

ყურძნის ღვინოდ და წვენის სახით სამრეწველო გადამუშავებისას, დიდი რაოდენობით მეორადი პროდუქტი რჩება, რომელიც გადამუშავებული ყურძნის მოცულობის (10-დან 20)% -ს შეადგენს.

ეს მეორადი პროდუქტებია- ყურძნის წიპწები და ყურძნის კანი, რომლებიც წარმოადგენს ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებების წყაროს: როგორებიცაა ვიტამინები, მაკრო და მიკროელემენტები, ფენოლური ნაერთები, მცენარეული ბოჭკოვანი ნივთიერებები, ორგანული მჟავები, შეუცვლელი ამინომჟავები და ნახევრადუჯერი ცხიმოვანი მჟავები, საკვები ბოჭკო, და მღებავი ნივთიერებები.

ყურძნის წიპწებიდან პირველი ცივი გამოწნევის შედეგად მიიღება უმაღლესი ხარისხის ყურძნის წიპწის ზეთი.

ყურძნის წიპწებიდან ზეთის გამოწურვის შემდეგ დარჩენილი მეორადი პროდუქტი - ზეთგამოცლილი ყურძნის წიპწები გამოიყენება ყურძნის წიპწის ფხვნილის დასამზადებლად.

ყურძნის წიპწები ნაზად იხალება არა უმეტეს 60 ° C ტემპერატურაზე. ამ დროს წიპწის მარცვლები განცალკევებულ მდგომარეობაშია, რაც საშუალებას იძლევა მინარევებისაგან მის საფუძვლიან გაწმინდას.

გამონაწნეხი ყურძნის წიპწების მყარი გრანულები შემდეგ მუშავდება კბილებიან დამაქუცმაცებელ ლილვებს შორის, ხოლო წვრილი ფრაქციის მისაღებად კი იფქვება წისქვილზე და შედეგად მიიღება წვრილდისპერსიული ფრაქციის ყურძნის წიპწის (ფხვნილი) ფქვილი, რომელშიც ცხიმის შემცველობა (8-9) % ია და უფრო დაბალიც.

დღეისათვის ყურძნის წიპწის ფქვილი დამზადებულია საქართველოში ეკოლოგიურად სუფთა უნიკალურ ბუნებრივ ადგილზე -ქართული მეღვინეობის გულში- კახეთში მოყვანილი „რქაწითელის“, ჯიშის ყურძნისაგან.

ყურძნის წიპწის ფქვილი (ყურძნის წიპწის გამონაწნეხი) შთანთქავს ყველა იმ დანარჩენ სასარგებლო კომპონენტს, რომელიც არ მოხვდა ცივი მეთოდით გამოწნეხილ ზეთში.

ყურძნის წიპწის ფქვილის დადებითი თვისებები მსგავსია ყურძნის წიპწის ზეთის დადებითი თვისებებისა.

არაერთმა კვლევამ გამოავლინა ყურძნის წიპწის ფქვილის შემდეგი სასარგებლო თვისებები:

ანტიდიაბეტური (ამცირებს C- რეაქტიული ცილას პაციენტებში, რომლებსაც აქვთ დიაბეტი ტიპი 2), იმის გამო ფქვილი შეიცავს ბიოაქტიური ნივთიერებებს, როგორცაა - რესვერატროლი, კვერცეტინი, ანთოციანინები, ფლავანოლი, კემპერფეროლი, მირიცეტინი ამცირებს სიმსივნის ნეკროზის ფაქტორს ალფა (TNF), რომელიც წარმოადგენს ანთების ნიშანს ორგანიზმში.

გამოიყენება ბიოდანამატის სახით ჯანმრთელობის გაძლიერების მიზნით. (1 სუფრის კოვზი 1 ჭიქა წყალზე)ცხობისათვის- დესერტების ნებისმიერ ასორტიმენტში თავისუფლად

შეიძლება დაემატოს ხორბლის ფქვილის 15%-ის რაოდენობით, ხოლო საკონდიტრო ნაწარმში -კაკაოს ნაწილობრივ შემცვლელი.

