

ფორთოხლის -Citrus Sinensis (L.) Osb.) შიგასახეობრივი ჰიბრიდიზაციის როლი ნაყოფის სამედიცინო ეფექტის ამაღლებისათვის

ენრიკო კუკულაძე -სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი,

ზურაბ ბუკია- სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი

ციცინო ათამაშვილი -მეცნიერ თანამშრომელი

საკვანძო სიტყვები: შიგასახეობრივი ჰიბრიდიზაცია, ნაყოფი, ორგანოლეპტიკა, სამედიცინო ეფექტი

რეზიუმე

მიმოხილვაში მოცემულია ცნობები ფორთოხლის - Citrus Sinensis (L.) Osb.) ნაყოფის ღირსების განმაპირობებელ ფაქტორებზე ნახშირწყლების, ორგანული მჟავების, ვიტამინების შემცველობა). გატარებულია აზრი იმის შესახებაც, რომ ფორთოხალი ციტრუსოვანთა შორის მსოფლიოში ყველაზე გამორჩეული, გავრცელებული და ნაყოფის წარმოების მიხედვით პირველ ადგილზე მყოფი კულტურაა. ნაშრომში გამოკვეთილია ამ კულტურის განსაკუთრებული როლი მედიცინაშიც-დაავადებათა პრევენციისა და წარმატებული მკურნალობის საქმეში.

ადამიანის ჯანმრთელობის დაცვის სამსახურში ფორთოხლის კულტურის წარმატებით ჩაყენება მაინც უკავშირდება ჯიშს- ძირითად საწარმოო საშუალებას და მისი მიღების სელექციურ მეთოდს.

სახეობის სელექციის აპრობირებული მეთოდებიდან (ჰიბრიდიზაცია, ნუკლეარული და კოლონური სელექცია, ფიზიკური და ქიმიური მუტაგენები) ამოცანის წარმატებით გადაწყვეტისათვის უპირატესი როლი შიგასახეობრივ ჰიბრიდიზაციას განეკუთვნება.

შესავალი და თემის განხილვა. ციტრუსოვანთა ნაყოფი უძველესი დროიდან გამოიყენება სამკურნალო საშუალებად. არსებული სამეცნიერო წყაროები და პრაქტიკით მოპოვებული მასალები ამისი ნათელი დასტურია.

ინგლისელი ექიმი-სერ ჯონ კომბალჩი 1600 წელს სურავანდის მკურნალობის შესახებ წერდა: „რატომ უნდა ვისარგებლოთ ქიმიური მჟავებით, როცა ბუნებამ მოგვცა მზა წამალი- ლიმონი, ფორთოხალი და ციტრონი.“

განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს ციტრუსოვანთა შორის ფორთოხლის ნაყოფს, რომელსაც კვებითი ღირებულებითა და სამედიცინო თვალსაზრისით ვერც ერთი ციტრუსოვანი კულტურის ნაყოფი ვერ შეედრება. მის ღირსებას მრავალი ფაქტორი განაპირობებს: საუცხოო გემო, სურნელება, შენახვისა და ტრანსპორტირების უნარი, ვიტამინების მაღალი შემცველობა გამოკვლევებით დადგენილია, რომ ფორთოხლის ნაყოფების ასი კუბური სანტიმეტრის მოცულობის წვენში ვიტამინების რაოდენობა სახეობებისა და ჯიშების მიხედვით მერყეობს 30 მგ%-დან 110 მგ%-მდე. ამასთან, მოუმწიფებელი ნაყოფები ვიტამინებს უფრო მეტს შეიცავს, ვუდრე მომწიფებული. ვიტამინების გარკვეული საცავია ფორთოხლის ნაყოფის ნასკვები, რაც დადასტურებულია გამოკვლევებით.

ფორთოხლის აპრობირებული ჯიშებისა და ფორმების ნაყოფის წარმატებით გამოყენება მრავალი დაავადების პრევენციისა და მკურნალობისათვის ფორთოხლის -Citrus Sinensis (L.) Osb.) სახეობას დიდ პერსპექტივებს უსახავს.

