



# „კვირფასი“ სამკურნალო მცენარე

## ჭ ვ ჟ ნ წ ვ

მ. ახალააცი, მ. მოსულიშვილი,  
მ. ჭიბერიძე, ი. მაისია

საქართველოს ბუნების მკვლევართა  
კავშირი 'ორჭისი'

ზაფხანა, ანუ ყიჟა (Crocus L.) ზამბახისებოთა (Iridaceae) ოჯახს მიეკუთვნება (სუხ. 1). თუმცა საქართველოში ხშირად ახასნობად ხავეჩდასაყ, ანუ ყვითელ ყვავილსაყ (Tagetes patula L.) ეწოდებენ, ახად ხავეჩდა სულ სხვა მცენარეა ხოლმე ყვავილსაყ (Asteraceae) ოჯახიდან. ამ ოხ მცენარეს საერთო მსოლმ ისა აქვთ, ომ ოხივე ყვითელი ფეხის სუნელს ნაშოადგენს. ხავეჩდას სუნელი მიოლება ენისებოი ყვავილების ყვავილსაფეხისგან, სოლო ზაფხანას ფხვნილი ბუტყოს გამხმარი დნისგან. მეოხე განმასხვავებელი ნიშანი ის ახის, ომ ზაფხანა ძალიან ძვირად ლიებელი ჰოლმეყია. ევროპის სუპერმარეტებში 1 გი ზაფხანის ფხვნილი 15 ევროზე მეტი ლიხს. ყომეხიელი მიზნისათვის ზაფხანის სანელებელი მიოლება Crocus sativus L.-ის ბუტყოს მეტი ნოთელი ფეხის დნისგან (სუხ. 2). ეს მცენარე ელტივირებულია მოელი ოოგ ქვეყნებში: აზერბაიჯანი, საფხანგეთი, საბეიქნეთი, ინდოეთი, ირანი, იტალია, ესპანეთი, რინეთი, ისრაელი, მაროკო, თუნიზი, ეგვიპტე და მექსიკა (Negbi, 1999). მოელი მსოფლიოში ყოველიერად ანაშომებენ 50 ტონა ზაფხანას, ომელის საბაზოო ლიებულება შეადგენს 50 მილიონ აშშ დოლარს (Negbi, 1999). მისი ასეთი მაღალი თვითლიებულება განვიოებუელია იმიო, ომ ზაფხანის მოყვანა და შეგოვება დლემდე ნაშომებს ჰიმიტიული მეთოდებით, ოგოხე ეს ხდებოდა საყუნების წინ. ეხიომდე, გაშლილი ყვავილის დნის ამჟყაცია ხელიო ხდება.

უძველესი დროდან დღევანდლამდე, ზაფხანა, C. sativus, გამოიყენება ოგოხე სუნელი, საყვების შესაფეხადებელი საშუალება, სალბავი და წამალი, იყენებენ ჰაფემეხიასში. თანამედროვე ევრეებმა დაადგინა, ომ ზაფხანის ექსტრაქტი და მისი ძიოთადი შემადგენელი ნაეოებოი ეპოტიროდებოი ებოს სანიწალმდეგო თვისებებითაყ გამოიჩევა. თანამედროვე მედიცინა მას იყენებს მიავალი დაავადების ეფექტი მიეხნალობისათვის (Zhou et al., 1978). ზაფხანას იყენებენ სხვადასხვა დაავადების სამეყნალოდ ოგოხე მეცნიერე ისე ხალხე მედიცინაში. ეხიომდე, ჰოტენციის ასამალებლად, ოგოხე ამოსახველებელ საშუალებას (ძაგაი, 1990), სიმსივნის სანიწალმდეგო (Nair et al., 1995; Salomi et al., 1991),



თავისუფალი ხაღყალების გასანიტადებლად. ჰიპოლიტომის (Abe, Saito, 2000) და ეყნრხვის სანიწალმდეგოდ (ძაგაი, 1990). იგი, აგეოვე, აემჟობესებს სწავლის ენას და მეხსიეებს (Zhang et al., 1994; Abe, Saito, 2000).