NATTO-ს ჯარში, ყურძნის წიპწის ფქვილი გამოიყენება როგორც ბუნებრივი კონსერვანტი, პურის დამზადების დროს- პურის შენახვის ვადის გასახანგრძლივებლად ზეთისხილის ყურძენი (Grape Fuse) ეს არის წარმოებული პროდუქტი, რომელიც მიიღება ყურძნის წიპწებიდან ზეთის პირველი ცივი გამოწნევის შედეგად (3% ყურძნის ზეთის მასა). ყურძნის წიპწის ნაწილაკები საცერში გატარებისას ხვდება ყურძნის ზეთის ჭურჭელში და გარკვეული დროის შემდეგ ილექება ჭურჭლის ფსკერზე.

ზეთის გაფილტვრის შემდეგ დარჩენილი სქელი ნარჩენების მასა წარმოადგენს „ ΦΥΖ„-ს - ზეთისხილის ყურძენს.

თავისი თვისებებით, -ზეთისხილის ყურძენი, წარმოადგენს ზეთის მასას, რომელშიც შერეულია ყურძნის წიპწის მცირე ნაწილაკები. ამ კომბინაციის ზეთისხილის ყურძნის მასა წარმოადგენს იდეალურ პროდუქტს კოსმეტიკური პროცედურებისათვის, რომელიც მდიდარია ყურძნის წიპწის დამახასიათებელი თვისებებით. ეს მასა არის საფუძველი კრემების დასამზადებლად და ამდიდრებს კანს ვიტამინებით და მიკროელემენტებით.

ყურძნის წიპწის ფქვილის (ფხვნილის) გამოყენების სფეროებია:

- საკონდიტრო (კაკაო ფხვნილის შემცვლელი) პურ- ფუნთუშეულის, მაკარონის მრეწველობა და კულინარია;
- ფარმაცევტული მრეწველობა, კოსმეტოლოგია;
- სახლის კოსმეტოლოგია და ხალხური მედიცინა;
- აგრეთვე გამოიყენება დანამატების სახით სამკურნალო პროფილაქტიკური დანიშნულებისათვის.

არატრადიციული მცენარეული ნედლეულის გამოყენების ერთ- პერსპექტიული სფეროა საკონდიტრო მრეწველობა-საკონდიტრო ნაწარმის გასაფართოებლად, ახალი ასორტიმენტების შექმნის, ტექნოლოგიების დამუშავების და შემდეგ წარმოებაში დანერგვის კუთხით- ყურძნის გადამუშავებით მიღებული მეორადი პროდუქტების გამოყენებით, როგორცაა განსაკუთრებით ყურძნის წიპწის ფქვილი.

საკონდიტრო ნაწარმის რეცეპტურებში ყურძნის წიპწის ფქვილის დამატება ხდება(10-17)%-მდე შოკოლადის ჭიქურაში, თაფლკვერისათვის ჭიქურაში,არამოჭიქურებულ კანფეტებში „ბატონჩიკის,, სახეობის, ირისში,კარამელში, ხალვაში, შერბეტში, რახატ-ლუკუმში, ნამცხვარსა და ვაფლში.

ყურძნის წიპწის ფქვილი (ფხვნილი) საკონდიტრო მრეწველობისთვის მართლაც შეუცვლელი ნედლეულია. იგი გამოიყენება შოკოლადის ჭიქურის, კანფეტის მასების, კაკაოს ნახევარფაბრიკატების და საკონდიტრო ნაწარმის სხვადასხვა ასორტიმენტის და შიგთავსების წარმოებაში, პურის ცხობის წარმოებაში ფქვილის დანამატად.

ამასთანავე აღსანიშნავია ის გარემოება რომ საკონდიტრო ნაწარმი ძირითადად სახიათდება მაღალი ენერგეტიკული ღირებულებებით მაგრამ საჭიროებს

გამდიდრებას ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებებით, ვიტამინებით, კაროტინოიდებით, ტანინებით, ფოსფოლიპიდებით, სტეროლებით და მინერალებით, რასაც უზრუნველყოფს ყურძნის წიპწის ფქვილი.

ამავე დროს მნიშვნელოვანია, ის რომ კაკაოს ფხვნილის ჯანსაღი შემცველია ყურძნის წიპწის ფქვილი, რომელიც არ იწვევს ალერგიულ რეაქციებს.

