

**ახალი ადაპტოგენის რეცეპტურის კომპონენტების ბიოქიმიური
დახასიათება**

რევაზ მელქაძე

(რ. დვალის მანქანათა მექანიკის ინსტიტუტი)

რეზიუმე: განხილულია ადაპტოგენური საშუალების შექმნის მეცნიერული ასპექტები; წარმოდგენლია ახალი პრეპარატის რეცეპტურის სავარაუდო მცენარეული კომპონენტები; მათი ბიოქიმიური დახასიათება და სამეცნიერო და ხალხურ მედიცინაში გამოყენების პერსპექტივები.

ბიოლოგიური მოქმედების მიხედვით, რეცეპტურაში შემავალი მცენარეები პირობითად დაყოფილია ხუთ ჯგუფად: ვიტამინურ (ასკილი, ჟოლო), მიკრო- და მაკროელემენტებით მდიდარ (მატიტელა, გლერძა), ფლავონოიდურ (ჟოლო, წყავი), უჯერი ცხიმოვანი მჟავებით მდიდარ (ზეთისხილი) და დაბალკალორიულ დამატკობელ (სტევია-ორფოთოლა ტკბილი) ჯგუფებად.

საკვანძო სიტყვები: ადაპტოგენი; ბიოქიმიური შედგენილობა; მცენარეული კომპონენტები; ფარმაკოლოგიური თვისებები.

შესავალი

დღეისათვის არ არსებობს ადაპტოგენური მოქმედების მცენარეული საშუალებები, რომელთა გამოყენება შესაძლებელი იქნება სამკურნალო-პროფილაქტიკური მიზნებით. ასეთი საშუალებების შექმნა ეკოლოგიურად არასასურველ პირობებში გამოყენებისათვის უადრესად საჭირო და აუცილებელია.

ეფექტური ადაპტოგენის შექმნისას განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს რამდენიმე ასპექტს:

- ადაპტოგენური მოქმედების საშუალება უნდა დამზადდეს ეკოლოგიურად სუფთა მცენარეებისაგან;
- ხანგრძლივი მოხმარებისას მას არ უნდა ჰქონდეს არასასურველი გვერდითი მოვლენები;
- მას კარგ ორგანოლეპტიკურ თვისებებთან ერთად უნდა ახასიათებდეს სასიამოვნო გემო, სურნელი და გარეგნული სახე;
- სამკურნალო-პროფილაქტიკურ მოქმედებასთან ერთად იგი მნიშვნელოვან როლს უნდა ასრულებდეს ადამიანის ჯანმრთელობის გაუმჯობესებაში.

ასეთი საშუალების შექმნისათვის აუცილებელია ფართო სამეცნიერო კვლევების ჩატარება. საჭირო პროდუქტის სრულყოფისა და უსაფრთხოების უზრუნველსაყოფად სპეციალური გამოკვლევები უნდა განხორციელდეს რეცეპტურის რაციონალურად შედგენის

მიზნით; ამასთან, აუცილებელია ცხოველებსა და ადამიანებზე მისი ბიოლოგიური ზემოქმედების შესწავლა.

ახალი ადაპტოგენური მცენარეული კომპონენტების შერჩევასა და მხედველობაში იქნა მიღებული სტრუქტურული ინფორმაციის მეთოდი (კომპოზიციური სირთულე). საქმე ისაა, რომ სამკურნალო პრეპარატებს აქვს ორი მახვენებელი: მოქმედი ნივთიერების დოზა (მასა) და აქტიურობა, რომელიც ბუნებრივი კომპლექსებისათვის (ნაყენები, ექსტრაქტები და სხვ.) განისაზღვრება ე. წ. მოქმედი საწყისით. თუმცა მხედველობაში არ იქნა მიღებული სხვა თანმხლები ნივთიერებების როლი აქტიურობისა და გვერდითი მოვლენების ეფექტების შესუსტებაში.

ბოლო ასწლეულში მომხდარმა ცვლილებებმა ვიტამინების, თავისუფალი ამინოჰაფების, მიკროელემენტებისა და სხვა მნიშვნელოვანი ბუნებრივი ნივთიერებების ნაკლებობის პრობლემა წარმოშვა. ერთი ვიტამინის ან მიკროელემენტის მეორეთი ჩანაცვლებამ, მოქმედების კოოპერირებამ, მონოვიტამინოზის სახიფათო განვითარების ფაქტმა და სხვა უარყოფითმა გამოვლინებებმა განაპირობა მცენარეული სამკურნალო პრეპარატების ბუნებრივ ნივთიერებათა კომპლექსების სირთულის რაოდენობრივი მაჩვენებლის, ანუ სტრუქტურული მოცულობის დადგენის აუცილებლობა.