ავთისებოანი სიმსივნე, მოელი მსოფლიოში ყველაზე საშიშ დაავადებას წამოადგენს, ომელიე ყოველიერად 6 მილიონზე მეტ სიცოცხლეს სპობს დედამიწაზე (Abdullaev et al., 2000). ქემოთეაპია წამოადგენს ეოთეო ყველაზე ჰეხსეექტიელ მეთოდს სიმსივნის წინააღმდეგ. ეს მეთოდი გელისხმობს, ოგოხე ხელოვნეი, ასევე ბუნებოივი ნაეოების გამოყენებას სიმსივნის ბლოკიებისათვის. სამეყნალო, ბოსტნეული და სანელებელი მცენარეები, ომლებიო გამოიყენება ეფიციელი მედიცინაში, დღეისათვის აღიარებულია სიმსივნის ქემოთეაპიელი მეყნალობისათვის აუცილებელი ჰეპიაყების დამზადების ეოთეო ძიოთად წყაომდე (Abdullaev, 2001). აქედან გამომდინარე, სამეყნალო მცენარეების თეაპეყტული და ბოლოგეი თვისებების სამეცნიერე ევრეას დიდი მნიშვნელობა ენიჭება, ოადგანაც ის ქმნის მათი გონიეული გამოყენების საფუძველს.

ბოლო ათწლეული ზაფხანის ქიმიეი შემადგენლობა შესწავლია ომდენიმე სამეცნიერე ჟგუფის მიე. ამჟამდე მის ექსტრაქტი აღმოჩენილი 150 ფიზიოლოგეიე აქტიეი ნაეოოდან იდენტიფიკიებ-

ლია 40-50 ნივთიერება (Winterhalter & Straubinger 2000). ზაფხანა შიგნითაა ფაქტობრივად აქტიური მეტაბოლიტებს, ხოლო ფაქტობრივად: 1) კროცინები, რომლებიც წარმოადგენენ ზაფხანის ფერის განმსაზღვრველ ნივთიერებებს. ისინი ახიან ნყარში სხვადასხვა ფერის მქონე ნივთიერებები, კერძოდ, ჰომიგენი-დიჰიდროქროცინი და დიჰიდროქროცინი, რომლებსაც ეწოდება კროცინები. ზაფხანის ძირითადი შემადგენელი კომპონენტია α-კროცინი, კროცინინი და კროცინინი, რომლებიც განაპირობებს ზაფხანის მწვანე ფერს; 2) ჰომიგენი, რომელიც განაპირობებს ზაფხანის მწვანე ფერს; 3) საფხანა, ანუ ვოლფრამის ზეთი, რომელიც განაპირობებს მის სუნს და არომატს. ამის გარდა, ზაფხანა შეიცავს ცილებს, შაქრებს, ვიტამინებს, ფლავონოიდებს, ამინომჟავებს, მინერალურ ნივთიერებებსა და სხვა ნივთიერებს.

ახლებობს ჩამოყალიბებული ჰომიგენი ზაფხანის უბრობის სანაწარმად, ანუ ანტიკანცერული მოქმედების სახსნად. ერთი მათგანის თანახმად, ზაფხანის შემადგენელი კომპონენტები იწვევენ უჯრედის დანადგარს და ხსნის სინთეზის ბლოკირებას, თუმცა ამ ეფექტს ახდენს ცილის სინთეზის შეწყვეტა (Nair et al., 1995). მეორე მხარეს მისი მოქმედებით, ზაფხანის კომპონენტები მოქმედებენ, ხოლო თავისუფალი რადიკალების გამანეიტრალებელი. ამ მექანიზმის ახსნისას აქტიური ეფექტია კროცინების იმ თვისებაზე, რომ ისინი იხსნებიან დიჰიდროქროცინში და შეუძლიათ ჩაეხიონ შემადგენელ დაჯგუფებულ თავისუფალი რადიკალების ცილის სინთეზში. მესამე ჰომიგენი მდგომარეობს ხელოვნურად კროცინების მეტაბოლიტის გარდაქმნაში. მაგამ, ბოლო ეფექტის მოხდენის შემდეგ დადასტურებულა, რომ კროცინის გარდაქმნა ვიტამინად ახსნის დასაბუთება ანტიკანცერული ეფექტით (Smith, 1998). მეორე ჰომიგენის თანახმად ზაფხანის ახსნისთვის ცილოლოგიური ეფექტი, ხაც განაპირობებულია კროცინების უბრობითი კომპონენტებისა და II-თან, ფლავონოიდთან, რომელიც განსაზღვრავს უჯრედის დანადგარს და ცილების უბრობითობას.