გარდა ზემოაღნიშნული დადებითი თვისებებისა ყურძნის წიპწის ფქვილის (ფხვნილის) ფასი მნიშვნელოვნად დაბალია, ვიდრე კაკაოს ფხვნილისა, რაც ამცირებს საკონდიტრო ნაწარმის პროდუქციის თვითღირებულებას.

ყურძნის წიპწის ფქვილის- ფიზიკო- ქიმიური მაჩვენებლები-„Eco Group,,
ცხრილი 1.

დასახელება, განზომილება	მაჩვენებლები	გამოცდის მეთოდები
ფერი	ღია -ყავისფერი	ვიზუალური
სუნი	დამახასიათებელი ყურძნის	ორგანოლექტიკური
გემო	წიპწის ფხვნილისა	ორგანოლექტიკური
სინესტე,%	8,7	ГОСТ 13 586.5-2015
დაფქვის სიწმინდე, მკმ	<40,0	ГОСТ 5902-80
ცხიმინობა, გრ/100გრ	5,19	ГОСТ 27 670-88
ცილები, გრ/100გრ	14,20	ГОСТ 10 846-91
ენოტანინი,%	5,4	ГОСТ iso 19 885-74
კოფეინი,მგ/კგ	34,29	ГОСТ iso20 481-12
ნახშირწყლები,გრ/100გრ	69,9	სანიტარულ ჰიგიენური კვლევები ს. გვაზავა.1987 წ.
ენერგეტიკული ღირებულება, კკალ/100გრ	383,0	
ენერგეტიკული ღირებულება, კჯ/100გრ	1622,0	
ნაჯერი ცხიმოვანი მჟავები გრ/100გრ	0,58	ГОСТ P 54 686-2011
მჟავური რიცხვი(FFA), % ოლეინის მჟავაზე გადაანგარიშებით	13,15	ГОСТ 10 858-77
რკინა,მგ/კგ	72.0	ГОСТ P 30 538-97
სპილენძი (Cu) მგ/კგ	14,56	ГОСТ P 30 538-97

მიკრობიოლოგიური მაჩვენებლები:

ცხრილი: 2.

დასახელება	მაჩვენებლები	განზომილება	გამოცდის მეთოდები
მიკროორგანიზმების რაოდენობა ინკუბაციის შემდეგ 30°C T-ის დროს	2,3*10 ²	რაოდენობა 1 გრ-ში	ГОСТ 4833:1-2015
ნაწლავის ჩხირის ჯგუფის ბაქტერიები	არ დაიშვება	რაოდენობა 0,01 გრ-ში	ГОСТ 31747:2012
სალმონელა და პათოგენური მიკროორგანიზმები	არ დაიშვება	რაოდენობა 25 გრ-ში	ISO 6579-1:2017
ობის სოკო	10,0	კწე/1 გრ -ში	ISO 21527-2-2008/2012
საფუარის სოკო	არ დაიშვება	კწე/1 გრ-ში	ISO 21527-2-2008/2012

ცხრილი: 3.კაკაოს ფხვნილის და ყურძნის წიპწის ფქვილის (ფხვნილის)

შედარებითი დახასიათება:

მაჩვენებლები	კაკაო ფხვნილი	ყურძნის წიპწის ფქვილი	
სინესტე %:	5,0	6,0-7,0	
ცილები %	15,0	16,0	
ცხიმები, %	9,0-24,0	8,0-18,0	
მთრიმლავი ნივთიერებები, %	4,8	2,0-8,0	
კოფეინი, თეობრომინი %	2,6	4,0	
ნაცარი %	4,5	2,0	
დაქუცმაცების ხარისხი,ნარჩენი აბრეშუმის ქსოვილზე № 038(საცერზე)- არა უმეტეს	1,5	0,8	
ნახშირწყლები	10,2	0	
კალორიულობა კკალ	314	226	

როგორც ცხრილი 3-დან ჩანს, კაკაო ფხვნილის კალორიულობაზე, ყურძნის წიპწის ფხვნილის კალორიულობა გაცილებით დაბალი, ამიტომაც ის გამოიყენება დიეტების შედგენისას.

