

მეხიობრუსაოგა და სუბტროპიკული კულტურები Citruce and Subtropical crops

სტევიის კულტურა დასავლეთ საქართველოს ტენიან სუბტროპიკებში

იზოლდა მამულაიშვილი-სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი,
ეკატერინე გობრონიძე-ტექნიკის აკადემიური დოქტორი
საქართველოს აგრარული უნივერსიტეტის ჩაის, სუბტროპიკული კულტურების და
ჩაის მრეწველობის ინსტიტუტი

საკვანძო სიტყვები: სტევია, ბიომეტრიული მაჩვენებლები, პროდუქტიულობა, ქიმიურ-ტექნოლოგიური მახასიათებლები

რეზიუმე

ნაშრომში მოცემულია დასავლეთ საქართველოს ტენიანი სუბტროპიკული ზონის პირობებში სტევიის (*Stevia Rebaudiana Bertoni*) მცენარის ინტროდუქციის მიმართულებით ჩატარებული კვლევის შედეგები. შესწავლილია მცენარის მოთხოვნილება კლიმატური და ნიადაგური პირობებისადმი, შეგუების ხარისხი და განოყიერების სისტემა, ზრდა-განვითარების დინამიკა და მოსავლიანობა, მიღებული ნედლეულის ქიმიურ-ტექნოლოგიური მახასიათებლები. მრავალწლიანი მონაცემების საფუძველზე დადგენილია საქართველოს სუბტროპიკების აგროეკოლოგიური პირობების შესაბამისობა სტევიის მცენარის კულტივირების მოთხოვნებთან. ნაჩვენებია, რომ მცენარის განვითარებას ცვალებადობა არ ახასიათებს, გამოირჩევა ადგილობრივი კლიმატური პირობებისადმი შემგუებლობის უნარით და მაღალი მოსავლიანობით.

შესავალი: კლიმატის ცვლილება და გარემოს ტექნოლოგიური დატვირთვის პროცესები თანამედროვეობის უმნიშვნელოვანეს პრობლემას წარმოადგენენ. ადამიანის გაუთვალისწინებელი სამეურნეო საქმიანობა არღვევს ბიოსფეროში არსებულ ჰარმონიულ კავშირებს, ლოკალური და გლობალური მასშტაბით აუარესებს კლიმატს და სერიოზულ საფრთხეს უქმნის დედამიწაზე მცხოვრებ არსებებს. ატმოსფეროს საშუალო ტემპერატურის ზრდის გამო მიმდინარე გლობალური დათბობის შედეგად იცვლება ნალექების რაოდენობა და მისი განაწილება მცენარეთა სავსებეცხვი პერიოდში, რაც გავლენას ახდენს სოფლის მეურნეობის მდგრადობაზე. მცირდება მოსავალი, ნადგურდება მცენარეთა და ცოცხალ ორგანიზმთა ზოგიერთი სახეობა, იზრდება დაავადებათა რიცხვი [1, 2].

ბუნების დაცვითი ღონისძიებების სწორი მართვით შესაძლებელია თავიდან ავიცილოთ, შევანეროთ ან შევასუსტოდ კლიმატური მოვლენების უარყოფითი ზემოქმედება. მნიშვნელოვანია ეროზიული მოვლენების შემცირება, რაციონალური აგროტექნიკის გამოყენება, ერთი და იგივე ნიადაგზე რამდენიმე წლის განმავლობაში მონოკულტურის უარყოფა, ეკოლოგიურ რაიონებში კულტურათა შერჩევა და მათი ეკოლოგიურად და ეკონომიკურად სწორი გაადგილება. მნიშვნელოვანია კულტურათა ეკოლოგიური დახასიათება, მათი ყინვაგამძლეობის, სითბოს, ტენის და ნიადაგის მიმართ მოთხოვნილებათა ცოდნა.

გლობალური სამედიცინო პრობლემებიდან, რომლებიც თანამედროვე კაცობრიობას აწუხებს, ერთ-ერთს შაქრიანი დიაბეტი წარმოადგენს, მისი გავრცელების მზარდი დინამიკის გამო. მეტად აქტუალურია დაბალკალორიული, ადამიანის ჯანმრთელობისათვის უვნებელი, მცენარეული წარმოშობის ბუნებრივი დამატკობლების ძიება. ერთ-ერთი ასეთი ბუნებრივი დამატკობლის წყაროს სტევია, “ორფოთოლა ტკბილი” (*Stevia Rebaudiana Bertoni*) წარმოადგენს.

