

ფეიჯონარობა plant-industry

ფეიჯონას პერსპექტიული ფორმების კვლევის შედეგები

- ვ. გოლიაძე-სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი,
- ც. ქაშაკაშვილი-სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი,
- დ. აფხაზავა-ტექნიკის აკადემიური დოქტორი,
- თ. რევიშვილი-საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიკოსი

საკვანძო სიტყვები: სელექციური ფორმა, ნათესარი, დაკალმება, სტიმულატორი, მოსავლიანობა, ნაყოფის ქიმიური შედგენილობა, ორგანოლექტიკური მახასიათებლები.

რეზიუმე

ნაშრომში მოცემულია ფეიჯონას სხვადასხვა ჯიშის ნათესარებიდან გამორჩეული და ვეგეტატიურად (დაკალმებით) გამრავლებული მცენარეთა ფორმების მოსავლიანობის, სიმწიფის პერიოდის, ნაყოფის პომოლოგიისა და ორგანოლექტიკური მახასიათებლების კვლევის შედეგები, რომელთა გათვალისწინებით შერჩეულია 5 ფორმა და რეკომენდებულია საქართველოს სუბტროპიკულ ზონაში სამრეწველო მასშტაბით დანერგვისათვის. ეს ფორმებია №578, №310, №440, №430, №450.

სუბტროპიკულ ხეხილოვანთა შორის ფეიჯონას, მნიშვნელოვანი ადგილი უჭირავს გამორჩეული საგემოვნო, კვებითი და დიეტურ-პროფილაქტიკური ღირებულებების გამო. ფეიჯონას ნაყოფი ხასიათდება ნახშირწყლების, ორგანულ მჟავების და მინერალური ნივთიერებების, ფენოლურ ნაერთების, ვიტამინების და იოდის შემცველობით. იგი გამოიყენება როგორც ნედლი სახით, ასევე სხვადასხვა სახის კვების პროდუქტების მისაღებად (კომპოტი, ჯემი, უაღკოპოლო სასმელები).

მცენარე მიეკუთვნება მირტიცებრთა (Myrtaceae) ოჯახს, ფეიჯონას გვარს (*Feijoa* Berg.), რომელიც მოიცავს სამ სახეობას: *F. selloviana* Berg., *F. obovata* Berg., და *F. schenkiana* kiarsk. კულტურაში. საქართველოში არის მხოლოდ ერთი სახეობა *Feijoa selloviana* Berg.

სამშობლოში, სამხრეთ ამერიკაში ბრაზილიის, არგენტინის, ურუგვაისა და პარაგვაის ტყეებში, ფეიჯონა, ველურადაა გავრცელებული. კულტურის სახით, როგორც ძვირფასი ნაყოფის მომცემი მცენარე, გავრცელებულია მსოფლიოს სხვადასხვა ქვეყანაში, მათ შორის საქართველოში. ფეიჯონა ტიპური სუბტროპიკული მცენარეა, სითბოს მოყვარული და ნაკლებ გვაღვაგამძლე. ზაფხულის გვალვის დროს ნაყოფის ნორმალური განვითარება ფერხდება, ვიდრე არ დადგება შედარებით ზომიერი კლიმატური პირობები. გვალვიან პერიოდში საჭიროებს მორწყვას. მცენარე ხასიათდება მაღალი ყინვაგამძლეობით-15⁰C. კარგ ეფექტს იძლევა ფეიჯონას განოყიერება ორგანული და მინერალური სასუქებით.

ფეიჯონას ინტროდუცირებული ჯიშები: ჩოისენა, კულიჯი, ოლეგრო და სუპერბა ადვილად შეეგუა საქართველოს სუბტროპიკული ზონის ნიადაგურ-კლიმატურ პირობებს. ამასთან ერთად აღსანიშნავია ფეიჯონას ახალი ნათესარებით შავი ზღვის სანაპირო რეგიონების "დასარეველიანება", რაც შეუძლებელს ხდის ჯიშების გამოცნობას. ჯიშებში ეს ცვალებადობა გამოწვეულია სპონტანურად, მათი თესლით გამრავლების შედეგად.

ფეიჯონა ჰომოზიგოტური მცენარეა. თესლით გამრავლებას თან ახლავს ძლიერი დათიშვა და თითოეული ჯიშის თესლიდან სრულიად განსხვავებული მცენარე მიიღება. ასეთი შედეგი საინტერესოა მხოლოდ სელექციური მიზნებისათვის, როგორც მდიდარი მასალა ახალი ფორმების მისაღებად. ფეიჯონას თესლის აღმოცენების უნარი საკმაოდ მაღალია 90-95%. თესვის ოპტიმალურ ვადად ითვლება ადრე გაზაფხული, მარტის მეორე დეკადა.

