

## რძე და რძის პროდუქტები

„რძისა და რძის ნაწარმის შესახებ“ ტექნიკური რეგლამენტით განსაზღვრული რძე და რძის ნაწარმის, ასევე რძის შემცველი პროდუქტის წარმოების და ბაზარზე განათავსებისას მწარმოებლები ვალდებული არიან იმოქმედონ ამ რეგლამენტით დადგენილი მოთხოვნების შესაბამისად. ტექნიკური რეგლამენტი მიზნად ისახავს რძისა და რძის ნაწარმის, ასევე რძის შემცველი პროდუქტის წარმოების, გადამუშავების, დისტრიბუციის ეტაპებზე რეგულირების ერთიანი პრინციპების განსაზღვრას და მომხმარებელთა ინტერესების დაცვას.

მომხმარებლის ინტერესებიდან გამომდინარე, ბაზარზე განთავსებული რძე, რძის ნაწარმი და რძის შემცველი პროდუქტი უნდა აკმაყოფილებდეს საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილ უვნებლობის მოთხოვნებს, ასევე აღნიშნული პროდუქტების წარმოების, გადამუშავებისა და დისტრიბუციის ეტაპებიც უნდა აკმაყოფილებდეს საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილ ჰიგიენის ზოგად წესებს.

რძის, რძის ნაწარმის და რძის შემცველი პროდუქტის ეტიკეტმა, აღწერილობამ და წარდგენამ შეცდომაში არ უნდა შეიყვანოს მომხმარებელი.

რძის ნაწარმის წარმოებისათვის ნებადართულია საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი ნედლეულის და ინგრედიენტების, საკვებდანამატების გამოყენება.

გათვალისწინებული უნდა იქნას სპეციფიური მოთხოვნები ნედლი რძის მიმართ, რომ ის მიღებული უნდა იყოს ჯანმრთელი ცხოველისაგან, რომელსაც არ აღენიშნება ადამიანისათვის რძით გადამდები ინფექციური დაავადებების სიმპტომები, არ მიუღია ისეთი ნივთიერება (მათ შორის, ვეტერინარული პრეპარატები), რომლის გამოყენებაც აკრძალულია საქართველოს კანონმდებლობით; ან/და საქართველოს კანონმდებლობით ნებადართული ნივთიერებები (მათ შორის, ვეტერინარული პრეპარატები), მიღების შემთხვევაში, სრულად აქვს გამოდევნილი ორგანიზმიდან.

ადამიანის მიერ სასმელად ან შემდგომი გადამუშავებისათვის გამოყენებული რძე სასოფლო-სამეურნეო ცხოველების სარძევე ჯირკვლის ნორმალური ფიზიოლოგიური სეკრეციის პროდუქტია, რომელიც მიიღება ლაქტაციის პერიოდში ერთი ან მეტი ცხოველისაგან, ერთი ან მეტი წველის შემდეგ, ნებისმიერი ნივთიერების დამატების ან მოცილების გარეშე. მისთვის დამახასიათებელია თეთრი ფერი და სპეციფიური მოტკბო გემო. იგი 200-მდე სასარგებლო ნივთიერებას შეიცავს: ცილებს, ცხიმებს,

ნახშირწყლებს, მინერალურ ნივთიერებებს, ვიტამინებს, ორგანულ მჟავებს, ფერმენტებსა და ჰორმონებს, ბაქტერიციდული თვისების განმაპირობებელ იმუნურ ნივთიერებებს. მათგან აღსანიშნავია, რომ რძის შაქარი - ლაქტოზა წარმოადგენს მიკროორგანიზმებისთვის საუკეთესო საკვებ ნივთიერებას. მისი არსებობა განაპირობებს პროდუქტების მომჟავო გემოს, რომლის თვისებაზეც არის დაფუძნებული მთელი რიგი რძის პროდუქტის წარმოება. რაც შეეხება ფერმენტებს, ისინი მნიშვნელოვან როლს ასრულებენ რძის და მისი პროდუქტების გადამუშავების, ხარისხიანობის განსაზღვრის და შენახვისას. ფერმენტები თერმული დამუშავების დროს იშლებიან (ინაქტივირდებიან).