გასულ საუკუნეში ინტენსიურად ხდებოდა ნატურალური წამლების გასუფთავება, რამაც ხელი შეუწყო დაავადებების ქრონიკული ფორმების გახშირებას. მსოფლიო ჯანდაცვის ორგანიზაციის მონაცემებით ქრონიკული ფორმებით დაავადებულთა რაოდენობამ მოსახლეობის 12–18 % შეადგინა. არის მაგალითები, როცა ამა თუ იმ წამლის ქიმიური შედგენილობის გამარტივებამ (რომელიმე კერძო ეფექტის გაუმჯობესების მიზნით) პროდუქტის ბუნებრივი თვისებების მნიშვნელოვანი შესუსტება გამოიწვია [1, 2].

მრავლობითობის კანონი მცენარეულ ნივთიერებათა ცალკეული ჯგუფების წარმომადგენლებზე პირველად ფორმულირებულ იქნა ა. გოლდოვსკის მიერ [3].

ზემოთ მოყვანილი ფაქტების საფუძველზე შეიძლება დავასკვნათ, რომ ეფექტური სამკურნალო პრეპარატების (ნახარშები, ნაყენები, ექსტრაქტები და სხვ.) შემუშავება-შექმნისა და სამიზნე ადაპტოგენური საშუალების რეცეპტურული შედგენილობის შერჩევის დროს აუცილებელია მათი კომპოზიციური სირთულის გათვალისწინება.

ძირითადი ნაწილი

სამიზნე ადაპტოგენური საშუალების რეცეპტურულ შედგენილობაში შეყვანილ იქნა ფარმაკოლოგიური მოქმედების ხუთი სხვადასხვა ჯგუფის სამკურნალო მცენარეები და კომპონენტები:

- ვიტამინური (ასკილი, კოლო);
- მიკრო- და მაკროელემენტებით მდიდარი (მატიტელა, გლერძი);
- ფლავონოიდური (ჟოლო, წყავი, ღვინო);
- უჯერი ცხიმოვანი მჟავებით მდიდარი (ზეთისხილი);
- დაბალკალორიული დამატკობელი (სტევია).

მატიტელა (*Polygonum aviculare*) მიეკუთვნება მატიტელასებრთა ოჯახს. იგი 30 სმ-მდე სიგრძის ერთწლიანი ბალახოვანი მცენარეა მიწაზე გართხმული ან ოდნავ წამოწეული მთავარდერძის მცირედ დატოტვილი ფესვით, დერო ფუძიდანვე დატოტვილია; აქვს 2 სმ-მდე სიგრძის ლანცეტისებრი ფოთლები. მოთეთრო ვარდისებრი წვრილი ყვავილები გაბნეულია ფოთლების უბეებში. ნაყოფი სამწახნაგოვანი მუქი წაბლისფერი კაკლებია. ყვავის ივნის-ოქტომბერში.

მატიტელა ფართოდაა გავრცელებული გზის პირებზე, საცხოვრებელი სახლის შემოგარენში, საძოვრებზე, მდინარეთა სანაპიროებზე, მენხერ ტყეებსა და ბუჩქნარებში. ადვილად იტანს გათელვას.

სამკურნალოდ გამოიყენება მიწისზედა ნაწილი (ბალახი). იგი შეიცავს ფლავონოიდ ავიკულარინს, მთრიმლაჟ და მწარე ნივთიერებებს, ფისებს, ზეთებს, C, E, K ვიტამინებს, პროვიტამინს, ცხიმს, უჯრედანას; მაკრო- (K, Ca, Mg, Fe) და მიკროელემენტებს (Mn, Cu, Zn, Se, Ba, V, Ni, B). მატიტელა ავლენს შარდმდენ, ანთების საწინააღმდეგო, ანტიმიკრობულ, საერთო მატონიზირებელ, სისხლის აღმდგენ, ნაღველმდენ, შემკვრელ, დამამშვიდებელ, ათეროსკლეროზის საწინააღმდეგო თვისებებს. კენტოვანი დაავადების შემთხვევაში აქტიურად შლის კენტებს, ქვიშად აქცევს და გამოყოფს შარდთან ერთად.