ბუჩქების არაერთგვაროვნობის გამო, ფეიჰოას პლანტაციების უმრავლესობა დაბალი მსხმოიარობით ხასიათდება ან სრულიად არ იძლევა ნაყოფს, რაც მკვეთრად აქვეითებს ნარგავობის მოსავლიანობას და ფერმერთა მატერიალურ დაინტერესებას. ეს არის შემთხვევითი მასალისგან თესლით გამრავლების და არა მეცნიერულ დონეზე შესწავლილი-გამორჩეული ფორმებიდან მიღებული სარგავი მასალის გამოყენების შედეგი, რასაც პრაქტიკაში ხშირად აქვს ადგილი.

აღნიშნულიდან გამომდინარე, ფეიჰოას სარგავ მასალაში ძვირფასი ნიშან-თვისებების შენარჩუნება შესაძლებელია მხოლოდ მისი კალმით ან ინვიტრო ტექნოლოგიით გამრავლების შემთხვევაში. ამ მეთოდით გამრავლების არსი მდგომარეობს მცენარის ვეგეტატიური ნაწილებიდან ახალი მცენარის მიღებაში, რომელიც მაქსიმალურად იდენტურია დედა მცენარის.

ფეიჰოა მიეკუთვნება ძნელად დასაფესვიანებელ კულტურათა რიცხვს. დადებით შედეგს დაკალმების პროცესში იძლევა სტიმულატორები, კერძოდ, ჰეტეროაუქსინის 150 მგ ლ/წყალზე ხსნარის გამოყენება. ფეიჰოას ყლორტის შუა ნაწილიდან აღებული, ნახევრად გამერქნებული კალმების 15 საათის განმავლობაში აღნიშნულ ხსნარში დამუშავების შედეგად, დაფესვიანებამ 70-75% მიაღწია. ყლორტის ქვედა ნაწილის, გამერქნებულმა კალმების დაფესვიანებამ - 60-65% შეადგინა. რაც შეეხება წვეროს ნაწილს, აქ კალმის გამერქნების ხარისხი ნაკლებია დანარჩენებთან შედარებით. ასაკობრივად ახალგაზრდა ყლორტი შეიცავს დიდი რაოდენობით წყალს, ამიტომ, ყლორტის ამ ნაწილიდან აღებული კალმების, მიუხედავად ჰეტეროაუქსინში დამუშავებისა, დაფესვიანების პროცენტი დაბალია (10%). ფეიჰოას დაკალმების პროცესში ჰეტეროაუქსინის გამოყენება ერთი თვით აჩქარებს რეგენერაციის პროცესს. დამუშავებულ კალმებზე უფრო მძლავრი ფესვთა სისტემა ვითარდება. კალმებზე კალუსის განვითარება იწყება დაკალმებიდან 2-3 კვირის, ხოლო ფესვებისა 4 თვის შემდეგ.

კვლევის მიზანს შეადგენდა ფეიჰოას სხვადასხვა ჯიშის (ჩოისეანა და სუპერბა) თვით-დამტვერვით მიღებული ნათესარებიდან ადგილობრივ ნიადაგურ-კლიმატურ პირობებთან შეგუებული, სტაბილურად მაღალმოსავლიანი, ადრემწიფადი, ერთდროული მწიფობის პერიოდის მქონე, მაგნებელ-დაავადებების მიმართ შედარებით გამძლე და მაღალი სასაქონლო ღირებულების მქონე ფორმების გამორჩევა.

ფეიჰოა ჩოისეანას და სუპერბას ნათესარებში გამორჩეული იქნა შემდეგი ფორმები: №578, №310, №440, №430 და №450. გამოვლენილი სასარგებლო ნიშან-თვისებათა დათიშვის თავიდან აცილების მიზნით ხდებოდა მათი კალმებით ვეგეტატიურად გამრავლება.

