

ჰიდრატოპექტინის გამოყენება რძემჟავა პროდუქტებში

ე. ედიბერიძე – ტექნოლოგიის აკადემიური დოქტორი

ლ. კოტორაშვილი – ტექნოლოგიის აკადემიური დოქტორი

მ. ორმოცაძე – ტექნოლოგიის აკადემიური დოქტორი

ნ. ლომსაძე – მიკრობიოლოგი

რეზიუმე

(ინტერნეტული ვერსია)

დამუშავებულია რძემჟავა პროდუქტების კონსისტენციისა და მდგრადობის გასაუმჯობესებლად მათში დანამატის სახით ჰიდრატოპექტინის (ყურძნის გადამუშავების ნარჩენებიდან მიღებული) გამოყენება. ყურძნის პექტინოვანი ნივთიერებები სხვა სამრეწველო ნივთიერებებიდან მიღებული პექტინებისგან განსხვავდება დაბალი მეტოქსილირების ხარისხით და ამიტომ ყურძნის გადამუშავების ნარჩენები წარმოადგენს საუკეთესო ნედლეულს სამკურნალო-პროფილაქტიკური დანიშნულების ექსტრაქტების დასამზადებლად.

ჩვენი ქვეყნის ეკონომიკური აღორძინების ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ფაქტორია ადგილობრივი ნედლეული რესურსების გამოყენების ბაზაზე ძლიერი სამრეწველო პოტენციალის შექმნა.

რძემჟავა პროდუქტები ჯანმრთელი და ავადმყოფი ადამიანების, ბავშვებისა და ხანდაზმულების კვების რაციონის მნიშვნელოვანი და საჭირო კომპონენტებია, ისინი ხასიათდებიან დიეტური და სამკურნალო თვისებებით.

აღსანიშნავია, რომ რძემჟავა პროდუქტები ფაქტობრივად საკვების ერთადერთი სახეობაა, რომლის მეშვეობით ადამიანი იღებს დიდი რაოდენობით მიკროორგანიზმების ცოცხალ სასარგებლო კულტურებს - ბაქტერიებს.

ცნობილია, რომ რძემჟავა ბაქტერიები გამოყოფენ რძემჟავას, რომელიც ხელს უწყობს ნივთიერებათა ცვლის პროცესების ნორმალურად წარმართვას, ახშობს კუჭნაწლავის მავნე მიკროფლორის განვითარებას და სპობს ლპობის ბაქტერიებს.

სასმელი იოგურტი რძემჟავა პროდუქტია, რომელიც მზადდება ნატურალური ან აღდგენილი ნორმალიზებული, პასტერიზებული რძისაგან თერმოფილური რძემჟავა სტრეპტოკოკისა და ბულგარული ჩხირის სუფთა კულტურაზე დამზადებული დედოს გამოყენებითა და ხილ-კენკროვანი ნატურალური წვენების დამატებით.

დაბალციმიანი, სხვადასხვა გემური და ხილის შემავსებლებით რძემჟავა სასმელების ასორტიმენტის წარმოების გაფართოება შეუძლებელია მათი ხარისხის და მდგრადობის ამაღლების გარეშე შენახვის პერიოდში.

იოგურტი, ისევე როგორც სხვა რძემჟავა პროდუქტები, შენახვის დროს მიმდინარე ფიზიკო-ქიმიური და მიკრობიოლოგიური ცვლილებების გამო კარგავს თავის პირვანდელ თვისებებს: ვითარდება მიკროფლორა, მატულობს მჟავიანობა, გამოიყოფა შრავი, რაც საბოლოო ჯამში იწვევს პროდუქტის კონსისტენციის გაუარესებას, იოგურტის ხარისხის მდგრადობისა და შესაბამისად შენახვის ვადის გაზრდის მიზნით გამოყენებული იქნა ჩვენს მიერ წარმოებული ჰიდროპექტინი, რაც საშუალებას იძლევა ნაკლები დანახარჯებით გაუმჯობესდეს იოგურტის ხარისხი და გაიზარდოს მისი შენახვის ვადები.

პექტინოვანი ნივთიერებები მაღალმოლეკულური პოლისაქარიდებია, რომლებიც სხვადასხვა ფორმით (ხსნადი და უხსნადი) მოიპოვება თითქმის ყველა მცენარეში, შაქრებისა და ორგანული მჟავების თანაობისას მათ გააჩნიათ ლაბის წარმოქმნის უნარი და ასრულებენ ემულგატორ-შემასქელებელ ფუნქციას, აგრეთვე მათ გააჩნიათ კომპლექსწარმოქმნელი თვისებები, ადამიანის ორგანიზმიდან მძიმე მეტალების, რადიოაქტიური ნივთიერებებისა და სამკურნალო საშუალებების ნარჩენების გამოტანის უნარი.