მატიტელა (*Polygonum aviculare*)

ხალხურ მედიცინაში მატიტელას ნაყენებსა და ნახარშებს იყენებენ შემკვრელ, შარდმდენ და სისხლის შემდგებელ საშუალებად; კუჭსა და ნაწლავებში ტკივილების გასაყუჩებლად; ბუასილის, უხვისხლიანი მენსტრუაციის, კუჭაშლილობისა და დიზენტერიის დროს. მატიტელას ქორფა ბალახი გამოიყენება კულინარიაში სალათების, სუპების, პიურეს დასამზადებლად. იგი შესანიშნავი საკვებია ფრინველებისათვის. ბალახისაგან და ფესვებისაგან ამზადებენ საღებავს. მის წვენი დასველებული საფენები საუკეთესო საშუალებაა ჭრილობების, წყლულების და დაჟეჟილობის სამკურნალოდ. მატიტელა ფართოდ გამოიყენება სხვა სამკურნალწამლო მცენარეებთან ერთად ნაკრებში [4-6].

ჩვეულებრივი ჟოლო (*Rubus idaeus*) მიეკუთვნება ვარდისებრთა ოჯახს. იგი 1,5 მ-მდე სიმაღლის ნახევრად ბუჩქნარი მცენარეა. მისი ერთწლიანი ვეგეტაციური ყლორტები ბალახოვანია, ხოლო ორწლიანი – გამერქნებული და გენერაციული. აქვს კენტფრთიანი, 3–5 ფოთოლაკიანი ზემოდან მწვანე, ქვემოდან კი მოთეთრო-მორუხო ბუსუსებით მოფენილი, ბოლოში წაწვეტებული და ხერხისებრ დაკბილული ფოთლები. ყვავილები გრძელ ყვავილსაჯდომიანია, მოთეთრო, თავდახრილ მტკვნებელ შეკრებილი. წითელი, მომრგვალო ფორმის მრავალკურკიანი ნაყოფი ყვავის ივნისიდან.

ჩვეულებრივი ჟოლო გავრცელებულია ბუნებრივად (ველურად) ტყისპირა ადგილებში, ნაკადულების პირას, ზ. დ. 2500 მ-მდე სიმაღლეზე. კარგად ვითარდება ტყის ნაკაფებსა და ნახანძრავებზე. ძველთაგანვე ფართოდ კულტივირებული, სინათლისა და ტენის მოყვარული მცენარეა.



ჩვეულებრივი ჟოლო (*Rubus idaeus*)

სამკურნალოდ გამოიყენება ჟოლოს მწიფე ნაყოფი, ყლორტები, ფოთოლი და ფესვი. შეიცავს შაქრებს (გლუკოზა, ფრუქტოზა, საქაროზა), ორგანულ მჟავებს, პექტინს, ფლავონოიდებს, მთრიმლავ, ლორწოვან, აზოტოვან და საღებავ ნივთიერებებს, სიტოსტერინს, C, B1, B2, PP ვიტამინებს, პროვიტამინს; შეიცავს აგრეთვე რკინის, კალიუმის, სპილენძის მარილებს, უჯრედანას, ფოლის მჟავას. ფოთოლში აღმოჩენილია C და B ჯგუფის ვიტამინები, ალკალოიდები, ფლავონოიდები, მთრიმლავი ნივთიერებები, მაკრო- (K, Ca, Mg, Fe) და მიკროელემენტები (Mn, Cu, Zn, Co, Cr, Al, Ni).

ჩვეულებრივი ჟოლოს ყვავილი, ნაყოფი და ფოთოლი გამოიყენება, როგორც ანტი-სკლეროზული საშუალება ჰიპერტონიული დაავადებებისა და ათეროსკლეროზის შემთხვევაში; კუჭში სისხლჩაქცევების, ბუასილის, ბრონქიტისა და პნევმონიის სამკურნალოდ. ხალხურ მედიცინაში ფოთლების ნახარშს იყენებენ ხველის, ყელის ტკივილისა და ციებ-ცხელების დროს. მის წვენი დასველებულ საფენებს ხშირად ხმარობენ ფერისმკვამელებისა და მუწუკების მოსაცილებლად. ფოთლებისაგან ამზადებენ ჩაის შემცვლელს [7-9].

