



ხილი და ბოსტნეული
გზა ჯანმრთელობისაკენ





სოფლის მეურნეობის
სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრი

ამინომჟავები	უჯარი ცხიმოვანობა
ბოჭკოვანი ნივთიერებები	ანტიოქსიდანტები

ევროპარლამენტისა და ევროკავშირის საბჭოს (EC1924/2006; 2012/12 EU) მიერ შემუშავებულია მოთხოვნები კვებისა და ჯანმრთელობის შესახებ, სადაც მითითებულია სპექტრი ნივთიერებებისა, რომელთაც აქვთ გარკვეული ფიზიოლოგიური როლი. უახლესი გამოკვლევებით ხილისა და ბოსტნეულის დანიშნულება ამ მხრივ ძალზე მნიშვნელოვანია – არსებობს თანამედროვე მედიცინის დამაჯერებელი და თანმიმდევრული მტკიცებულებები, რომლის თანახმადაც მათი როლი განსაკუთრებულია ნივთიერებათა ცვლის ნორმალური მიმდინარეობისთვის.

საჭიროა, გათვალისწინებულ იქნეს ჯანმრთელობის დაცვის მსოფლიო ორგანიზაციის (WHO, 2003) რეკომენდაციები და ევროპული რეგლამენტის მოთხოვნები (EC1924/2006), რომელთა თანახმადაც საჭიროა შაქრის მოხმარების მნიშვნელოვანი შეზღუდვა (გამოვლენილია >50 ნეგატიური მოვლენა),

ამჟამად, ჯანსაღი კვებისადმი მისწრაფება თანდათან იკრებს ძალას, მნიშვნელოვნად შეიცვალა კვებითი ინდუსტრიის ორიენტაცია – ეს არის ფუნქციონალური კვება და მიმართულია შეუნარჩუნოს ადამიანს ჯანმრთელობა.

მიზანი – თანამედროვე მოთხოვნების პროდუქტების მიღება, პოპულარიზაცია და მეწარმეთა დაინტერესება – გაითავისონ, რომ აზრი აქვს ინვესტირებას ხარისხში; მსგავსი პროდუქტები მსოფლიო ბაზარზე არის მოთხოვნადი, რადგან სამომხმარებლო ინტერესი კვებასა და ჯანმრთელობას შორის არსებითად ამაღლდა.





შემოთავაზებული ტექნოლოგიების ინოვაციური მხარე

1. შერჩეულია ფუნქციურად აქტიური ხილი და ბოსტნეული.
2. პროდუქტი მიიღება კომპოზიციით ძირითადად ბინომის საფუძველზე; საჭირო ნივთიერებებით ბალანსირების მიზნით;
3. შაქრის შემცველად გამოყენებულია ყურძნის კონცენტრატი 65⁰B და თაფლი 75-80 ⁰B, დამატკობლად – სტევიოზიდი

მიღებული პროდუქტების პოზიტიური მხარე

- მატულობს თვისობრივი და რაოდენობრივი შემცველობა ანტიოქსიდანტების, ბოჭკოვანი ნივთიერებების, უჯერი ცხიმშავების, მაკრო და მიკროელემენტების.
- რეგულირდება მაღალი მჟავიანობა.



ყურძნის ბინომური წვენი – Alfrocheiro + Kisi

Alfrocheiro პორტუგალიური ჯიშია, წითელი ფერის – გააჩნია მაყვლისა და მარწყვის არომატი, მდიდარია ტანინებით.

ძირითადად გამოიყენება კუპაჟირებული ღვინის მისაღებად, აღნიშნული დაედო საფუძვლად ბინომური სასმელის მიღებას.

Kisi – ქართული ჯიშია. მას კახეთის ორ მთავარ საწარმოო ჯიშებს – მწვანესა და რქაწითელს შორის შუალედი ადგილი უკავია.

ორივე ჯიშში გამოირჩევა შაქრების (22-24%) და ფენოლური ნაერთების მაღალი შემცველობით, მჟავიანობა არ აღემატება 1%. აღნიშნულიდან გამომდინარე სასმელს გააჩნია ენერგეტიკული დატვირთვა და ამასთან შეიცავს ბიოლოგიურად აქტიურ ნივთ



მწვანე კაკლის ლიმონათი ყურძნის კონცენტრატით

შემუშავებულია კაკლის მწვანე ნაყოფისგან ლიმონათის წარმოების ტექნოლოგია.

მიღებული პროდუქტი შეიცავს პოზიტიური ეფექტის მატარებელ ფიტოქიმიურ ნივთიერებებს – ფენოლური ნაერთები, იუგლონი, მაკრო და მიკროელემენტები.



ნექტარი – ტყეშალი + ქაცვი, თაფლით

ტყეშალი წარმოადგენს საუკეთესო ობიექტს ნექტარის მისაღებად.

მომზადების ტექნოლოგია იძლევა მჟავიანობის შემცირების საშუალებას.

მოცემულ ეტაპზე მომზადდა ყვითელი ტყემლის ნექტარი ბინომის საფუძველზე: ტყემლის პიურე 25 – 30%, ქაცვის პიურე 5 – 10%.

ქაცვის პიურეს დამატების შედეგად იზრდება ასკორბინის მჟავისა და კაროტინის შემცველობა, რაც ამცირებს ჟანგვით პროცესებს პროდუქტის მომზადების დროს, ამავე დროს მატულობს მისი ფიზიოლოგიური დატვირთვა ადამიანის ორგანიზმში.