ფორმა №578–გამორჩეულია ჩოისეანას ნათესარებში, როგორც ადრემწიფადი ფორმა (სექტემბრის მეორე დეკადა). აქვს მრგვალი ფორმის, გლუვზედაპირიანი ნაყოფები. სიმწიფეში შესვლისას ღებულობს ზურმუხტისფერ-მუქ მწვანე შეფერილობას, აქვს სასიამოვნო გემო და არომატიც. მოსავლიანობა ერთი ხიდან – 13,5 კგ (სურათი 1)

ფორმა №310–გამორჩეულია ჩოისეანას ნათესარებში, ნაყოფების ფორმის ერთგვაროვნობისა და ერთდროული მომწიფების გამო. აქვს შედარებით მცირე ზომის მრგვალი, ზურმუხტისფერ-მწვანედ შეფერილი ოდნავ ხორკლიანი ნაყოფი, სასიამოვნო გემოთი და არომატით. მოსავლიანობა ერთი ხიდან 13,2 კგ (სურათი 2)

ფორმა №440–გამორჩეულია ჩოისეანას ნათესარებში, ნაყოფის ფორმის ერთგვაროვნობისა და დიდი რაოდენობით შაქრების შემცველობის, სასიამოვნო გემოს და არომატის გამო. მოსავლიანობა ერთი ხიდან 14,5 კგ (სურათი 3)

ფორმა №430–გამორჩეულია სუპერბას ნათესარებში დიდი ზომის ნაყოფების და მაღალმოსავლიანობის გამო. აქვს მსხლისებრი ფორმის ოდნავ ხორკლიანი ნაყოფები კარგი გემური თვისებებით. მოსავლიანობა ერთი ხიდან–16,5 კგ (სურათი 4)

ფორმა №450–გამორჩეულია სუპერბას ნათესარებში მაღალი მოსავლიანობის და ნაყოფების ერთდროულად მომწიფების გამო. აქვს წაგრძელებული ფორმის გლუვზედაპირიანი, ზურმუხტისფერ-მწვანე, სასიამოვნო არომატის ნაყოფები. მოსავლიანობა 18,6 კგ ერთი მცენარიდან (სურათი 5).

აღნიშნული მცენარეებიდან მიღებული ნაყოფების ქიმიური შედგენილობა და ორგანოლუკტიკური მახასიათებლების შეფასება მოცემულია ცხრილში 1, 2, ხოლო მოსავლიანობა ცხრილში 3. კვლევის შედეგების მიხედვით შაქრების და C ვიტამინის მაღალი შემცველობა გამოიკვეთა სელექციურ ფორმებში: №578 და №440 (ცხრილი 1).

ფეიჰოს ნაყოფების ორგანოლეპტიკური მახასიათებლების შეფასების მიხედვით გამო-
რჩეულმა სელექციურმა ფორმებმა №430 და №440 დაიმსახურეს მაღალი (5,0 ბალი) შეფასება
(ცხრილი 2),

ცხრილი 3-ის მონაცემები ადასტურებს, რომ მოსავლიანობის მიხედვით ყველაზე
საინტერესო ფორმებია: №430 (13,7 ტ/ჰა) და №440 (12,1 ტ/ჰა).



სურათი 1 - ფორმა №578



სურათი 2 - ფორმა №310



სურათი 3 - ფორმა №440



სურათი 4 - ფორმა №430



სურათი 5 - ფორმა №450

ფეიჰოას ნაყოფების ქიმიური შედგენილობა ცხრილი 1

№	ჯიში და ფორმა	მშრლი ნივთიერება, %	ტიტრული მუავიანობა, მგ%	pH	ფენოლური ნაერთები, მგ%	ვიტამინი C, მგ %	ვიტამინი P, მგ %	მონოშაქრები, %	დისაქარიდები, %	შაქრების ჯამი, %
1	ადგილობრივი (კონტროლი)	18,6	2,05	2,9	429	36	34	3,1	2,47	5,57
2	საწყისი ჩოისეანა (კონტროლი)	15,2	1,71	3,10	444	36	34	3,75	1,27	5,02
3	ფორმა №578	16,8	1,35	2,75	399	56	34	4,05	1,68	5,73
4	ფორმა 440	19,2	1,65	2,80	383	51	36	4,68	2,96	7,64
5	ფორმა №430	15,2	1,80	3,05	295	44	32	3,50	2,08	5,58
6	საწყისი-სუპერბა (კონტროლი)	15,4	1,51	2,75	224	35	30	3,15	2,17	5,32
7	ფორმა №310	17,4	1,36	3,40	228	48,8	31	3,70	1,43	5,57
8	ფორმა №450	17,7	1,80	3,06	375	52	30	3,75	1,85	5,60