სტევია საქართველოსათვის არატრადიციული, ტროპიკული, ბალახოვანი, მრავალწლიანი მცენარეა. იგი ველურად იზრდება სამხრეთ ამერიკაში (პარაგვაი, ბრაზილია). სტევიის სამრეწველო პლანტაციები წარმოდგენილია სამხრეთ ამერიკაში (ბრაზილია, პარაგვაი), სამხრეთ-აღმოსავლეთ აზიაში (ჩინეთი, იაპონია, ვიეტნამი, კორეა, ლაოსი და სხვა),

ხმელთაშუა ზღვის ზოგიერთ ქვეყანაში, ასევე უკრაინაში, მოლდოვაში, უზბეკეთში, რუსეთში. აღსანიშნავია, რომ სხვადასხვა ქვეყნებში წარმოებული სტევიის პროდუქცია ძირითადად იაპონიაში ექსპორტირდება. ეს ქვეყანა დღეისათვის მსოფლიოში ითვლება სტევიის და მისგან მიღებული პროდუქტების ყველაზე მსხვილ მომხმარებლად. იაპონიის დამატკობლების სამომხმარებლო ბაზრის 40%-ზე მეტი სტევიის ექსტრაქტებს უჭირავს. იაპონელები ლიდერობენ აგრეთვე სტევიის ექსტრაქტების შემდგომი დამუშავების და გლიკოზიდების გამოყოფის სამეცნიერო-კვლევითი და ტექნოლოგიური სამუშაოების მიმართულებით. სტევიისადმი ინტერესი და მისი გავრცელება გამოწვეულია მის ფოთოლსა და ღეროში ტკბილი გემოს მქონე ნაერთების შემცველობით, რომლებიც ძირითადად წყალში ხსნადი დიტერპენული გლიკოზიდებია. მათ ავლიკონს სტევიოლი წარმოადგენს. ამ ნაერთებიდან რაოდენობრივი შედგენილობით ძირითადია—სტევიოზიდი და რებაუდიოზიდი, რომლებიც 100-300-ჯერ უფრო ტკბილია, ვიდრე საქაროზა. სტევიის დიტერპენული გლიკოზიდები სტაბილურია გაცხელების და pH-ის ცვლილების მიმართ. მათ გააჩნიათ აგრეთვე ანტიეპიტიკური თვისებები. სტევიის პროდუქტები მსოფლიოს მრავალ ქვეყანაში გამოიყენება საკვები დანამატის სახით, როგორც დიაბეტის საწინააღმდეგო პროფილაქტიკური საშუალება.

სტევიის პირველი ნერგების შემოტანა საქართველოში 1986 წელს განხორციელდა ჩაის, სუბტროპიკული კულტურებისა და ჩაის მრეწველობის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის მიერ უკრაინიდან, დამეგობრებული შაქრის ჭარხლის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტიდან. ამ პერიოდიდან იწყება ამ კულტურაზე გეგმაზომიერი კვლევითი და ტექნოლოგიური ხასიათის სამუშაოები ინსტიტუტის განთავსების ადგილზე ოზურგეთში, ანასეულში, ასევე მის საცდელ ბაზებზე ჩაქვში, ფოთში და სოხუმში.

კვლევის მიზანია სტევიის გავრცელების შესაძლებლობის შესწავლა დასავლეთ საქართველოს სუბტროპიკური ზონის პირობებში, კლიმატური და ნიადაგური პირობებისადმი მცენარის მოთხოვნილების, მისი შეგუების ხარისხის და განოყიერების სისტემის დადგენა, პროდუქტიულობის და ნედლეულის ქიმიურ-ტექნოლოგიური მახასიათებლების შესწავლა.

კვლევის ობიექტი და მეთოდები. კვლევები ტარდებოდა ანასეულის და ნატანები-წვერმაღალას წითელმიწა ნიადაგისა და განსხვავებულ მიკროკლიმატურ პირობებში. ვსწავლობდით მცენარის მორფოლოგიურ დახასიათებას, ბიომეტრულ მაჩვენებლებს ზრდა-განვითარების პერიოდებში, მცენარის ბიომასას აჭრის (მოსავლის აღება) სხვადასხვა ვადებთან დაკავშირებით, გადაზამთრების ხარისხს გადახურვის სხვადასხვა ხერხების გამოყენებით, აჭარის სხვადასხვა სიმაღლის გავლენას გადაზამთრების ხარისხზე, ორგანულ-მინერალური სასუქების გავლენას მცენარის პროდუქტიულობაზე.