ნაყოფის სამედიცინო ღირსებების მწირი ჩამონათვალი ასეთია:

- ნაყოფი მდიდარია ვიტამინებითა და ადვილად ასათვისებელი საკვები ელემენტებით;
- გამოიყენება კუჭის, ღვიძლის, თირკმლებისა და სხვა ორგანოთა დაავადებების დროს;
- მცენარის ფოთლების ნახარში გამოიყენება სასმელად, „ფორთოხლის ჩაის“ სახელწოდებით;
- საღამოს ნაყენის გამოყენება კარგია ნერვების დასამშვიდებლად;
- გამოიყენება გრიპის, რევმატიზმის, სისხლგამტარი სისტემის დაავადებებისას;

- გამოიყენება ნაწლავებში ლპობის პროცესების შესანელებლად, გაზების წარმოქმნის საწინააღმდეგოდ, შხამიანი პროდუქტების მავნე გავლენისას;
 - მისი ფიტონციდები ხელს უწყობენ ნაწლავის ფლორის ნორმალიზაციას;
- კულტურის მეთოდური სელექციის წარმოება ზრდის მისი სამედიცინო მიზნებით გამოყენების არეალს.

მასალა და მეთოდიკა. შესასწავლად ავიღეთ ფორთოხლის სხვადასხვა ჯიშში და შიგასახეობრივი ჰიბრიდი: ვაშინგტონ ნაველი(კონტროლი), მსხლისებური კოროლიოკი (კონტროლი), ჰამლინი(კონტროლი), კოროლიოკი N107, (კონტროლი). შიგასახეობრივი ჰიბრიდებიდან ცდის ობიექტად ავიღეთ NN:11794 (კოროლიოკი X ფორთოხალი N511), 14318 (კოროლიოკი X ფორთოხალი რუკავიშნიკოვის), 15181 (კოროლიოკი X ვანილიო, ნუც, ნათესარი), 15693 ((კოროლიოკი X ვანილიო, ნუც, ნათესარი), 15696 ((კოროლიოკი X ვანილიო, ნუც, ნათესარი), 15697 (((კოროლიოკი X ვანილიო);

შეჯვარებაში დედა კომპონენტად აღებული - მსხლისებური კოროლიოკი ნაპოვნია 1927 წელს, ახალ ათონში. მისი ნაყოფის ორგანოლეპტიკა ასეთია: შაქრები - 6,77%, მჟავები - 2,12%, ვიტამინი C - 70 მგ%. ნაყოფი ხშირად უთესლოა, ერთჩანასახიანი;

მამა კომპონენტის - ფორთოხალ 511- ის ნაყოფი შეიცავს შაქრებს - 7,7%, მჟავიანობა შეადგენს - 1,02%-ს, ხოლო ვიტამინი C - 7,6 მგ%-ია;

მამა კომპონენტი - ვანილიო, იტალიიდან სოხუმში შეტანილი ჯიშია, ნაყოფის ორგანოლეპტიკით - შაქრები - 6,6%, მჟავები - 0,1%, ვიტამინი C - 39,2 მგ%;

მამა კომპონენტი - ფორთოხალი რუკავიშნიკოვის, გამოვლენილია რუკავიშნიკოვის საკარმიდამო ნაკვეთზე, სოხუმში. ეკუთვნის ხმელთაშუა ზღვის ფორთოხლების ჯგუფს. ნაყოფის ბიოქიმიკა ასეთია: ვიტამინი C - 36,5 მგ%, შაქრები - 5,8%, მჟავები - 1,5%;

ფორთოხალი ჰამლინი ფლორიდული, მცირეთესლიანი, კლონური წარმოშობის ჯიშია, ინტროდუცირებულია 1929 წელს. მისი ნაყოფის ბიოქიმიკა ასეთია: შაქრები - 7,0%, მჟავიანობა 1,3%, ხოლო ვიტამინი C - 62,2 მგ%;

ფორთოხალ ვაშინგტონ ნაველის ბიოქიმიკა: შაქრები - 7,9%, მჟავიანობა 1,3%, ხოლო ვიტამინი C - 65,1 მგ%;

საკვლევი მცენარეების მისაღებად გამოყენებული იყო შიგასახეობრივი ჰიბრიდიზაციის მეთოდი. მათი კვლევისას მიღებული შედეგები 3 წლის საშუალო მონაცემია, დამუშავებული ვარიაციული სტატისტიკის მეთოდით.