რძის თერმული დამუშავება ეს არის პასტერიზაცია და სტერილიზაცია.

პასტერიზებული რძე უფრო მეტად პოპულარული პროდუქტია, რომელსაც პრაქტიკულად მთლიანად აქვს შენარჩუნებული სასარგებლო თვისებები, ვინაიდან ის დამუშავებულია 65-95° C, მაგრამ შესაბამისად, აქვს შენახვის ხანმოკლე ვადა.

სტერილიზებული რძის მისაღებად გამოიყენება მაღალტემპერატურული რეჟიმის სტერილიზატორი, სადაც ტემპერატურა 115-150° C. მაღალი ტემპერატურა ანადგურებს როგორც საზიანო, ასევე სასარგებლო მიკროფლორას და ვიღებთ პროდუქტს, რომელსაც აქვს შენახვის ხანგრძლივი ვადა, მაგრამ ძალიან ცოტა სასარგებლო თვისებები. რძის შენახვისთვის იდეალური ტემპერატურა 4-6° C, ზოგადად კი, ეტიკეტზე მითითებული პირობების დაცვა აუცილებელია.

რძის ნაირსახეობას მიეკუთვნება ალდგენილი რძე, რომელსაც ძნელია ვუწოდოთ სრულფასოვანი საკვები პროდუქტი. ასეთი რძე მიიღება რძის ფხვნილისაგან, მასზე წყლის დამატებით. ამ დროს იკარგება ბევრი ვიტამინი და სასარგებლო ნივთიერება და წარმოიქმნება საშიში ოქსიქოლესტერინი (დაჟანგული ქოლესტერინი), იცვლება მისი გემოვნური თვისებები, ხოლო კალორიულობა ისეთივე რჩება, როგორც პასტერიზებულ რძეში. მიზანშეწონილია, ალდგენილი რძე გამოყენებულ იქნას კულინარიული მიზნებისთვის.

რძის დეფექტად ითვლება მისი მჟავე, მწარე, მარილიანი გემო; უსუფთაო, ბოლის სუნი; ბლანტი, წებოვანი და ფანტელისმაგვარი კონსისტენცია. შესაძლებელია ფერის შეცვლა, რაც გამოწვეულია პიგმენტწარმომქმნელი ბაქტერიების გამრავლებით.

რძის ხარისხის შეფასება ხდება ორგანოლექტიკური, ფიზიკურ-ქიმიური და ბაქტერიოლოგიური მაჩვენებლების მიხედვით.

**რძის ნაწარმი** - რძისგან ან/და რძის შემადგენელი კომპონენტებისგან წარმოებული სურსათია, რომელსაც შესაძლოა დამატებული ჰქონდეს გადამუშავებისათვის ფუნქციურად აუცილებელი საკვებდანამატები და ინგრედიენტები.

რძემჟავა პროდუქტების ჯგუფში გაერთიანებულია ქიმიური თვისებით და შემადგენლობით განსხვავებული მრავალი პროდუქტი, რომლებიც მიიღება რძემჟავას ფერმენტაციის (დუღილის) შედეგად. ეს პროდუქტები მნიშვნელოვან როლს ასრულებენ დაბალანსებული კვების ორგანიზაციაში. რძესთან შედარებით, უკეთ ხდება მათი ათვისება ორგანიზმის მიერ, ცილების ნაწილობრივი ჰიდროლიზის შედეგად. ნაწლავში ისინი ქმნიან მჟავა გარემოს, რაც ხელშემშლელი ფაქტორია ლპობის ბაქტერიების, როგორც ორგანიზმის მომწამვლელის, განვითარებისთვის. რძემჟავა პროდუქტებს გააჩნია სამკურნალო და დიეტური თვისებები.