შედეგები და მათი განხილვა:

სავეგეტაციო პერიოდში მცენარის ზრდის დინამიკაზე დაკვირვების შედეგებმა აჩვენა, რომ წვერმაღალას პირობებში მცენარე ვეგეტაციას იწყებს 10 დღით ადრე, ვიდრე ანასეულში. მცენარის ღერო ვერტიკალურია, ძლიერ დატოტვილი, ზრდის პირველ პერიოდში სიმაღლე 50 სმ-ს აღემატება, ხოლო ღეროს დიამეტრი 10 მმ-ის ფარგლებშია. ახლგაზრდა ღერო მწვანე ფერისაა და დაფარულია ბუსუსებით. სტევიის ზრდის პირველ პერიოდში ბიომეტრული მაჩვენებლების განსაზღვრის შედეგები ადასტურებს, რომ ის მაჩვენებლები, რომელიც პროდუქტიულობას უზრუნველყოფს (მცენარის სიმაღლე, ფოთლის რაოდენობა, ბუჩქის საშუალო წონა, ღეროს რაოდენობა) 1,5-2-ჯერ მეტია წვერმაღალას პირობებში ანასეულთან შედარებით (ცხრილი 1). რაც იმაზე მიგვანიშნებს, რომ სტევიის განვითარებისათვის მაღალიმტირებელ ფაქტორს სითბო წარმოადგენს.

ცხრილი 1. ბიომეტრული მაჩვენებლები სტევიის ზრდის პირველ პერიოდში

მაჩვენებლის დასახელება	ცდის დაყენების ადგილმდებარეობა	
	ანასეული	წვერმაღალა
მცენარის სიმაღლე, სმ	50,0 ± 0,76	54,8 ± 1,091
ღეროს დიამეტრი, მმ	10,04 ± 0,22	8,95 ± 0,22
ძირითადი ღეროების რაოდენობა, ცალი	27,3 ± 1,88	58,5 ± 7,4
ფოთლების რაოდენობა, ცალი	228 ± 15,2	356,37 ± 39,4
ერთი ბუჩქის საშუალო წონა, გ	271,3 ± 21,12	276,25 ± 26,4
ერთი ღეროს საშუალო წონა, გ	11,08 ± 0,84	6,71 ± 0,61

სტევიის ნედლეულს მიწისზედა ნაწილი წარმოადგენს. მწვანე მასის დამზადება (აჭრა) ხდებოდა წელიწადში 3-ჯერ, მცენარის ბუტონიზაციის ფაზაში. ცხრილში 2 მოყვანილი მონაცემებიდან ჩანს, რომ ანასეულის პირობებში მწვანე მასის ხვედრითმა წილმა პირველ დეკადაში 32,9 % შეადგინა. მეორე დეკადაში ეს მაჩვენებელი გაიზარდა 9,46%-ით, ხოლო მესამე დეკადაში კი შემცირდა 8,18%-ით. წვერმადალას პირობებში შედეგები ასეთია: პირველი დეკადა - 25,63 %, მეორე დეკადა-52,77%-ი, ხოლო მესამე დეკადა-21,61 %. მიღებული შედეგები ადასტურებენ, რომ მცენარის აქტიური ზრდის პერიოდი აღინიშნება ივნის-ივლისის პერიოდში, ამავდროულად, წვერმადალას პირობებში მცენარეების ვეგეტაცია 10 დღით ადრე იწყება ვიდრე ანასეულში.

ცხრილი 2. მცენარის ბიომასა სტევიის აჭრის ვადებთან დაკავშირებით

ცდის ადგილ-მდებარეობა	მცენარის რაოდენობა, ცალი	I - 5 ივლისი		II-3 სექტემბერი		III-1 ნოემბერი		ჯამი	
		ბიომასა, კგ/%	1 მცენარე, კგ	ბიომასა, კგ/%	1 მცენარე, კგ	ბიომასა, კგ/%	1 მცენარე, კგ	ბიომასა, კგ/%	1 მცენარე, კგ
ანასეული	273	33,95	0,124	43,69	0,160	25,5	0,093	103,14	0,377
		32,9		42,36		24,72		99,98	
წვერმადალა	131	25,5	0,194	52,5	0,400	21,5	0,164	99,5	0,759
		25,63		52,77		21,61		100	