საკვლევი მცენარეები ისწავლებოდა ჯიშთა გამოცდისათვის მიღებული საერთო მეთოდიკით.

შაქრების შემცველობა განისაზღვრა ბერტრანის მიხედვით (იოდომეტრული მეთოდით), ვიტამინების შემცველობა განისაზღვრა ე.ი. სოლოვიოვას მეთოდით. მჟავიანობის განსაზღვრისათვის გამოვიყენეთ ტიტრული მეთოდი (მონაცემები გადაყვანილია ლიმონმჟავაზე). ნიმუშებში ვიტამინები განისაზღვრა მურის მიხედვით. მშრალი ნივთიერების რაოდენობა - რეფრაქტომეტრით.

ცდაში მონაწილე ყველა ჯიშში და ჰიბრიდი დაცულია ანასეულსა და შოთა რუსთაველის ბათუმის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ქობულეთი საკოლეჯიო ნაკვეთებში. გვხვდება სუბტროპიკული ზონის სხვადასხვა საწარმოო პლანტაციებში.

ფორთოხლის - Citrus Sinensis (L.)Osb. ზოგიერთი ჯიშისა და შიგასახეობრივი ჰიბრიდის ნაყოფის ბიოქიმიური მახასიათებლები ცხრილი 1

ჰიბრიდებისა და ჰიბრიდების დასახელება	მშრალი ნივთიერება %ში	ტიტრული მჟავიანობა, ლიმონმჟავაზე გაანგარიშებით	ვიტამინი C,მგ/%	შაქრების ჯამი,%	შაქარ-მჟავის კოეფიციენტი	შენიშვნა:
1.ვაშინგტონ -ნაველი (კონტროლი)	9,0	1,26	60,9	7,0	5,55	წვნის შემადგენლობა 100 გრამზე გაანგარიშებით
2.მსხლისებრი კოროლიოკი(კონტროლი)	11,0	2,12	70,0	6,7	3,16	
3.ჰამლინი(კონტრ.)	8,4	1,30	62,2	7,0	5,4	
4.კოროლიოკიN107(კონტრ.)	9,5	1,30	65,1	7,9	6,1	
5. 11794 (კოროლიოკი X ფორთოხალი N511	11,0	2,02	73,0	6,5	3,21	
6. 14318 (კოროლიოკი X ფორთოხალი რუკავიშნიკოვის)	9,8	2,26	64,5	6,3	2,78	
7.15181(მსხლისებრი კოროლიოკიX ნუც.ნათ.ვანილიო	10,4	1,32	73,0	6,8	5,15	
8.15693 (კოროლიოკი X ნუც.ნათ.ვანილიო	9,5	1,07	61,5	6,8	6,66	
9. 15696 კოროლიოკიX ნუც. ნათ.ვანილიო)	10,3	2,43	51,0	6,6	2,71	
10.15697 (კოროლიოკი X ნუც. ნათ.ვანილიო)	11,0	1,26	65,7	7,4	5,87	
11.15705(მსხლისებრი კოროლიოკი X ფორთოხალი N 574	6,8	0,75	41,0	10,3	13,7	

შედეგები და განხილვა. სამედიცინო თვალთახედვით საკვლევი მცენარეების მნიშვნელობაზე გავლენა იქონია მცენარეთა წარმოშობისა და მათი გარკვეული სელექციური გზით მიღების მეთოდმა(ცხრილი N 1): კონტროლად აღებული საკვლევი მცენარეები კლონური წარმოშობისაა. შეჯვარებათა კომბინაციების მიხედვით ბიოქიმიური მაჩვენებლები ვარიებს გარკვეულ ფარგლებში ,თუმცა შიგასახეობრივი ჰიბრიდების უპირატესობა ,ზოგჯერ, აშკარაა ნაყოფის ორგანოლექტიკის მხრივ.მათ აქვთ უკეთესი მაჩვენებლები ვიტამინ C-ს შემცველობის მხრივ(ეს უკანასკნელი განაპირობებს სწორედ ნაყოფების სამედიცინო ღირებულებას). განსაკუთრებით აღსანიშნავია შიგასახეობრივი ჰიბრიდები:NN 11794 (კოროლიოკი X ფორთოხალი N511 და 7.15181(მსხლისებრიკოროლიოკიX .როგორც ვხედავთ ისინი სჯობს სტანდარტულ ჯიშს(ვაშინგტონ ნაველი),რომელსაც გავრცელების მხრივ უპირატესი მდგომარეობა აქვთ ჩვენს სუბტროპიკებში.