ორგანოლექტიკური მახასიათებლების შეფასება (ბალი) ცხრილი 2

№	ჯიშების და ფორმების დასახელება	არომატი	ზომა	სიტკობა	სიმუყავე	საერთო ბალური შეფასება
1	კონტროლი (ადგილობრივი)	4,25	3,75	4,5	4,25	4,0
2	საწყისი ჯიში ჩოისეანა (კონტროლი)	3,5	3,5	4,0	4,75	4,0
3	ფორმა №578	4,75	4,5	4,5	4,25	4,5
4	ფორმა 440	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
5	ფორმა №430	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
6	საწყისი ჯიში სუპერბა (კონტროლი)	5,0	3,75	4,5	4,25	4,5
7	ფორმა №310	5,0	3,75	4,75	4,5	4,5
8	ფორმა №450	4,5	4,25	4,75	4,75	4,5

ფეიჰოას სელექციური ფორმების მოსავლიანობა ცხრილი 3

№	ჯიშის და ფორმის დასახელება	კგ/მცენარე	ტ/ჰა	მატება კონტროლთან შედარებით, %		
				% ჩოისეანა	% სუპერბა	% კონტროლთან
1	კონტროლი (ადგილობრივი)	10,1	8,42	-	-	100
2	საწყისი ჯიში ჩოისეანა	8,2	6,83	100	-	81,1
3	ფორმა №578	13,5	11,25	164,7	-	133,6
4	ფორმა 440	14,5	12,1	177,2	-	143,7
5	ფორმა №430	16,5	13,74	201,2	-	163,2
6	საწყისი ჯიში სუპერბა	6,3	5,25	-	100	62,4
7	ფორმა №310	13,2	11,0	-	209,5	130,6
8	ფორმა №450	18,6	15,5	-	295,2	184,1

მიღებული შედეგების საფუძველზე შესაძლებელია შემდეგი დასკვნის გაკეთება: ფეიჟოს ჩოსეანის და სუპერბას ნათესარებში გამორჩეული სელექციური ფორმების გაშენება საქართველოს სუბტროპიკული რეგიონების ფერმერულ მეურნეობებში მნიშვნელოვანი ეკონომიკური ეფექტის მომცემი იქნება.

გამოყენებული ლიტერატურა:

1. ნ. ქედელიძე, დ. ბარათაშვილი, ნ. ხალვაში-ფეიჟოს ფორმების მრავალფეროვნება დასავლეთ საქართველოში. // საქ. სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის მოამბე, №34, თბილისი 2015, მაისი, გვ. 132-135.
2. ა. ხურციძე, დ. წურწუშია-ფეიჟოს (Acça selloviana) კულტივირების ინოვაციური ტექნოლოგიები კოლხეთის დაბლობზე. ფოთი 2014
3. ნ.ვ. კოვალენკო-ფეიჟოს ყინვაგამძლეობა. // სუბტროპიული კულტურები, №2, 1983, გვ. 37-39
4. გ. გორგოშიძე-ფეიჟოს დაფესვიანება ყლორტის ბიოლოგიურ თავისებურებებთან დაკავშირებით. // სუბტროპიული კულტურები, №4, 1971, გვ. 112-119.
5. გ. გორგოშიძე-ზრდის სტიმულატორებისა და სუბსტრატის გავლენა ფეიჟოს კალმების დაფესვიანებაზე. // სუბტროპიული კულტურები, №6, 1971, გვ. 100-103.
6. შ. გოლიაძე, ბ. თუთბერიძე-ზოგიერთი მონაცემები ფეიჟოს ნერგების გამოზრდისა და ბიოლოგიის შესახებ. // სუბტროპიული კულტურები, №1, 1970, გვ. 104-107.

The results of the research of prospective forms of Feijoa

V. Goliadze – Academic doctor of Agriculture,

Ts. Kashakashvili - Academic doctor of Agriculture,

D. Apkhazava – Academic doctor of Technics,

T. Revishvili – Academician of Georgia Academy of Agricultural Sciences.

Key words: selective form, relative, cuttings, stimulator, productivity, chemical composition of the fetus, organoleptic characteristics.

Abstract

The study provides the results of research about the productivity, period of maturity, pomology and the organoleptic characteristics, distinguished from various breeds of relatives and vegetatively reproduced (cuttings) plant species. According to the results, five forms were selected and are recommended to be planted within subtropical areas of Georgia in an industrial scale, as well. These forms are: #578, #310, #440, #430, #450.