ყურძნის წიპწის შემადგენლობაში ნახშირწყლები არ არის. (მაგრამ სამაგიეროდ

ნახშირწყალი არის პრაქტიკულად ნებისმიერი დიეტის შემადგენლობაში, რომლის კომპონენტადაც ის გამოიყენება).

ყურძნის წიპწის ფქვილის (ფხვნილის) შენახვის ვადა 12 თვე, დახურულ ჭურჭელში, მშრალ, გრილ, ბნელ, მზის პირდაპირი სხივებისაგან დაცულ ადგილას, არა უმეტეს 25° C T-ისა, და არა უმეტეს 75% ტენიანობის პირობებში.

დღეისათვის შემუშავებულია ყურძნის გამონაწნეხებიდან ჰიდროლიზირებული ფაფების და ყურძნის ნახარშების, ასევე პექტინის მაღალი რაოდენობის შემცველობის პროდუქტების დამზადება და მათი გამოყენების ტექნოლოგიები საკონდიტრო მრეწველობაში სხვადასხვა ჯგუფური ასორტიმენტის წარმოებისათვის.

ყურძნის წიპწის ფქვილის გამოყენება რეკომენდირებულია შოკოლადის ჭიქურის, პომადიანი, შედღვებილი მასის (სუფლეს სახეობის), ხილის ჟელეს კანფეტის კორპუსების, ასევე კარამელის, პასტილის და მარმელადის, ვაფლის შიგთავსების და ფქვილოვანი საკონდიტრო ნაწარმის დასამზადებლად.

ყოველივე ზემოაღნიშნული კი შესაძლებელს ხდის ყურძნისაგან გადამუშავებული მეორადი პროდუქტების გამოყენებით შეიქმნას საკონდიტრო ნაწარმის ახალი ასორტიმენტები- ორიგინალური ორგანოლექტიკური მაჩვენებლებით, გახანგრძლივებული შენახვის ვადით, ბუნებრივი საღებავებისა და ანტიოქსიდანტების შემადგენლობით და მაღალი კვებითი და ბიოლოგიური ღირებულებებით.

ადამიანის ჯანმრთელობისათვის ყურძნის წიპწის ფქვილის ძირითადი შემადგენელი მნიშვნელოვანი ღირებულებებია:

- ძლიერი ანტიოქსიდანტების არსებობა, რომლებიც ათჯერ უფრო ძლიერია, ვიდრე ვიტამინი C და E. ყურძნის თესლის ანტიოქსიდანტებს შეუძლიათ დაბლოკოს ადამიანის შინაგანი აგრესიული ზემოქმედება, თავიდან ააცილონ ადამიანს გულ-სისხლძარღვთა სისტემის თითქმის ყველა დაავადება და შეაჩერონ სხეულის დაბერების პროცესი.
- ისინი აძლიერებენ სისხლძარღვების კედლებს და ანორმალიზებენ კოლაგენის დონეს, რომელიც წარმოადგენს კანის, სახსრების, ხრტილის საფუძველს, ფერმენტების განეიტრალებით, რაც ანადგურებს შემაერთებელი ქსოვილის სტრუქტურას. კოლაგენის გაძლიერება იწვევს კანის დანაოჭების შემცირებას.
- ყურძნის წიპწეები ევროპაში აღიარებულია, როგორც ერთერთი საუკეთესო საშუალება ვარიკოზული ვენებისთვის. ყურძნის წიპწეები ხელს უწყობს

ვარიკოზული ვენების გაძლიერებას, აღადგენს მათ ელასტიურობას, აქვს ძლიერი ანთების საწინააღმდეგო ეფექტი, ათავისუფლებს შეშუპებას და ამცირებს სისხლის შედედების („ტრომბების,“) რისკს.