რძის მჟავას აქვს კონსერვირების უნარი, რის გამოც ასეთი პროდუქტების შენახვისუნარიანობა უფრო მეტია, ვიდრე საკუთრივ რძის.

ქიმიური შედგენილობის მიხედვით, რძემჟავა პროდუქტები დაყოფილია დიეტურ, არაჟნის, ხაჭოს და ხაჭოს ნაწარმებად.

დიეტურს მიეკუთვნება მაწონი და შერეული ფერმენტაციის გზით მიღებული კეფირი. მათი შეფასება ხდება სუნის, გემოს, კონსისტენციის მიხედვით. რეალიზაციაში არ დაიშვება მკვეთრი მჟავიანობის, უცხო სუნის, გამოცალკევებული შრატის არსებობისას. პროდუქტი მალეფუჭადია, ინახება 8° C ტემპერატურის პირობებში, არა უმეტეს 3 დღისა.

**არაჟანში** რძესთან შედარებით 7-10-ჯერ მეტია A და E ვიტამინი. ხარისხიანი არაჟნის შემადგენლობაში შედის ორი ძირითადი კომპონენტი: ნაღები და რძემჟავა ბაქტერიების დედო. უფრო დაბალხარისხიანი არაჟანი მზადდება ნაწილობრივ ან მთლიანად აღდგენილი რძის ნაღებისაგან (რძის ფხვნილისგან დამზადებული რძე). იგი არ უნდა შეიცავდეს მცენარეულ ცხიმს. თავისთავად, ეს პროდუქტი ძვირადღირებულია, ამიტომ ხშირად მიმართავენ მის ფალსიფიცირებას მწარმოებლები. ფალსიფიცირების სახეებია: არაჟნის განზავება წყლით, მაწვნით, კეფირით, მცენარეული ცხიმით ან სახამებლით. გამორიცხული არ არის გამოყენებული იქნას კვებითი დანამატები. მაგალითად, კარაგინანი.

კეთილხარისხოვნების მაჩვენებელია ერთგვაროვანი კონსისტენცია და სისქე. არაჟანი რაც უფრო სქელი და წელვადია, მაჩვენებელია იმის, რომ ის ცხიმოვანი და ნორმალურ ტემპერატურაზე იყო შენახული. არაჟნის თხელი კონსისტენცია ნაკლები ცხიმის შემცველობის, ნედლეულის ტექნოლოგიური რეჟიმის, პასტერიზაციის, ჰომოგენიზაციის, უხარისხო ნედლეულის გამოყენების, მომწიფების პროცესის, დაფასობისა და შენახვის პირობების დარღვევის მაჩვენებელია.

რეკომენდებულია ჰერმეტიკულ ტარაში მოთავსებული არაჟნის შენახვა 1- 8° C

ტემპერატურაზე, 6 დღე. თუ მწარმოებელი ეტიკეტზე მიუთითებს, რომ არაქნის შენახვის ვადა ხანგრძლივია, ეს იმის მაჩვენებელია, რომ მას დამატებული აქვს კონსერვანტები ან გავლილი აქვს თერმული დამუშავება. ასეთი არაქანი ნატურალურ პროდუქტად ვერ ჩაითვლება. საყინულეში არაქნის შენახვა არ შეიძლება.

**ხაჭო** განსაკუთრებით მდიდარია ცილებით, კალციუმით და B<sub>2</sub> ვიტამინით. ეს რძემჟავა პროდუქტი მზადდება რძემჟავის გამოყენებით ან რძემჟავისა და მაჭიკის ფერმენტის ერთობლივი გამოყენებით. ხაჭო იგივე ყველის ნაირსახეობაა. ყველა ღირსებასთან ერთად, ამ პროდუქტს ნაკლიც გააჩნია. მასში ძალიან ადვილად მრავლდება ნაწლავის ჩხირი და სხვა მავნე მიკროორგანიზმი. კეთილხარისხოვანი ხაჭო თეთრი ფერისაა, შესაძლებელია ოდნავ მოყვითალო ელფერი. ფერი თანაბრად უნდა იყოს მთელ მასაში განაწილებული. არათანაბარი ფერი შესაძლებელია მხოლოდ განსაზღვრულ პირობებში, ძალიან ცხიმოვანი ხაჭოს შემთხვევაში. ხაჭოს შესაფება არაქნის მსგავსია, მხოლოდ აქ გათვალისწინებული უნდა იყოს პროდუქტის ტენიანობა. ინახება არა უმეტეს 8 °C, 3 დღე.