სტევია თავის სამშობლოში მრავალწლიანი მცენარეა, რომელიც ახალ ამონაყარს ფესურებისგან იძლევა შესვენების შემდეგ. დასავლეთ საქართველოს სუბტროპიკული ზონა თავისი კლიმატური თვისებებით მკვეთრად განსხვავდება დედამიწის სუბტროპიკული სარტყელის პირობებისაგან და მდებარეობს ამ უკანასკნელის ჩრდილოეთ საზღვარზე. ამიტომ სტევიის ნარგავის გადაზამთრების აგროტექნიკურ ღონისძიებათა სისტემის შესწავლას დიდი მნიშვნელობა ენიჭება. დადგენილია სტევიის მცენარის მოთხოვნილება გარემო პირობებისადმი: ნალექების რაოდენობა 1200–1300 მმ-მდე, ტემპერატურული მერყეობა +15+250C, აქტიურ ნივთიერებათა ჯამი 1300-1800-20000C-მდე, ჰაერის შეფარდებითი ტენიანობა 70-90%-ი.

გადახურვის ოთხი სხვადასხვა ვარიანტის გამოყენებით სტევიის გადაზამთრების ხარისხის შესწავლის შედეგებიდან (ცხრილი 3) ჩანს, რომ გაზაფხულზე ამონაყრების მიღებისა და ზრდა-განვითარების დაწყების მიხედვით გადახურვის გარეშე ვარიანტზე ამოიყარა საწყისი მცენარის 55,4 %, ხოლო პოლიეთილენის აფსკით და უქსოვადი ქსოვილით გადახურვის პირობებში ზრდა განაახლა საწყისი მცენარის 92,8 - 93,3%-მა. რაც შეეხება მიწის შემოყრის ვარიანტის შემთხვევაში გამოზამთრების მაჩვენებელი 70,3% შეადგენს, რაც საკმაოდ მაღალია გაწეული მინიმალური დანახარჯების ფონზე. შეიძლება ითქვას, რომ საწარმოო მიზნებისათვის. ბუნებრივ პირობებში მცენარეზე მიწის შემოყრით გადაზამთრების მეთოდი ყველაზე საიმედო და ეკონომიკურად გამართლებულია.

ცხრილი 3. გადაზამთრების ხარისხი სტევიის გადახურვის მიხედვით

ცდის ვარიანტი	მცენარის რაოდენობა	გადაზამთრებული მცენარეების რაოდენობა, ცალი	გამოზამთრების %
გადახურვის გარეშე (საკონტროლო)	74	41	55,4
გადახურვა პოლიეთილენის აფსკით	70	65	92,8
გადახურვა უქსოვადი ქსოვილით („ციტრუსი“)	90	84	93,3
მიწის შემოყრა	118	83	70,3

მოსავლის აღების დროს მცენარის აჭრის სხვადასხვა სიმაღლის გავლენის შესწავლის შედეგებიდან სტევიის გადაზამთრების ხარისხზე (ცხრილი 4) ჩანს, რომ გადახურვის გარეშე დატოვებული მცენარე ფესვის ყელთან უნდა გადაიჭრას. პოლიეთილენის აფსკის გამოყენების

შემთხვევაში მცენარეთა გადაჭრა უნდა მოხდეს ფესვის ყელიდან 10 სმ სიმაღლეზე. ხოლო უქსოვადი ქსოვილის („ციტრუსი“) და მიწის შემოყრის შემთხვევაში - ფესვის ყელთან.

მიღებული მონაცემების საფუძველზე შეიძლება აღინიშნოს, რომ სტევიის ზრდა-განვითარებისათვის აუცილებელ პირობას მისი ყინვებისაგან დაცვის პირდაპირი ღონისძიების გამოყენება წარმოადგენს. ამავდროულად მის აგროტექნიკაში უნდა იქნას ჩართული არაპირ-დაპირი ბრძოლის ღონისძიებებიც როგორცაა: მცენარეთა სწორი გაადგილება, ქარსაფარი ზოლების არსებობა ან მოწყობა, მცენარის ჯიშის და ისეთი მოვლითი ღონისძიებების ჩატარება, როგორცაა: ნიადაგის დამუშავება, საკვები ელემენტებით უზრუნველყოფა, მავნებელ-ავადმყოფობებთან ბრძოლა, ნიადაგში წყლის და თერმული რეჟიმის რეგულირება.