გლერძა (*Astragalus dasyanthus*) პარკოსანთა ოჯახის 20–50 სმ სიმაღლის მრავალწლიანი ბალახოვანი მცენარეა. მისი ფესვი მრავალღერძაა, ღერო – ნაცრისფერბუსუსიანი; იგი მოყვითალო, გაფარჩხულეკლებიანი ბუჩქია. გლერძას ფოთლები შედგება 8–17 წყვილი მოგრძო, ოვალური ფორმის სიგრძეზე გაკეცილი, აბრეშუმისებრი ბუსუსებიანი ფოთოლაკისაგან, რომელთა საერთო სიგრძე 20 სმ-მდეა. ყვავილები – ყვითელი, ხშირბუსუსებიანი, შეკრულია 10–20 მრგვალ მტევნად. ნაყოფი ოვალური, მაგარი, 1 სმ-მდე სიგრძის პარკებია. ყვავის ივნის-ივლისში, ნაყოფი მწიფდება ივლის-აგვისტოში.

გლერძა იზრდება მთის შუა და ზედა სარტყელში, მშრალ ადგილებში, მდინარის ხეობების ფერდობებზე, ტყის მინდვრებში.

მედიცინაში გამოიყენება გლერძას მიწისზედა ნაწილი (ბალახი).



გლერბა (*Astragalus dasyanthus*)

მცენარე შეიცავს ძირითადად გუმფისს, ალკალოიდებს, ფლავონოიდებს, გლიცირიზინის მუავას, მარილებს, სახამებელს და ლორწოვან ნივთიერებებს, მაკრო- (K,Ca,Mg, Fe) და მიკროელემენტებს (Mn,Cu,Zn,Co,Cr,Al,Ba,I,B,Se).

გლერბას პრეპარატები ავლენს სისხლძარღვების გამაფართოებელ, ჰიპოტენზიურ, სპაზმოლიტურ, დამარბილებელ, შარდმდენ, შემკვრელ, სისხლის გამათხელებელ თვისებებს, აუმჯობესებს ნივთიერებათა ცვლას, ამცირებს სისხლში შაქარის შემცველობას. გლერბას იყენებენ ჰიპერტონიული და სტენოკარდიული დაავადებების დროს, ხალხურ მედიცინაში შარდმდენ, ამოსახველებელ, ოფლმდენ და გამსხნელ საშუალებად [10-12].

ევროპული ზეთისხილი (*Olea europaea*) მიეკუთვნება ზეთისხილისებრთა ოჯახს. იგი მარადმწვანე 10 მ-მდე სიმაღლის ხე ან ბუჩქია. აქვს უხვად შეფოთილი განივი ვარჯი. ფოთლები მოპირდაპირედ მჯდომარეა, ტყავისებრი, კიდემთლიანი, მოგრძო ან ოვალური ფორმის. ზედა ნაწილი მწვანეა, ქვედა – მოვერცხლისფრო. პატარა, თეთრი ან მოყვითალო 15–დან 40 ცალამდე ყვავილი ვითარდება ფოთლების იდლიაში მტკვნებად.



ევროპული ზეთისხილი (*Olea europaea*)

გლერბას ოვალური ფორმის ნაყოფი კურკოვანია. ნაყოფი ჯერ მწვანეა, შემდეგ მოწითალო, სიმწიფისას კი მოლურჯო შავი შეფერილობის ხდება და მოფენილია ცვილისებრი ფიფქით.

გლერბა გავრცელებულია აფხაზეთში, სამეგრელოში, აჭარასა და კახეთში. ყვავილობს მაისის შუა რიცხვებში, ნაყოფი მწიფდება ნოემბერში.

სამკურნალოდ გამოიყენება ევროპული ზეთისხილის ნაყოფი და ფოთოლი. ფოთლებს კრეფენ ყვავილობის პერიოდში, ნაყოფს – სიმწიფისას. ნაყოფი შეიცავს ცხიმოვან მჟავებს, სტერინებს, ვიტამინებს, კაროტინოიდებს, პექტინოვან ნივთიერებებს, ნახშირწყლებს, კატეჩინებს, ტრიტერპენულ საპონინებს; ფოთოლი – ალკალოიდებს, გლიკოზიდებს, ოლეინის მჟავას, ფიტოსტერინებს, ფლავონოიდებს, მწარე და მთრიმლავ ნივთიერებებს, ორგანულ მჟავებს, ეთერზეთებს.

ხალხურ მედიცინაში ახალი ფოთლის ნაყენს იყენებენ ჰიპერტონიული დაავადებების სამკურნალოდ [13-16].

