Όξινος ορός γιαουρτιού, Παραπροϊόν, Σάλτσα τομάτας, Λακτόζη, Ασβέστιο

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

[1] Rocha-Mendoza, D., Kosmerl, E., Krentz, A., Zhang, L., Badiger, S., Miyagusuku-Cruzado, G., ... & García-Cano, I. (2020). Invited review: Acid whey trends and health benefits. *Journal of Dairy Science*.