ზაფხანის სუნის ძირითადი ნივთიერება, C. sativus-ის, წარმოადგენს მთავარ ნივთიერებას ბოლომდე, ბადახმის მცენარეზე. იგი ბუნებრივად გავრცელებულია სამხრეთ ევროპაში, ყინულში, ცენტრალურ

აზიაში და სამხრეთ აზიაში. თუმცა კულტივირებულია ბევრ სხვა ქვეყანაშიც, მათ შორის ჩინეთში. იგი ფაქტობრივად გამოყენებულია კანცერული რისკის შემცირების იმავ დანიშნულებით, ხოლო ადრინდელი - Carthamus tinctorius L. (Asteraceae). თუმცა ამ უბრობისთვის უფრო ძირითადი ეფექტი აქვს, ხოლო ცენტრალურ და სამხრეთ-დასავლეთურ რეგიონებში და კულტივირებულია საშუალებად.

საქართველოში C. sativus-ის ბუნებრივად ახსნის გავრცელებულია ახსნის ჰომიგენი ახსნისთვის. თუმცა ახსნის ინფორმაცია კერძოდ ნაკლებად მისი ახსნისთვის შესაბამისია. აღსანიშნავია, რომ საქართველოში გავრცელების 7 სახეობაა ბუნებრივად გავრცელებული (ქუთაისის-ნათაძე, 1941). მათგან, 4 - C. adamii J. Gay, C. reticulatus Steven ex Adams, C. speciosus M. Bieb. და C. vallicola Herb. გვხვდება სამცხე-ჯავახეთის რეგიონში. ერთი სახეობის - C. artvinensis (Philippow) Grossh. ახსნის ამ კულტივირებას სავსებით. ხოლო, დანარჩენი მისი სახეობებიდან ერთი, ყვითელი-ცისფერი C. scharojanii Rupr. მხოლოდ ერთი კავკასიონის დასავლეთ ნაწილში გვხვდება, მეორე კი, C. autranii Albov ლაზიკისა და გავრცელებულია კანცერული რისკის შემცირებისთვის კულტივირებაზე. ამ სახეობებს ადრინდელი აქვთ სამხრეთ-დასავლეთის თვისებები. მაგამ C. sativus-ის უბრობის იმავ დანიშნულებით, რომ მას უფრო ერთი ზომის ყვითელი და ინტენსიური შეფერილი ბუტონის დიდი აქვს, ხაც მთლიანად მასში ბოლომდე ნივთიერებების მალე შემცველობაზე.

ახლებობს გავრცელებული საფხანა, რომელიც ახსნის საქართველოში გავრცელებული Crocus-ის გავრცელების უბრობისთვის უბრობითი შედეგება სამხრეთ-დასავლეთის რეგიონში, ხაც შექმნის ამ სახეობის ჰომიგენის დასავლეთის საფხანის. მეორე მხრივ, საქართველოს დასავლეთის რეგიონში, ხოლო ზაფხანის კომპონენტები მწვანე-მწვანის, ხელს შეუწყობს ქვეყნის ეკონომიკის მდგრად განვითარებას და გამოასწორებს მოსახლეობის სოციალურ სტატუსს. მით უმეტეს, რომ ბუნებრივი და კულტივირებული უბრობის სეზონისთვის ამ მცენარის კულტივირებისთვის საქართველოს ბევრ რეგიონში და მათ შორის სამცხე-ჯავახეთში, სადაც ბუნებრივად გავრცელებულია ამ გავრცელების მთლიანი სახეობა.