ყურძნის პექტინოვანი ნივთიერებები სხვა სამრეწველო ნივთიერებებიდან მიღებული პექტინებისგან განსხვავდება დაბალი მეტოქსილირების ხარისხით და ამიტომ ყურძნის გადამუშავების ნარჩენები წარმოადგენს საუკეთესო ნედლეულს სამკურნალო-პროფილაქტიკური დანიშნულების ექსტრაქტების დასამზადებლად. აგრეთვე აღსანიშნავია ისიც, რომ ჰიდროპექტინის უპირატესობა მშრალ პექტინთან შედარებით მდგომარეობს მის დაბალ თვითღირებულებაში და ტექნოლოგიურად უფრო მარტივია მისი კვების პროდუქტებში გამოყენება. შევისწავლეთ ჰიდროპექტინის ფიზიკო-ქიმიური მაჩვენებლები, მათი გავლენა რძეზე, რძემჟავა პროდუქტების ფიზიკო-ქიმიურ, მიკრობიოლოგიურ და ორგანოლექტიკურ მაჩვენებლებზე. ზუსტდებოდა იოგურტის წარმოქმნის ტექნოლოგიური პარამეტრები ჰიდროპექტინის გამოყენებით და აგრეთვე მათი შენახვის ვადები.

ჩატარებული გამოკვლევების შედეგად დადგინდა, რომ ჰიდროპექტინის დამატება რძემჟავა სასმელის ცილების სტაბილიზაციისათვის უნდა მოხდეს შედეგებულ რძეში, ამ დროს ყველაზე მოხერხებული აღმოჩნდა ჰიდროპექტინის დამატება წინასწარ გამდნარ ხილ-კენკროვან ან შაქრის ვაჟინში, რომელიც ემატება რძემჟავა სასმელს დანამატის სახით, ჰიდროპექტინის განსაზღვრული რაოდენობა (0,3-0,5% წარმოებული მასის) შეგვაქვს ხილ-კენკრის ან შაქრის ვაჟინში (სახაროზის შემცველობა 66%), რომელიც უნდა დაემატოს იოგურტს, კარგი არევის შემდეგ ვაჟინს აცხელებენ 80⁰ ტემპერატურამდე 5-6 წუთის დაყოვნებით აცივებენ შენადედის

ტემპერატურამდე $(40+2)^{\circ}\text{C}$ და შეაქვთ შედედებულ რძეში, რომელიც განკუთვნილია იოგურტისთვის.

იოგურტის წარმოება ხილ-კენკროვანი ვაჭინით და ჰიდროპექტინით ხდება რეზერვუარული ხერხით.

ამრიგად, ჩვენს მიერ დამუშავდა იოგურტის წარმოების ტექნოლოგია ჩვენს მიერვე მიღებული ჰიდროპექტინის გამოყენებით.

იოგურტში ჰიდროპექტინის დამატებამ 0,3-0,5%-ის ოდენობით გააუმჯობესა მისი ორგანოლექტიკური და მიკრობიოლოგიური მაჩვენებლები, გაახანგრძლივა შენახვის ვადა და იძლევა საგრძნობ ეკონომიკურ ეფექტს.

ლიტერატურა:

1. კვების პროდუქტების ტექნიკური მიკრობიოლოგია. ე. ედიბერიძე, ნ. ლომსაძე; [რედ. ნ. ბეგიაშვილი]. ცენტრალური ბიბლიოთეკა საცავი 01663.1(02) / 6 990094.
2. რძისა და რძის პროდუქტების მიკრობიოლოგიური და ქიმიური კვლევის მეთოდური მითითებები. ე. ედიბერიძე, ნ. ლომსაძე; [რედ. ჟ. ხომასურიძე].
3. რძე და რძის პროდუქტების ტექნოლოგია. ე. ედიბერიძე, ნ. ლომსაძე; [რედ. ჟ. ხომასურიძე].
4. Givens I. (Ed.) Milk and Dairy Foods: Their Functionality in Human Health and Disease- Academic Press, 2020. 427 p. ISBN 978-0-12-815603-2.

Use of hydratopectin in lactic acid products

E. Ediberidze -Academic Doctor of Technology

L.Kotorashvili - Academic Doctor of Technology

M.Ormotsadze - Academic Doctor of Technology

N. Lomsadze - Microbiologist

Abstract

(Internet Version)

Hydratopectin (obtained from grape processing waste) has been treated as an additive to improve the consistency and stability of lactic acid products. Grape pectin differs from pectins derived from other industrial substances in the degree of low methoxylation, and therefore grape processing waste is the best raw material for the preparation of therapeutic-prophylactic extracts.