ხაჭოს დეფექტად ითვლება მჟავე, მწარე, მწკლარტე, გაფუჭებული, ობის გემოს და მშრალი, უხეში, რეზინისმაგვარი კონსისტენცია.

**იოგურტი** ერთ-ერთი სასიამოვნო და გემრიელი, ნუგბარი რძემჟავა პროდუქტია. არსებობს სხვადასხვა სახეობის, რომლებიც ერთმანეთისაგან განსხვავდებიან კონსისტენციითა და გემოვნებით. შექმნისას უნდა გავარჩიოთ „ცოცხალი“ იოგურტი, რომელიც შეიცავს რძემჟავა ბაქტერიებს, განსხვავებით „არაცოცხალი“ პროდუქტისაგან, რომელშიც ყველა რძემჟავა ბაქტერია განადგურებულია თერმული დამუშავების შედეგად. ასეთი იოგურტის შენახვის ვადა ერთ თვეზე მეტია. ხოლო თუ პროდუქტს მხოლოდ ერთი კვირა აქვს შენახვის ვადა, იგი უფრო მეტად სასარგებლოა, რადგანაც მას არა აქვს დამატებული კონსერვანტები, ემულგატორები და არ არის თერმულად დამუშავებული.

„ცოცხალი“ იოგურტი გამდიდრებულია ისეთი სასარგებლო ბაქტერიებით, როგორცაა: ბულგარული ჩხირი, თერმოფილური სტრეპტოკოკი, აციდოფილური ჩხირი და ა.შ. ეს ბაქტერიები პასტერიზებულ რძეშია დამატებული. ხარისხიან იოგურტს უნდა ჰქონდეს ერთგვაროვანი სტრუქტურა, მოთეთრო რძის ფერი, არ უნდა იყოს ჟელეს ან კრემისმაგვარი და ძალიან წელვადი.

კეთილხარისხოვან პროდუქტს ნაზი სტრუქტურა და სასიამოვნო, მომჟავო, კარგად გამოხატული, მაგრამ არამკვეთრი გემო აქვს. მომწარო გემო, დუღილის ნიშნები (შეფუთვისას თავსახური გაბერილი არ უნდა იყოს) დაუშვებელია ასეთი სახის პროდუქტში.

ხაჭოს ნაწარმი - რძის ნაწარმი, რძის შედგენილი ნაწარმი, წარმოებული ხაჭოსაგან ან/და რძის გადამუშავების პროდუქტებისაგან ხაჭოს წარმოების ტექნოლოგიის შესაბამისად, რძის ნაწარმის დამატებით ან დამატების გარეშე, რძისათვის არადამახასიათებელი კომპონენტების (გარდა ცხიმისა და ცილისა)

დამატებით, შემდგომი თერმული დამუშავებით ან თერმული დამუშავების გარეშე. ხაჭოს ნაწარმს მიეკუთვნება: ხაჭოს მასა, კვერი, კვერეული, რომელიც დაყალიბებულია, დაფარულია ან არ არის დაფარული სასურსათო სარკალით. დამხმარე ნედლეულია: შაქარი, თაფლი, კაკაო, ქიმიში, მარილი, ვანილი, ესენცია და სხვა. პროდუქტები ინახება არა უმეტეს 8 °C, 1-3 დღის განმავლობაში.