სტევია (Stevia) ასტრისებრთა ოჯახის მრავალწლიანი რთულყვავილოვანი მცენარეა. არსებობს სტევიის დაახლოებით 260 სახის ბალახი და ბუჩქი, რომლებიც იზრდება სამხრეთ და ცენტრალურ ამერიკაში, ვრცელდება ჩრდილოეთით (მექსიკამდე). ველური სახით გვხვდება ნახევრად მშრალ ტერიტორიებზე ვაკესა და მთიან რაიონებში. სტევია იძლევა თესლს, თუმცა ღვივდება მისი მხოლოდ მცირე ნაწილი. კულტივირებისას უფრო ეფექტურია გამრავლების ვეგეტაციური მეთოდი.



სტევია (Stevia)

საუკუნეთა განმავლობაში ინდიელთა ტომები თანამედროვე ბრაზილიისა და პარაგვაის ტერიტორიაზე სტევიას იყენებდნენ საკვებად დამატებობლის სახით, ხოლო სამედიცინო დანიშნულებით (წყლულისა და სხვა დაავადებების სამკურნალოდ) – სტევიას ზოგიერთ სახეობას; განსაკუთრებით *Stevia rebaudiana*-ს, რომელსაც „ტკბილ ბალახს“ უწოდებდნენ.

ბოლო დროს სტევიაზე, როგორც შაქრის შემცველზე, კვლავ დიდი ინტერესია და ბალნახშირწყლიანი და დაბალშაქრიანი დიეტის მზარდი მოხმარების გამო. შაქრის შემცველის სახით მას ფართოდ იყენებენ იაპონიაში, ხოლო ამერიკასა და კანადაში – რო-

გორც საკვებ დანამატს. სამედიცინო კვლევებმა კარგი შედეგები აჩვენა სიმსუქნისა და ჰიპერტონიის მკურნალობისას.

1931 წელს ფრანგმა ქიმიკოსებმა მ. ბრიდელმა და რ. ლავემ სტევიასაგან გამოიყვეს გლიკოზიდები – სტევიოზიდები და რეზუდინოზიდები, რომლებიც შაქარზე 250–300-ჯერ უფრო ტკბილია. მართალია, სიტკბოს შეგრძნება ჩვეულებრივ შაქართან შედარებით დგება უფრო გვიან, მაგრამ გრძელდება დიდხანს. ამასთან, განსაკუთრებით მაღალი კონცენტრაციისას მას შეიძლება ჰქონდეს გემოს გამოკვეთილი ნარჩენი სიმწარე.

დღეისათვის სტევიას კულტივირება და საკვებ პროდუქტებში ფართო გამოყენება ხდება აღმოსავლეთ აზიაში, ჩინეთში, კორეაში, ტაივანში, ტაილანდსა და მალაიზიაში, აგრეთვე სამხრეთ ამერიკაში (ბრაზილია, პარაგვაი და ურუგვაი), ისრაელში, უკრაინაში, რუსეთის სამხრეთ რაიონებში, საქართველოში. სტევიას ექსტრაქტის – სტევიოზიდის უმსხვილესი ექსპორტიორია ჩინეთი [17–19].

ასკილი (*Rosa*) ვარდისებრთა ოჯახის ვარდყავილოვანი გვარის მცენარეა. არსებობს მრავალი კულტურული ფორმა და ითვლის 300-დან 500-მდე სახეობას. ზოგიერთი მონაცემით, კულტურული ჯიშების რაოდენობა აღწევს 10000-ს, სხვა მონაცემით – 25000–50000-მდე. ყველაზე ფართო გავრცელებით და სამეურნეო გამოყენების მიხედვით გამოირჩევა მაისის ასკილი (*Rosa majalis*).



ასკილი (*Rosa*)

ასკილის ნაყოფი დიდი რაოდენობით შეიცავს C ვიტამინს. ამიტომ იგი სამედიცინო და ჯანმრთელი კვების ძვირფას პროდუქტად ითვლება. მასში ასკორბინის მუავას შემცველობა 10-ჯერ უფრო მეტია, ვიდრე შავ კუნელში, 50-ჯერ მეტი, ვიდრე ლიმონში, 60–70-ჯერ მეტი, ვიდრე სოჭისა და ნაძვის წიწვებში. ყველაზე უფრო ფასეულია თეთრ- და წითელყვავილა სახეობები, რომლებიც შეიცავს უფრო მეტ C ვიტამინს, თუმცა ყვითელყვავილიან ასკილში უფრო მეტია ტანინებისა და ტანიდების შემცველობა.

C ვიტამინის ყველაზე მაღალი შემცველობით (7-დან 20 %-მდე) გამოირჩევა ბეგტერის ასკილი [20–32].

