

ფიჭვის მტვრის ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებები

ქარჩავა მ.ს., არნანია თ.გ., ჯინჯოლია შ.რ., ბერულავა ი.ო., ხეცურიანი გ.ს.,
ქაჯაია ნ.შ.

აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ქუთაისი

არაჯანსაღი ეკოლოგიური გარემო, საკვები პროდუქტების კონტამინაციის მაღალი ხარისხი, სოციალური, ეკონომიკური, ემოციური სტრესები და მრავალი სხვა ფაქტორი სერიოზულ პრობლემებს უქმნის ადამიანთა ჯანმრთელობას და განაპირობებს ე.წ. „ცივილიზაციის დაავადებებს“ - გულსისხლძარღვთა ათეროსკლეროზული ცვლილებების, იმუნიოდეფიციტის, ონკოდაავადებების, ვირუსული ინფექციების, ალერგიული რეაქციების, რკინადეფიციტური ანემიის, ქრონიკული დაღლილობის სინდრომის, ალცჰეიმერის, დიაბეტის და სხვათა ფართო გავრცელებას.

ასეთ პირობებში საკვები პროდუქტების დანიშნულება უკვე აღარ არის მხოლოდ ცილებზე, ცხიმებზე, ნახშირწყლებზე, ვიტამინებსა და მინერალურ ნივთიერებებზე ორგანიზმის მოთხოვნილებების დაკმაყოფილება. XXI საუკუნის საკვებმა ამავე დროს უნდა გააქტიუროს და გააძლიეროს ორგანიზმის დამცავი ფიზიოლოგიური მექანიზმები და დაიცვას იგი ზემოთხსენებული პრობლემებისაგან. საკვებისათვის ასეთი თვისებების მისანიჭებლად საჭიროა მათი შედგენილობის საფუძვლიანი კორექტირება და შედეგად ახალი თაობის, თვისობრივად ახალი პროდუქტების შექმნა ორგანიზმზე აქტიური ბიოლოგიური და ფიზიოლოგიური ზემოქმედების უნარითა და პროფილაქტიკური ეფექტურობის ფართო სპექტრით.

ამ თვალსაზრისით მნიშვნელოვანი პერსპექტივები აქვს სასურსათო ტექნოლოგიებში ფიჭვის მტვერის ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებების დღეისათვის უკვე კარგად შესწავლილი და მეცნიერულად დასაბუთებული დადებითი პოტენციალის გამოყენებას.

ფიჭვის მტვერი შეიცავს სიცოცხლის ჩასახვის, განვითარების, დაცვისა და ხანგრძლივად შენარჩუნებისათვის საჭირო თითქმის ყველა ნივთიერებას: სრულფასოვან ცილებს, შეუცვლელ ამინომჟავებს, უჯერ ცხიმოვან მჟავებს, ნახშირწყლებს, ვიტამინებსა და მინერალების სრულ კომპლექტს, ფერმენტებს, ანტიბიოტიკებს, მცენარეულ სტეროიდებს, ფენოლურ ნაერთთა რთულ ნაკრებს და ორგანიზმის ფუნქციონირებისათვის აუცილებელ მრავალ სხვა მინორულ ნივთიერებას. იგი არის ძლიერი ანტიოქსიდანტი, ანტიეპიკი, ანტიბიოტიკი, ანტიკანცეროგენი, ბიოსტიმულატორი, ანტიდეპრესანტი და ფართოდ გამოიყენება ბრონქიტების, ფილტვების დაავადებების, ასთმური დაავადებების სამკურნალოდ, ამაღლებს იმუნიტეტს, ღვიძლის ბარიერულ ფუნქციას, ხელს უშლის სიმსივნური უჯრედების წარმოქმნასა და გავრცელებას, ხსნის ქრონიკულ დაღლილობას, აწესრიგებს სისხლის პლაზმის შედგენილობას, ამაგრებს სისხლძარღვთა კედლებს, აწესრიგებს სისხლის მიმოქცევის სისტემას, აუმჯობესებს საჭმლის მონელების პროცესს, ადადგენს მეხსიერებას, ამაღლებს ფსიქო-ემოციურ ტონუსს, აუმჯობესებს კანის უჯრედების მეტაბოლიზმს და სხვა.

სამკურნალოდ ფიჭვის მტვერის გამოყენების ისტორია მრავალ ათასეულ წელს ითვლის. ის მოიხსენიება სამედიცინო ტრაქტატების მთელ დინასტიებში. უნიკალური გამაჯანსაღებელი თვისებების გამო მან „სასწაულმოქმედი ელექსირის“ სახელი დაიმკვიდრა ხალხში.

საქართველოში ტყის მასივების 4,5-5% (90-100 ათასი ჰა) ფიჭვის ტყეებია. განსაკუთრებით დიდი მასივების სახით იგი გავრცელებულია აბასთუმანის, ბორჯომისა და მანგლისის რაიონებში. ამ ფართობების ძირითადი ნაწილი უჭირავს კავკასიურ ანუ სოსნოვსკის ფიჭვს (*pinus sosnovskyi*), ბიჭვინთის ფიჭვს (*pinus pityusa*), ელდარის ფიჭვს (*pinus eldarica*) და კოხის ფიჭვს (*pinus kochiana*).

ქვემოთ მოყვანილია მსოფლიოში გავრცელებული სხვადასხვა სახეობის ფიჭვის მტვერში ზოგიერთი ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებების შემცველობის ზღვრები.