ფორთოხლის ნაყოფის ადამიანის ჯანმრთელობის სამსახურში წარმატებით ჩასაყენებლად უპირანია აქცენტის გაკეთება სახეობის შიგასახეობრივ ჰიბრიდიზაციაზე და, მეთოდის დახვეწისათვის, შეჯვარების შედარებით უკეთეს კომბინაციაზე.

დასკვნები:

1. ადამიანის ჯანმრთელობის დაცვის სამსახურში ფორთოხლის - Citrus Sinensis (L.)Osб. კულტურის წარმატებით ჩაყენება მაინც უკავშირდება ჯიშს- ძირითად საწარმოო საშუალებას და მისი წარმოშობისა მიღების სელექციურ მეთოდს იმ ანგარიშით ,რომ ნაყოფის ხარისხი გაუმჯობესდეს და მაქსიმალურად ჩადგეს ადამიანის ჯანმრთელობის სამსახურში.

2. სახეობის სელექციის აპრობირებული მეთოდებისაგან (ჰიბრიდიზაცია, ნუკლეარული და კოლონური სელექცია, ფიზიკური და ქიმიური მუტაგენეზი) ამოცანის წარმატებით გადაწყვეტისათვის უპირატესი როლი შიგასახეობრივ ჰიბრიდიზაციას განეკუთვნება.

3.მეთოდური სელექციის კვალობაზე ,შიგასახეობრივი ჰიბრიდების ფართოდ დანერგვა ახალ პერსპექტივებს დასახავს ამ ძვირფასი კულტურის უფრო ფართოდ ჩასაყენებლად ადამიანის ჯანმრთელობის სამსახურში.

ლიტერატურა

1.ზურაბ ბუკია, ციციხო ათამაშვილი, ნუნუ გოგია.-მცენარის ბიომორფოლოგია და სელექცია მედიცინის სამსახურში.-გამომცემლობა - „მწიგნობარი,-თბილისი,2016 წელი.-424გვ.

2.Букия З.М., Лампарадзе Ш.С., Беридзе Н.Д. – Определение биохимического состава плодов субтропических культур с учетом различных методов селекции .-Georgian Medical Nevs,N10(271),2017,стр.-128-132;

3. ზურაბ ბუკია,ენრიკო კუკულაძე.-სხვადასხვა დამამტვერიანებლების გავლენა ვასეს ჯგუფის ნაგალა მანდარინების- Citrus Reticulata Bl. თესლის მასაზე.-საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის მოამბე,N1(39),2018 წელი,გვ.48-50.

4.Gogia N.,Gongadze M., Bukia Z., Esaiasvili M.,Chkhikvishvili I.- Total polyphenols and antioxsidant activity in different species of appels grown in Georgia .-Georgian Medical Nevs, 7 -8 (232-233),2014,107 -112.

5.კუკულაძე ენრიკო-ფორთოხლის შიდასახეობრივი შეჯვარება.-„სუბტროპიკული კულტურები“,1978 წ., N4;

6. Майсурадзе Н. И. –Генетические основы селекции растений .-Издательство „Наука“, Москва ,1971 год.

The role of citrus-Citrus Sinensis (L.) Osb.) Inner hybridization to enhance the medical effect of the fetus

Enriko Kukuladze - Academic Doctor Agricultural,

Zurab Bukia–Academic Doctor Agricultural.

Tsitsino Atamashvili – Scientist

Key words: intraspecific hybridization, fruit, organoleptics, medical effect.

Abstract

The review provides information on the factors that determine the dignity of the orange (Citrus Sinensis (L.) Osb.) Fruit (content of carbohydrates, organic acids, vitamins).It has also been suggested that oranges are the most distinctive, widespread, and number one crop in the world in terms of fruit production. f

The paper highlights the special role of this culture in medicine as well - in the prevention and successful treatment of diseases.

Successful introduction of orange culture in the human health service is still linked to the variety - the main means of production and the selective method of obtaining it.From proven species selection methods (hybridization, nuclear and colony selection, physical and chemical mutagenesis), the predominant role for the successful solution of the task belongs to in-kind hybridization.