წყავი (*Laurocerasus*) ვარდისებრთა ოჯახის მარადმწვანე ბუჩქი ან 15 მ-მდე სიმაღლის რუხი ფერის ქერქის მქონე ხეა. მისი თეთრი ფერის სურნელოვანი, ფოთლების იდლიები-

დან ამოსული 15 სმ-მდე სიგრძის ყვავილები მტვენებადაა შეკრებილი. ნაყოფი მომრგვალო კურკიანაა და აქვს შავი, წვნიანი რბილობი. გავრცელებულია დასავლეთ საქართველოს ტყეებში ქვეტყეების სახით. კულტივირებულია ეზოებში, პარკებში, როგორც მარადმწვანე დეკორაციული მცენარე. სამკურნალოდ გამოიყენება ნორჩი ფოთოლი, საკვებად – ნაყოფი, რომელიც შეიცავს ნახშირწყლებს და მსგავს ნაერთებს (მანიტი, სორბიტი), ანტოციანებს (ციანიდინ 3-არაბინოფურანოზიდი, ციანიდინ 3-არაბინოპირანოზიდი, პეონიდინ 3-არაბინო-ფურანოზიდი, პეონიდინ 3-არაბინოპირანოზიდი).



წყავი (*Laurocerasus*)

გარდა ამისა, შეიცავს ეთერზეთებს, ტრიტერპენოიდებს, აზოტურ ნივთიერებებს, C ვიტამინს, სტეროიდებს, ფენოლკარბონის მჟავას, მთრიმლავ ნივთიერებებს, კატექინებს, ცხიმებს, კვერცვტინს. მეტად საყურადღებოა მასში 17 ვიტამინის არსებობა. ძალიან დიდი ხანია ცნობილია მცენარის სამკურნალო თვისებების შესახებ. წყავი დამამშვიდებლად მოქმედებს ნერვულ სისტემაზე, აუმჯობესებს ძილს, აყუჩებს თავის ტკივილს. ფართოდ გამოიყენება ნაყენების, ლიქორისა და არყის წარმოებაში [30, 33–35].

ყურძნის წითელი ღვინო. ღვინოს დებულობენ მრავალწლიანი, 40 მ-მდე სიგრძის ხისმაგვარი ღვინის ყურძნისებრთა ოჯახის (*Vitaceae Juss*) ნაყოფის წვეწვინის სპირტული დუღილის გზით. ყურძენი უძველესი კულტურაა და მისი 4000-მდე წიში არსებობს.

ყურძნის ღვინის ქიმიური შედგენილობა ძალიან რთულია. დადგენილია, რომ მის შედგენილობაში შედის 150-ზე მეტი ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერება.

გარდა წყლისა და სპირტისა, იგი შეიცავს მრავალ სხვა ორგანულ და მინერალურ ნივთიერებას, კერძოდ: ღვინის, ვაშლის, ლიმონის, რძის, ქარვის მჟავებს; გლუკოზას და ფრუქტოზას; ფენოლურ, მდებავ, არომატულ და აზოტოვან ნივთიერებებს; კალიუმს, ფოსფორს, კალციუმს, მაგნიუმს, მიკროელემენტებს, ფერმენტებს, ვიტამინებს და მრავალ სხვა ნივთიერებას.

მდიდარი ქიმიური კომპლექსის გამო ყურძნის ღვინო გამოირჩევა სხვადასხვა სახის ფარმაკოლოგიური მოქმედებით. უძველესი დროიდან მას იყენებენ გულის, ბრონქების, თირკმლების, ღვიძლისა და კუჭ-ნაწლავის დაავადებებთან სამკურნალოდ, სისხლნაკლებობის, ციებ-ცხელების, ფილტვების ტუბერკულოზის ქრონიკული ფორმების დროს, ნერ-

ვული სისტემის გამოფიტვისას, როგორც ტკივილგამაყუჩებელ საშუალებას ქრონიკული დაავადებების შემთხვევაში.

ღვინის ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებებიდან განსაკუთრებულია ფენოლური ნაერთები, რომლებსაც ახასიათებს გამოხატული P-ვიტამინური აქტიურობა.

აღსანიშნავია, რომ კახური ტიპის ღვინოების დამზადების ქართული ტექნოლოგია უზრუნველყოფს მზა ნაწარმში მთრიმლავი ნივთიერებების მაღალ შემცველობას. ამიტომაცაა, რომ ფიზიოლოგიური ღირსებით იგი ბევრად სჯობს ევროპული ტიპის ღვინოებს.