მაშასადამე, მცენარეთა ეფექტიანობის განმსაზღვრელია ოთხი ძირითადი პირობა: სითბოთი უზრუნველყოფა, ყინვების სიძლიერე და განმეორებითობა (ყინვასაშიშროებათა ხარისხი), ნიადაგისა და ჰაერის ტენიანობა-მცენარის კლიმატურ და სავეგეტაციო რიტმთან შესაბამისობის ხარისხი. რომელიც ეკოლოგიური წონასწორობის დაცვის ძირითადი საფუძველია.

ცხრილი 4. მცენარის აჭრის სიმაღლის გავლენა სტევიის გადაზამთრების ხარისხზე

ცდის ვარიანტი	აჭრის სიმაღლე, სმ	მცენარეთა რაოდენობა, ცალი	გადაზამთრებულ მცენარეთა რაოდენობა, ცალი	გადაზამთრების %
გადახურვის გარეშე (საკონტროლო)	0	22	13	59,1
	5	26	14	53,8
	10	26	14	53,8
გადახურვა პოლიეთილენის აფსკით	0	24	22	91,7
	5	19	16	84,2
	10	27	27	100
გადახურვა უქსოვადი ქსოვილით	0	32	32	100
	5	26	22	84,6
	10	32	30	93,8
მიწის შემოყრა	0	36	28	77,78
	5	43	31	72,1
	10	39	24	61,5

კვლევის შედეგები ცხადყოფს, რომ სტევიის ინტროდუცია საგნებით შესაძლებელია დასავლეთ საქართველოს სუბტროპიკულ ზონაში, მის განვითარებას ცვალებადობა არ ახასიათებს. მცენარე გაშენების პირველი წლებიდანვე კარგ მოსავალს იძლევა. ამის დასტურია მინდვრის ცდის მონაცემები ანასეულის წითელმიწა ნიადაგების პირობებში, სადაც ისწავლებოდა ორგანულ-მინერალური სასუქების გავლენა სტევიის პროდუქტიულობაზე. დადგენილი იქნა, რომ მცენარის ზრდის ერთ-ერთ ძირითად ფაქტორს საკვები ელემენტებით უზრუნველყოფა წარმოადგენს. მცენარე დადებითად რეაგირებს აზოტ, ფოსფორ, კალიუმით უზრუნველყოფის ღონის ზრდაზე და პროდუქციის მაქსიმალური მაჩვენებელი მიიღება P75K75N90 / ჰა ვარიანტზე შეტანის შემთხვევაში (პროდუქტიულობა - 8595,2 კგ/ჰა ნედლი მასა ვარიანტზე) სასუქები დადებით გავლენას ახდენენ როგორც სტევიის მოსავლიანობაზე, ასევე მის სტრუქტურულ შემადგენლობაზე და უარყოფით მოქმედებენ ფასეული ხსნადი ნაერთების შემცველობაზე [3, 4].

ნედლეულის ქიმიური და ტექნოლოგიური მაჩვენებლების შესწავლის საფუძველზე ნაჩვენებია, რომ სტევიის ფოთოლი შეიცავს 43,0 - 50,0% ექსტრაქტულ ნივთიერებას. 8,5 -10% დიტერპენულ გლიკოზიდების, მათ შორის, 5,5% სტევიოზიდს 2,8 - 3,7% რებაუდიოზიდს. ასევე ნაჩვენებია, რომ ტკბილი დიტერპენული გლიკოზიდები არათანაბრადაა განაწილებული მცენარის სხვადასხვა ნაწილში, ასევე გასხვავებულია მათი შემცველობა მცენარის ზრდა-განვითარების სხვადასხვა ეტაპზე და მაქსიმალურ რაოდენობას მცენარის ბუტონიზაციის პერიოდში აღწევს. სტევიის ფოთოლი შეიცავს ხსნად და უხსნად ნახშირწყლებს, აზოტოვან

და მინერალურ ნივთიერებს, ვიტამინებს. ტექნოლოგიური ხასიათის საცდელი სამუშაოების შედეგად დადგენილია სტევიის ნედლეულიდან სხვადასხვა სახის საკვები და დიეტურ-პროფილაქტიკური პროდუქტების მიღების შესაძლებლობა. მათ შორის, ექსტრაქტების, და უალკოჰოლო სასმელების, კონცენტრატების, სხვადასხვა სახის ჩაის პროდუქტების სტევიის კომპონენტებით. კონცენტრატების მომზადების შემთხვევაში სტევიის ნედლ მასას საგემოვნო თვისებების გაუმჯობესების მიზნით უტარდება თბური დამუშავება დაორთქვლის მეთოდით [5 - 7].