ცხრილი 1. შეუცვლელი ამინომჟავების შემცველობა ფიჭვის მტვერში

№	შეუცვლელი ამინომჟავები	შემცველობა, მგ%
1	ვალინი	610-652
2	ლეიცილი	8221-870
3	ოზოლეიცილი	501-547
4	ლიზინი	802-835
5	მეთიონინი	161-207
6	თრეონინი	1030-1100
7	ტრიფტოფანი	852-905
8	ფენილალანინი	520-585

ცხრილი 2. ვიტამინების შემცველობა ფიჭვის მტვერში

№	შეუცვლელი ამინომჟავები	შემცველობა, მკგ%
1	ასკორბინის მჟავა	5600-5700
2	თიამინი	6000-7000
3	რიბოფლავინი	400-500
4	ნიკოტინამიდი	1500-1600
5	პირიდოქსინი	1300-1400
6	ფოლის მჟავა	900-1000
7	რეთინოლი	40-50
8	ქილოკალციფეროლი	20-40
9	ტოკოფეროლი	3000-3500

ცხრილი 3. მინერალური ნივთიერებების შემცველობა ფიჭვის მტვერში

№	შეუცვლელი ამინომჟავები	შემცველობა, მგ%
1	კალიუმი	115-145
2	მაგნიუმი	100-135
3	ფოსფორი	200-230
4	კალციუმი	80-105
5	ნატრიუმი	10-20
6	რკინა	25-38
7	სპილენძი	0,42-0,53
8	თუთია	3,1-3,55
9	სპილენძი	0,003-0,006

როგორც ცხრილების (ცხრ.1-3) მონაცემებიდან ჩანს, მსოფლიოში გავრცელებული სხვადასხვა სახეობის ფიჭვის მტვერი შეიცავს შეუცვლელი ამინომჟავების სრულ კომპლექსს. იგი მდიდარია წყალში და ცხიმში ხსნადი ვიტამინებით (განსაკუთრებით ფოლის მჟავა, ქილოკალციფეროლი, პირიდოქსინი და ტოკოფეროლი) შეიცავს მაკრო- და მიკროელემენტებს, განსაკუთრებით მდიდარია რკინით, სპილენძით, თუთიით, სელენით.

ფიჭვის მტვერის კვლევის შესახებ არსებული ლიტერატურული მონაცემებიდან ჩანს, რომ იგი ასევე მდიდარია ადამიანის ორგანიზმის ცხოველქმედებისათვის მნიშვნელოვანია ფერმენტების, ანტიოქსიდანტების, მცენარეულ სტროიდების, ფენოლურ ნაერთთა რთულ ნაკრებს და ორგანიზმის ფუნქციონირებისათვის აუცილებელ მრავალ სხვა მინორულ ნივთიერებას, რაც მისი ანტიოქსიდანტური, ანტიეპოტიკური, ანტიბიოტიკური, ანტიკანცეროგენული, ბიოსტიმულატორული, ანტიდეპრესიული თვისებების განმსაზღვრელი ფაქტორია.

ქართული ფიჭვის მტვერი კი სრულად შეუსწავლელია. ვფიქრობთ, რომ შესაბამისი კვლევების საფუძველზე იგი შეიძლება გამოყენებული იქნას როგორც ფართო

სპექტრის ფიზიოლოგიური მოქმედების ნატურალური ბიოლოგიურად აქტიური დანამატი სპეციალური დანიშნულების კვების პროდუქტების წარმოებისათვის.

ლიტერატურა

1. Kirov E.I., Tarakanov V.V, Kukushkina T.A, Chankina O.V., Kalchenko L.I. BIOCHEMICAL AND ELEMENTAL COMPOSITION OF POLLEN FROM DIFFERENT CLONES OF SCOTS PINE. http://www-sbras.nsc.ru/ws/cfgrs2009/tezisy_1_en/4/5.htm
2. Nutritional Analysis of Pine Pollen | RAW Forest Foods. <https://www.rawforestfoods.com/nutritional-analysis-of-pine>.
3. J. Oleksyn, P. Karolewski, W. Chalupka, J. Oleksyn. Nutritional Status of Pollen and Needles of Diverse Pinus Sylvestris Populations Grown at Sites with Contrasting Pollution. <https://link.springer.com/article/10.1023/A:1005064218004>
4. K. Komosinska-Vassev, P. Olczyk, J. Kaźmierczak, L. Mencner, K. Olczyk. Bee Pollen: Chemical Composition and Therapeutic Application

SUMMARY

BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES OF PINE POWDER

Karchava M.S., Arnania T.G., Jinjolia Sh.R., Berulava I.O., Khetsuriani G.S. and Kajaia N.Sh.

Akaki Tsereteli State University, Kutaisi

The article discusses the role and possibilities in the struggle against the diseases of modern civilization. To this end, the prospects of use the pine powder are considered. Literature data on the investigation of pine powder of various pine species are analyzed. It is shown that the pine powder contains essential amino acids, vitamins and a complex of essential minerals. Besides, the pine powder contains antioxidants, vegetable steroids, a complete set of phenolic compounds and other essential substances. This is a decisive factor determining antioxidant, antiseptic, antibiotic, anticarcinogenic, biostimulating and antidepressant properties of the pine powder.

Keywords: biologically active substances, pine powder, antioxidant effect, anticarcinogenic action, biostimulating activity.