მაღალი P-ვიტამინური აქტიურობით გამოირჩევა კახური წესით დამზადებული უმწიფარი წითელი ღვინოები, რომლებიც ფართოდ გამოიყენება ფარმაცოლოგიაში სხივური დაავადებების სამკურნალოდ [37–45].

დასკვნა

ჩატარებული სამუშაოს შედეგებიდან გამომდინარე, შეიძლება დავასკვნათ, რომ სამიზნე პროდუქტის – ადაპტოგენის რეცეპტურული შედგენილობის კომპონენტები წარმოადგენს მცენარეულ სამყაროში ფართოდ გავრცელებულ სამკურნალო ნედლეულს, რომლის ბუნებრივი კომპლექსების ურთიერთპოტენცირების გზით შესაძლებელია საჭირო ფარმაცოლოგიური ეფექტის მიღება.

ლიტერატურა – REFERENCES – ЛИТЕРАТУРА

1. Брехман И. И., Кубланов М. Г. Концепция структурной информации в фармакологии и науке о питании. Владивосток, 1983.
2. Гриневич М. А., Брехман И. И., Ким Бен Ко. Исследование сложных рецептов восточной медицины и их компонентов с помощью ЭВМ// Растительные ресурсы. 13.2.1977.
3. Голдовский А. М. Закон множественности представителей отдельных групп веществ в растительном организме//Успехи современной биологии, 14.1.1942.
4. Семенов А. Л. 2000 заговоров и рецептов народной медицины. М., 1997. - 59 с.
5. Носаль М. А., Носаль И. М. Лекарственные растения и способы их применения в народе. Киев: Медицинское издательство УССР, 1959.
6. Губанов И. А. и др. Polygonum aviculare L. Горец птичий или Спорыш. Т. 2, М., 2003. - 49 с.
7. Казаков И. И., Кичина В. В. Малина. М., 1980.
8. Губанов И. А. и др. Rubus idaeus L. Малина обыкновенная или лесная. Т. 2. М., 2003. - 406 с.
9. Казаков И., Евдокименко С. Ремонтантная малина//Наука и Жизнь, № 9, 2007.
10. Гончаров Н. Ф. и др. Астрагал –Astragalus L//Флора СССР, т. XII, М.-Л.: АН СССР, 1946, с.114-117.
11. Мазнев Н. И. Энциклопедия лекарственных растений. 3-е изд. М., 2004, с. 82-83.
12. Губанов И. А. и др. Astragalus dasyanthus Pall. Астрагал пушистоцветковый. Т. 2. М., 2003. - 233.
13. Блинова К. Ф. и др. Ботанико-фармакогностический словарь. М.: Высш. школа, 1990. - 210 с.
14. Бахтеев Ф. Х. Распространение маслины в СССР. 1970.
15. Н. D. Belitz, W. Grosch. Lehrbuch der Lebensmittelchemie. Berlin, 1995.
16. Расулов М., Атаян С. Маслины – ценный пищевой продукт//Консервы и овощесушильная промышленность, № 8, 1965, с. 29-31.
17. Озерова В. Стевия. Медовая трава против диабета. Весь, 2005. - 96 с.