- ყურძნის წიპწის ფქვილი სასარგებლოა მხედველობისა და თვალის ჯანმრთელობისთვის. ეს აუმჯობესებს ბადურის ფუნქციონირებას და მგრძობელობას ახლომხედველ ადამიანებში, ათავისუფლებს კომპიუტერის მუშაობით გამოწვეულ თვალის დაძაბვას და აუმჯობესებს ვიზუალური სიმკვეთრის აღდგენის სიჩქარეს ნათელი ფერის შემდეგ.
- იგი წარმატებით გამოიყენება რეტინოპათიის სამკურნალოდ, რომელიც იწვევს დიაბეტით დაავადებულთა მხედველობის გაუარესებას.
- ყურძნის წიპწის ექსტრაქტის მძლავრი ანტიოქსიდანტური მოქმედება და თვალის მცირე სისხლძარღვებში დაგროვების შესაძლებლობა მას იდეალურ იარაღად აქცევს თვალის კიდევ ერთი სერიოზული დაავადების - ასაკთან დაკავშირებული ბადურის დაზიანების კუთხით.
- ყურძნის წიპწის ფქვილი აუმჯობესებს ტვინის უჯრედების მუშაობას მისი ძლიერი ანტიოქსიდანტური ეფექტის გამო.
- გარდა ამისა, ყურძნის წიპწა ხელს უწყობს ტვინის უჯრედების ჟანგბადით, თუთიით, მანგანუმით, სელენით და სპილენძით მომარაგებას, რაც ძალიან სასარგებლოა ყურადღების დარღვევისთვის.
- ყურძნის წიპწა გამოიყენება ცენტრალური ნერვული სისტემის დეგენერაციული დაავადებების წინააღმდეგ ბრძოლაში ისეთი როგორიცაა- ალცჰეიმერი. წიპწები მდიდარია ნივთიერებებით, რომლებიც სავარაუდოდ ამცირებს ტვინის დეგენერაციას სიბერეში.
- ყურძნის წიპწის ფქვილი იცავს და აღადგენს სისხლძარღვებს, ამცირებს არტერიულ წნევას და ამცირებს ქოლესტერინს. მას აქვს მატონიზირებელი მოქმედება, აძლიერებს მეტაბოლიზმს, ასტიმულირებს დაზარალებულ ქსოვილების გრანულაციას და ეპითელიზაციას, ხელს უწყობს კანის შემაერთებელ ქსოვილების გაძლიერებას, ყველა სისხლძარღვის კედლებს (არტერიები, ვენები, კაპილარები), ასტიმულირებს უჯრედების განახლებას, აქვს ანთების საწინააღმდეგო და სამკურნალო მოქმედებები, დადებითად მოქმედებს თირკმელებზე, ხელს უშლის ონკოლოგიური დაავადებების წარმოქმნას.

ყურძნის წიპწის ფქვილის გამოყენება კოსმეტოლოგიაში:

- ყურძნის წიპწას აქვს მატონიზირებელი და დაბერების საწინააღმდეგო ეფექტი ნებისმიერი კანის ტიპისთვის, გამოიყენება ალერგიული კანის დაავადებებისთვის, როგორც კოსმეტიკური საშუალებების კომპონენტ-მშრალი, დაბერებული კანისთვის, და ნაოჭების დროს, ანტიცელულიტურ საშუალებებში.

- კოსმეტიკური მიზნებისათვის, ნიღბების ფორმით, ყურძნის წიპწის ფქვილი შეიძლება გამოყენებულ იქნას დაბერების, ქერცლიანი და პრობლემური კანის მოვლისთვის.
- ყურძნის წიპწის ნიღაბი სახის ეფექტური გამწმენდი საშუალებაა..

ყურძნის წიპწის ფქვილის გამოყენება კულინარიაში-სხვადასხვა სალათებისთვის - ცივად მომზადებისას.

ყურძნის წიპწის ფქვილის დადებითი თვისებები:

ქიმიური შემადგენლობის შესახებ ყველა ინფორმაციიდან გამომდინარე ყურძნის წიპწის ფქვილის სასარგებლო თვისებებს წარმადგენს:

- ნივთიერებათა ცვლის გაუმჯობესება და ნორმალიზება
- აუმჯობესებს ნერვული სისტემის მუშაობას, ამცირებს დაღლილობის დონეს, ზრდის ტვინის აქტივობას და ემოციურ სტრესთან წინააღმდეგობას.
- ორგანიზმის დაბერების შენელება ანტიოქსიდანტური თვისებების გამო.
- ისინი ხელს უშლიან ავთვისებიანი უჯრედების გამრავლებას მარეგულირებელი სისტემის ნორმალიზებისა და ანტიოქსიდანტური თვისებების გამო.
- აძლიერებს გულსისხლძარღვთა სისტემას.
- დიაბეტით დაავადებულთათვის შესაძლებელია ყურძნის წიპწის ფქვილის გამოიყენება, რადგან ის არ შეიცავს გლუკოზას.
- პროდუქტის კალორიულობა არ არის მაღალი, ამიტომ ის გამოიყენება წონის შემცირებისთვის დიეტებში.

ყურძნის წიპწის ფქვილის უარყოფითი თვისებები:

ყურძნის წიპწის ფქვილი-სასარგებლო პროდუქტია, მაგრამ აქვს უარყოფითი თვისებებიც:

გადაჭარბებითი რაოდენობის მიღების შემთხვევაში:

- კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის დარღვევები (წყლული, გასტრიტი);
- ტოქსინების დაგროვება .
- კუჭ-ნაწლავის დაავადებების დროს ყურძნის წიპწის ფქვილმა შეიძლება გამოიწვიოს ახალი დარღვევების პროვოცირება, ამიტომ მათი მოხმარება მინიმალური რაოდენობით უნდა მოხდეს. დიდი რაოდენობით გამოყენება არასდროს იწვევს რაიმე კარგს, საჭიროა დოზირებულად მიღება.
- წითელი ყურძნის წიპწეზე დამზადებული პროდუქტების დიდი რაოდენობის მიღებისას შეიძლება განვითარდეს ჰიპერვიტამინოზი, ალერგია, ყაბზობა, მწვავე აპენდიციტი.

- სუფრის ყურძნის წიპწებშიც ასევე შეიძლება იყოს დაგროვებული მავნე ტოქსიკური ნივთიერებები გარემოდან, რომლებიც იმყოფებიან კანში.
- ამიტომ გამოყენების წინ ყურძნის წიპწები უნდა შემოწმდეს ლაბორატორიულად.
- ყურძნის წიპწების დაუფიქრებლად- გადაჭარბებით გამოყენება კი შეიძლება ზიანის მომტანიც იყოს.

ყურძნის წიპწის (ფქვილი) ფხვნილი წარმოადგენს კაკაო ფხვნილის სრულფასოვან შემცვლელს და არ იწვევს ალერგიულ რეაქციებს

ყურძნის უცხიმო წიპწის ფხვნილი მუქი ყურძნის ჯიშებისგან დამზადებული არა ფერმენტული გამოწნეხვით, წარმოადგენს წვრილდისპერსიულ ფხვნილს, რომელსაც აქვს 40 მმკ-ნიანი დაფქვის ხარისხი, არის კაკაოს ფხვნილის ნაწილობრივ შემცვლელი და სრულ შემცვლელი კაკაოველასი და „კერობას“, საკონდიტრო საწარმოს შოკოლადის ჭიქურის წარმოებაში კი გამოიყენება მასის დანამატებად ნამცხვრის და ვაფლის წარმოებისას. ხოლო პურის ცხობის წარმოებაში - როგორც ფქვილის დანამატი.

რადგანაც ყურძნის წიპწის ფხვნილი არის შოკოლადის ინტენსიური საღებავი, თავისი ორგანოლეპტიკური თვისებების, გარეგნობის და ფერის მიხედვით, პროდუქტი ახლოს არის კაკაოს ფხვნილთან და მიკრობიოლოგიური და ეკონომიკურ მაჩვენებლებით კი აღმატება კაკაოველასს.

რეცეპტურებში რაოდენობა მერყეობს 10%-დან (როგორც კანფეტისა და ვაფლის მასის ცხიმოვანი შემავსებელი), 17%-მდე - ცხიმიანი შოკოლადის ჭიქურისა და თაფლკვერის ჭიქურისათვის, მოუჭიქურებელი კანფეტისათვის- ბატონჩიკის სახეობის, ირისის, კარამელის, ჰალვის, შერბეტის და, რახათ-ლუკუმისათვის.