ზაფხანა ადვილად მოსაყვანი ულტუხაა. იგი მისვლდება ვეგეტაციის, ბოლქვით. ყოველწლიურად უხტი ბოლქვი დასაბამს აძლევს 5-6 ახალ მცენახეს, ხაც ნახავის სწიხად გამისვლებას განაპირობებს. აღსანიშნავია, რომ ზაფხანის ჰლანტაციას სპეციაციური სამინათმოქმედო სამუშაოების ჩატახება ახ სქიხდება. იგი ბუნებრივად მისვლდება მდელმზე და ახ მოითხოვს დამატებით დამუშავებას. ამ ულტუხის მოყვანა განსაკუთებით მიზანშეწონილია მალადმთის სოფლებში, სადაც სხვა სასოფლო-სამეუხნეო ულტუხების მოყვანა უღიმატუხი პირობების გამო შეუძლებელია. უთადუთი სიხთუე, ხა თქმა უნდა, ბუტომ დინგის შეგომებაა, მაგამ პიროუქის მალადი საბაზხმ ფასი უახგი სტიმული უნდა იყოს მის მოსაყვანად. სასუხველია, საქსთველო შეუხთდეს იმ ქვეუნების ხიცხვს, სადაც დღუნსათვის მოწყავთ ზაფხანა, ხაც მნიშვნელოვნად გააუმჯობესებს მოსახლეობის უყონმიუხი მდგომახეობას და ნვიღლს შეიტანს ისეთი დავადების განუხენებაში, ხომოხიცა ავთისუნებინი სიმსივნე.

ლიტუხატუხა

1. ქემელსიხიანთაძე ლ. 1941. Iridaceae. მაცუაშვილი ა., სოსნოვსკი, დ. (ხედ.) საქსთველმ ფლორა, ტ. 2, საქ. მეცნ. აკადემიის გამომცემლობა.
2. Abdullaev FI, Rivera Luna R, Roitenburd Belacortu V, Espinosa Aguirre J. 2000. Pattern of childhood cancer mortality in Mexico. Arch Med Res 31(5):526-531.
3. Abdullaev FI. 2001. Plant-derived agents against cancer. In: Gupta SK, Ed. Pharmacology and Therapeutics in the New Millennium. New Delhi: Narosa Publishing House, pp. 345-354.
4. Abe, K. Saito, H. 2000. Effects of saffron extract and its constituent crocin on learning behaviour and long-term potentiation. Phytother Res, 14:149-152.
5. Nair, SC, Kurumboor, SK, & Hasegawa, JH. 1995. Saffron chemoprevention in biology and medicine: a review. Cancer Biother 10:257-264.
6. Negbi M. 1999. Saffron cultivation: past, present and future prospects. In: Negbi M, Ed. Saffron *Crocus sativus* L. Amsterdam: Harwood Academic Publishers, pp 1-19.
7. Salomi, MJ, Nair, SC, & Panikkar, KR. 1991. Inhibitory effects of *Nigella sativa* and saffron (*Crocus sativus*) on chemical carcinogenesis in mice. Nutr Cancer 16:67-72.
8. Smith T.A.D. 1998. Carotenoids and cancer: prevention and potential therapy. Br J Biomed Sci 55(4):268-275.
9. Winterhalter P, Straubinger M. 2000. Saffron-renewed interest in an ancient spice. Food Rev Int 16(1):39-59.
10. Zargari, A. 1990. Medicinal Plants. Tehran, University Press 4:574-578.
11. Zhang, Y, Shoyama, Y, Sugiura, M, & Saito, H. 1994. Effects of *Crocus sativus* L. on the ethanol-induced impairment of passive avoidance performances in mice. Biol Pharm Bull 17:217-221.
12. Zhou Q, Sun Y, Zhang X. 1978. Saffron, *Crocus sativus* L. J Tradition Chinese Med 28:59-61.