18. Ситничук И. Ю. и др. Разработка эффективного способа выделения суммы дитерпеновых гликозидов из *Steviarebaudiana Bertoni*//Химия растительного сырья, № 3, 2002, с. 73-75.
19. Семёнова Н. Стевия – растение XXI века. Диля, 2010. - 160 с.
20. Губанов Я. В. и др. Технические культуры. М.: Агропромиздат, 1986, с. 163-167.
21. А. Кернерфон-Марилаун. Жизнь растений. Т. II. Под ред. И. П. Бородина С.-П.: Просвещение, 1903. - 838 .
22. Кочкарёва Т. Ф. Роза, шиповник – *Rosa L.* Т.4//Л.: Наука, 1975, с. 449-476.
23. Соколов С. Я., Стратонович А. И. Роза, шиповник – *Rosa L.*//М.-Л.: АН СССР, 1954, с. 616-625.
24. Соколова Т. А. Декоративное растениеводство. . М.: центр «Академия», 2004. - 352 с.
25. Фёдоров А. А., Артющенко З. Т. Цветок//Атлас по описательной морфологии высших растений. Л.: Наука, 1975. - 352 с.
26. Фёдоров А. А., Кирпичников М. Э., Артющенко З. Т. Стебель и корень//Атлас по описательной морфологии высших растений. М.-Л.:АН СССР, 1962. - 392 с.
27. Хржановский В. Г. Розы. Филогения и систематика. Спонтанные виды европейской части СССР, Крыма и Кавказа. Опыт и перспективы использования. М.: Сов. наука, 1958. - 497 с.
28. Цвелёв Н. Н. Роза, шиповник – *Rosa L.*//Флора Восточной Европы. Т. X., С.-П.: Мир и семья, во СПХФА, 2001. - 670 с.
29. Чиков П. С. Атлас ареалов и ресурсов лекарственных растений СССР. М.: Картография, 1983. - 340 с.
30. Шиповник. М. : Советская энциклопедия, 1969-1978.
31. Шмальгаузен И. Ф. Шиповники окрестностей Киева//Зап. Киевского об-ва естествоиспытателей. Т. 12, 1892, с.1-48.
32. Encyclopedia of Rose Science, Three-Volume Set.//Ed. by T. Debener, S. Gudin. Ed.-in-Chief A. Roberts. Academic Press, 2003. - 1200 с.
33. Лавровишня по данным Объединённой таксономической информационной службы (ITIS) (англ.) *Laurocerasus M. Roem. Laurocerasus officinalis Roem. (Prunus laurocerasus L.)* _ Лавровишня лекарственная, Вульф Е. В., Малеева О. Ф. Мировые ресурсы полезных растений. Л.: Наука, 1969. - 568 с.
34. Блинова К. Ф. и др. Ботанико-фармакогностический словарь: Справ. пособие . М.: Высш. школа, 1990. - 203 с.
35. Губанов И. А. и др. Дикорастущие полезные растения СССР. М.: Мысль, 1976. - 360 с.
36. Арасимович В. В. и др. Биохимия винограда в онтогенезе. Киев, 1975.
37. Березовский В. Т. Химия витаминов. 2-ое изд., М., 1973.
38. Беридзе Г. И. Общая характеристика вин кахетинского типа и способы их улучшения//Биохимия виноделия, сб. 3.
39. Валуйко Г. Г. Биохимия и технология красных вин. М.,1973.
40. Дурмишидзе С.В. Дубильные вещества и антоцианы виноградной лозы и вина. М.: Изд-во АН СССР, 1955.- 321 с.
41. Дурмишидзе С. В., Букин В. Н. Физиологические свойства дубильных и красящих веществ винограда. ДАН СССР, т.76, 5, 1952.
42. Дурмишидзе С. В., Букин В. Н., Ерофеева Н. Н. Биологические испытание разных типов вин. ДАН СССР, т.88, 1, 1952.
43. Родопуло Г. К. Основы биохимии виноделия, 2-е изд. М., 1983.
44. Эмануэль Н. М., Кноррс Д. Г., Мясковская Ю. Н. //Мясная индустрия. 6, 1955.

CHARACTERISTIC FORMULATION COMPONENTS OF NEW ADAPTOGEN

R. Melkadze

(R. Dvali Institute of Machine Mechanics)

Resume: The article deals with scientific aspects of creating a adaptogenic means presented alleged herbal components of a new drug, their biochemical characteristics and use in science and medicine.

According to the biological effect of the plant, the formulations are conditionally divided into 5 different groups: vitamin (sweet-brier, raspberry), rich in micro- and macro elements (buckwheat, astragalus), flavonoid (raspberry, cherry-laurel), rich in unsaturated fatty acids (olive), low-calorie sweetener (stevia rebaudiana).

Key words: adaptogen; biochemical composition; pharmacological properties; plant components.

БИОХИМИЯ РАСТЕНИЙ

ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПОНЕНТОВ РЕЦЕПТУРЫ НОВОГО АДАПТОГЕНА

Мелкадзе Р. Г.

(Институт механики машин им. Р. Двали)

Резюме. В статье рассмотрены научные аспекты создания адаптогенного средства, представлены предполагаемые растительные компоненты нового препарата, их биохимические характеристики и использование в научной и народной медицине.

По биологическому действию растения рецептуры условно разделены на 5 различных групп: витаминные (шиповник, малина), богатые микро- и макроэлементами (горец птичий, астрагал), флавоноидные (малина, лавровишня), богатые ненасыщенными жирными кислотами (маслина), низкокалорийный подсластитель (стевия–двулистник сладкий)

Ключевые слова: адаптоген; биохимический состав; растительные компоненты; фармакологические свойства.