**ყველი** ძალიან ყუათიანი საკვები პროდუქტია, რომელიც მდიდარია გემოვნური თვისებებით. მას თავისუფლად შეგვიძლია ვუწოდოთ ყველაზე უფრო პოპულარული რძის პროდუქტი. უნდა შევარჩიოთ ნატურალური და კეთილხარისხოვანი ყველი. საშუალოდ ერთი კილოგრამი პროდუქტის დამზადებისათვის 11 ლიტრი რძეა საჭირო. შესაბამისად, იგი არ არის იაფფასიანი პროდუქტი. იდეალურად „სუფთა“ ყველი მზადდება მხოლოდ რძის, დედოსა და მარილისაგან. ყველის შექმნისას ყურადღება უნდა მიექცეს ეტიკეტზე მითითებულ დანამატებს. კატეგორიულად ვერიდოთ ისეთ დანამატებს, როგორცაა: კარაგინანი (E-407), არბოქსიმმეთილცელულოზა (E-466), კაროტინი (E-160a,b), საღებავი (E-110). ზოგადად, მარკირება ძალიან საჭირო ელემენტია და უცილებელია შენამენისას გავითვალისწინოთ მისი მონაცემები.

ხარისხიანი ყველის შერჩევისას ყურადღება უნდა მივაქციოთ, რომ მისი ზედაპირი არ იყოს დანაოჭებული, არათანაბარი, არ ჰქონდეს ნახეთქები და სხვა დეფექტები. თუ ყველს ფაშარი და ფშვნადი სტრუქტურა აქვს, იგი ან დაბალხარისხიანი ან განაყინია. მომწარო გემო, ობი (გარდა ობიანი ყველისა), არასასიამოვნო სუნი, აფუება, თეთრი ნაფიფქი, გაფუჭების ნიშანია.

**მდნარი ყველი** - ამ ტიპის პროდუქტის შექმნისას განსაკუთრებული სიფრთხილე გვმართებს, ვინაიდან მასში შესაძლებელია მრავლად იყოს საექვო ღირებულების კომპონენტი. იდეალურ შემთხვევაში იგი უნდა იყოს დამზადებული მაგარი ყველის, კარაქის, ნაღების და რძის გამოყენებით. ხშირად ნედლეულად იყენებენ უხარისხო და ზოგჯერ გაფუჭებულ ყველს. კარაქის ნაცვლად კი - მცენარეულ ცხიმს (პალმის ზეთი) და გაურკვეველი წარმოშობის რძის ფხვნილს. ასეთი ყველი ყოველთვის დაფასოებულია ქაღალდის ან პლასტიკატის შეფუთვით და მარკირებულია. ყურადღება უნდა მიექცეს იმას, რომ ეტიკეტზე შემადგენლობაში მინიმალურად იყოს წარმოდგენილი კონსერვანტები და დაცული იყოს ვარგისიანობის ვადა.

**შებოლილი ყველი** - საქართველოში ძირითადად გაყიდვამია შებოლილი სულგუნი და სულგუნის ჩხირები (ნაწნავები). ასეთი პროდუქტი არ უნდა იყოს მშრალი, მისი გარეკანი პრიალა და მექანიკური დეფექტების გარეშე უნდა იყოს. დაჭრის დროს, დანას არ უნდა ეწებებოდეს. შუაგული ერთგვაროვანი სიცარიელების გარეშე უნდა იყოს. შებოლილი ყველი მიიღება ცივი ან ცხელი შებოლვის შედეგად. ასევე შეიძლება გამოვიყენოთ თხევადი ბოლი, ან შესაბოლი სითხე (არანატურალური

შეზღუდვა). უნდა აღინიშნოს, რომ ყველის შემთხვევაში იგი ისეთი საშიში არ არის ჯანმრთელობისათვის, როგორც ხორცპროდუქტებში და თევზში.

თამარ მოდებაძე

მაია თურმანაული

საკვები პროდუქტების ექსპერტიზის განყოფილება

სსიპ საქართველოს სოფლის მეურნეობის სამინისტროს ლაბორატორია