საქართველოს აგრარული უნივერსიტეტის ჩაის, სუბტროპიკული კულტურების და ჩაის მრეწველობის ინსტიტუტში ჩატარებული მრავალწლიანი სამეცნიერო-კვლევითი და საცდელი-ტექნოლოგიური ხასიათის სამუშაოების შედეგების საფუძველზე შესაძლებელია შემდეგი ძირითადი დასკვნების და რეკომენდაციების გაკეთება:

1. საქართველოს სუბტროპიკული რეგიონის აგროეკოლოგიური პირობები აკმაყოფილებს სტევიის მცენარის კულტივირების მოთხოვნებს;
2. შემუშავებულია სტევიას კულტურის მოვლა-მოყვანის, ნედლეულის შენახვა-გადამუშავების და მისი კომპონენტების გამოყენებით საკვები და დიეტურ - პროფილაქტიკური პროდუქტების მიღების ტექნოლოგიური პარამეტრები;
3. შემუშავებულია რეკომენდაციები საქართველოში შაქრის შემცველი, არატრადიციული სტევიის კულტურის სამრეწველო წარმოების ხელშეწყობისთვის კერძო ბიზნესის, ფერმერების და დონორი ორგანიზაციებისთვის.

გამოყენებული ლიტერატურა:

1. თ. თურმანიძე. კლიმატის ცვლილება და სასურსათო უშიშროება. თბილისი, გამომცემლობა „უნივერსალი“, 2016, 248 გვ.
2. გ. მელაძე, მ. მელაძე. კლიმატის ცვლილება: აგროკლიმატური გამოწვევები და პერსპექტივები აღმოსავლეთ საქართველოში. თბილისი გამომცემლობა „უნივერსალი“, 2020. 200 გვ.
3. ვ. ცანავა, ნ. ორაგველიძე, ი. მამულაიშვილი. მინერალური და ორგანული სასუქების გავლენა სტევიის პროდუქტიულობასა და ხარისხობრივ მაჩვენებლებზე. საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის მოამბე, თბილისი, 2011, გვ. 139-143.
4. ვ. ცანავა, ნ. ორაგველიძე, ი. მამულაიშვილი, ნ. ზარნაძე, ა. ნიკოლაშვილი. სტევიის მცენარის აგრობიოლოგიურ ღონისძიებათა სისტემის დახვეწა - დავრცელება. რეკომენდაცია. ანასეული, 2011. 24 გვ.
5. ვ. ცანავა, ნ. ორაგველიძე, ი. მამულაიშვილი. სტევიის ნედლეულისა და სტევიის შემცველი კვების პროდუქტების გამოკვლევა, //სუბტროპიკული კულტურები, №1-2, 2007, გვ. 248-256.
6. ვ. ცანავა, ნ. ორაგველიძე, ზ. ძნელაძე, მ. პაპაშვილი. სტევიის ექსტრაქტების და კონცენტრატების მიღების ბიოქიმიური პარამეტრების გამოკვლევა. // სუბტროპიკული კულტურები“ 2010, №1-4, გვ. 298-301.
7. ე. გობრონიძე, დ. აფხაზავა. სტევიის თხევადი კონცენტრატის მიღების ტექნოლოგიური პარამეტრები. საერთაშორისო სამეცნიერო - პრაქტიკული კონფერენციის “კვების პროდუქტების წარმოების აქტუალური პრობლემები და თანამედროვე ტექნოლოგიები“ შრომების კრებული, ქუთაისი 2020, გვ. 227-230..

Stevia culture in the humid subtropics of western Georgia

Izolda Mamulaishvili - Academic Doctor of Agriculture,

Ekaterine Gobronidze - Academic Doctor of Technology

Institute of tea, subtropical crops and Tea Industry of the Georgian Agrarian University

Key words: Stevia, biometric indicators, productivity, chemical - technological characteristics

Abstract:

The paper presents the results of a study conducted in the humid subtropical zone of western Georgia on the introduction of stevia (*Stevia Rebaudiana Bertoni*) plant. The plant needs for climatic and soil probes, adaptation and fertilization system, growth and development dynamics and yield, chemical-technological characteristics of the obtained raw materials are studied. Based on multi-year data, the compliance of agro-ecological conditions in the subtropics of Georgia with the requirements of stevia cultivation has been established. It is shown that plant development is not characterized by variability, is characterized by the ability to adapt to local climatic conditions and high yields.