ჩურჩხელა – ტექნოლოგია სიხალის ელემენტებით

არსებული მონაცემების ბაზაზე შემუშავებულია ჩურჩხელის მომზადების ტექნოლოგია, რაც აუმჯობესებს ხარისხობრივ მაჩვენებლებს.

გამოიყენება ქარხნული წესით დამზადებული ყურძნის კონცენტრატი (65°B). უპირატესობა – არ შეიცავს ღვინის ქვას, შემცირებულია მჟავიანობა, არის გამჭვირვალე, საჭირო კონცენტრაციის ხსნარის მიღება, გამოყენება შესაძლებელია წლის ნებისმიერ დროს.

- კონცენტრატის შესქელება ხდება ხორბლისა და სიმინდის ფქვილით შერჩეული თანაფარდობით, რის საფუძველზეც პროდუქტი შეიცავს ორი სახის ცილას: გლიადინი და ზეინი.
- შესქელებულ კონცენტრატს ემატება პექტინი, რის საფუძველზეც პროდუქტი ინარჩუნებს სირბილეს შენახვის პროცესში და არ უჩნდება ბზარები.



- შემცირებულია ჩურჩხელის სიგრძე 9-10 სმ, რის საფუძველზეც შესაძლებელია ერთნაირი სისქის მასის წარმოქმნა და ძაფების მოცილება.

სრულ გაშრობამდე ხდება ჩურჩხელის ამოვლება თხილის ბურბუშელაში, რაც აუმჯობესებს ვიზუალურ მხარეს და ამავე დროს იცავს გამოშრობისგან.

შემუშავებულია ჩურჩხელის შენახვის ტექნოლოგია.

მშრალი პროდუქტი

მიღებულია მშრალი ხილის ასორტი (ვაშლი, მსხალი, ხურმა, ქლიავი, ყურძენი). აღნიშნულს აქვს ფუნქციონალური დატვირთვა და წარმოადგენს იმ ნივთიერებების კომპლექსს, რომელიც აუცილებელია ადამიანის ჯანმრთელობისათვის. ამასთან, შემუშავებულია მომზადების ტექნოლოგია, რათა თავიდან იქნას აცილებული ჟანგვითი პროცესები, წარმოიქმნება მელანოიდები, რომლებიც განაპირობებენ მშრალი ხილის გემოსა და არომატს.

არნიშნული მასალა გათვალისწინებულია სხადასხვა პროდუქტის მისაღებად -

იოგურტი, მაწონი, კომპოტი და აგრეთვე დესერტების მოსამზადებლად.

ბაყინული პროდუქტები

მოცვი დეალკოჰოლიზებულ ღვინოში

გააჩნია მსგავსი დატვირთვა, როგორც სასმელს - მარნიდან, დამატებით - შეიცავს უჯრედანას, მეტად ინარჩუნებს ანტოციანებს.

მწვანე კაპალი

გამოირჩევა უჯრედანას, მაკრო და მიკროელემენტების, უჯერი ციმიშეკვების შემცველობით. თითოეულ მათგანს კი გააჩნია მნიშვნელოვანი დატვირთვა კვების ფიზიოლოგიაში. შენახვა შესაძლებელია 6-8 თვის მანძილზე.

ხურმა

ხურმას ტანინის შემცველობის გამო ახასიათებს მწკლარტე გემო, რაც სცილდება მხოლოდ სრულ სიმწიფეში, ამ დროს კარგავს სასაქნლო სახეს. სწრაფგაყინვა საშუალებას იძლევა მნიშვნელოვნად გახანგრძლივდეს შენახვის პერიოდი (8-9 თვე) გემური და ხარისხობრივი მაჩვენებლების



შენარჩუნებით. ამასთან, ფიტოქიმიური მონაცემები თითქმის უცვლელია – შეიცავს მარტივ შაქრებს, ბოჭკოვან ნივთიერებებს, ფენოლურ ნაერთებს, კაროტინს, მაკრო და მიკროელემენტებს.

ხურმა თაფლის ხსნარში

ხურმისა და თაფლის მნიშვნელობა კვების ფიზიოლოგიაში კარგად არის ცნობილი, ამ შემთხვევაში ჩვენი მიზანია მოხმარების პერიოდის გახანგრძლივება და კალორიულობის რამდენადმე შემცირება კომპოზიციის საფუძველზე – შეფარდება 1:1, დეფროსტაციის დროს ჟანგვითი პროცესების თავიდან აცილება.

ყურძნის კომპოტი ყურძნის კონცენტრატით



Alfrocheiro – თვისებები საფუძვლად დაედო კომპოტის მომზადებას, უმჯობესდება გემური მაჩვენებლები, მცირდება ტანინის რაოდენობა, ამასთან ნაკლებია შაქრის რაოდენობა საწყის მაჩვენებელთან შედარებით, შესაბამისად მცირდება ენერგეტიკული დონეც, შენარჩუნებულია ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებები.

ყურძნის მურაბა ყურძნის კონცენტრატით



Michele Palieri – იტალიური წარმოშობის სასუფრე ჯიში, ინტერესი მის მიმართ გამოწვეულია ბიოლოგიური და ფიტოქიმიური მონაცემებით. მარცვალი არის საკმაოდ დიდი და მკვრივი ≈ 10 გ, შავი ფერის, ე.ი. მდიდარია ანტოციანებით. მურაბას უპირატესობას ანიჭებს ისიც, რომ არ გამოიყენება საქაროზა.

P.S. აღნიშნული მიმართულებით გრძელდება სამეცნიერო კვლევა

0159, საქართველო თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. #6
info@srca.gov.ge www.srca.gov.ge
(+995) 577 31 49 71