

# SŪKALU OLBALTUMVIELU KONCENTRĀTA IZMANTOŠANAS IESPĒJU PAPLAŠINĀŠANA

## THE POSSIBILITY OF THE APPLICATION OF SWEET WHEY PROTEIN CONCENTRATE

PZ 8. semestra studente **Maira Nauma**

Zinātniskā darba vadītāja profesore, *Dr. sc. ing. Inga Ciproviča*

### **Abstract**

*Acid whey products have an enjoyable sour taste and aftertaste, but sweet whey has a floury aftertaste which is limiting its wider use. The aim is to explore the sweet whey protein concentrate sensory development opportunities. Sweet whey protein concentrate inoculation with CHN22 yeast is recommended to provide sensory qualities.*

### **Ievads**

Sūkalas ir blakusprodukts, kas tiek iegūtas ražojot sieru, biezpienu un kazeīnu. Tos izmanto sūkalu koncentrāta ražošanai. Sūkalu olbaltumvielu koncentrāts ir ultrafiltrācijas ceļā iegūts produkts, koncentrējot sūkalu sausu līdz nepieciešamajam saturam. Biezpiena sūkalu olbaltumvielu koncentrātam ir izteikta, patīkama garša un pēcgarša, bet siera sūkalu olbaltumvielu koncentrātam ir jutama miltaina pēcgarša, kas ierobežo tā plašāku pielietojumu.

Darba mērķis ir izpētīt siera sūkalu olbaltumvielu koncentrāta sensoro rādītāju pilnveides iespējas.

### **Metodika**

Pētāmais objekts ir biezpiena un siera sūkalu olbaltumvielu koncentrāti, ko ražo A/S „Smiltenes Piens”. Lai iegūtu produktu ar pieņemamām sensorām īpašībām, tika sajaukti vairāki siera un biezpiena sūkalu olbaltumvielu koncentrātu paraugi dažādās attiecībās: 100:0, 60:40, 50:50 un 40:60 (biezpiena:siera). Iegūtie koncentrāti vērtēti sensori, izmantojot emocionālās metodes hēdonisko skalu. Līdztekus siera sūkalu olbaltumvielu koncentrāts tika ieraudzēts ar termofīlo pienskābes baktēriju ieraugu (YF-L811) un mezofīlo pienskābes baktēriju ieraugu (CHN22), ieraugu ražotājs Chr. Hansen (Dānija). Raudzēšanas laikā paraugiem noteiktas pH izmaiņas, pienskābes baktēriju koloniju veidojošo vienību skaits un veikta sensorā novērtēšana, izmantojot emocionālās metodes hēdonisko skalu.

### **Rezultāti**

Sensorajā novērtēšanā vērtētāji patikšanas ziņā priekšroku devuši paraugam ar biezpiena un siera sūkalu olbaltumvielu koncentrātu attiecībā 50:50. No raudzētiem produktiem garšas ziņā vispatīkamākais ir paraugs, raudzēts ar YF-L811 ieraugu. Produktus, raudzējot ar YF-L811 ieraugu, pH pakāpeniski samazinās līdz 4,6-4,7. Paraugam ir patīkama augļu garša un aromāts, konsistence ir stipīga un viskoza. Šim produktam pienskābes baktēriju koloniju veidojošo vienību skaits sasniedza  $7,45 \lg \text{KVV g}^{-1}$ . Raudzējot siera sūkalu olbaltumvielu koncentrātu ar CHN22 ieraugu, pH samazinās līdz 4,74, pienskābes baktēriju koloniju veidojošo vienību skaits ir  $8,37 \lg \text{KVV g}^{-1}$ , paraugam ir izteikta pienskābe garša un aromāts, viendabīga konsistence. Šis paraugs visprecīzāk atbilst sensorām īpašībām, kas līdzinās biezpiena sūkalu olbaltumvielu koncentrātam.

### **Secinājumi**

1. Siera sūkalu olbaltumvielu koncentrātu, raudzējot ar mezofīlajām un termofīlajām pienskābes baktērijām, tiek sasniegts nepieciešamais pH, atbilstoši biezpiena sūkalu olbaltumvielu koncentrātam.
2. Sensorajā novērtēšanā vērtētāji garšas un pēcgaršas ziņā kā patīkamāko uzskata paraugu, kur biezpiena un siera sūkalu olbaltumvielu koncentrāti ir attiecības 50:50.
3. Pētījuma rezultāti parādīja, ka siera sūkalu olbaltumvielu koncentrāta ieraudzēšanu ar CHN22 ieraugu ieteicams izmantot sensoro īpašību nodrošināšanai.