

ციტრუსოვანთა მსოფლიო გავრცელების არეალის სწორი შემეცნება - ზუსტი ორიენტირი მათი მეთოდური ინტროდუქცია-სელექციისათვის

ზურაბ ბუკია -სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი,
ენრიკო კუკულაძე --სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი

საკვანძო სიტყვები: ციტრუსოვნები, არეალი,კლიმატი,ინტროდუქცია, სელექცია

რეზიუმე

ნაშრომში მოცემულია ციტრუსოვანი კულტურების მსოფლიო გავრცელების არეალის მომხილვა. გატარებულია აზრი იმის შესახებ, რომ მისი სწორი შემეცნება- ცოდნა, კარგი გზამკვლევა ციტრუსოვანთა მეთოდური სელექციისათვის.

ნაშრომს წითელ ხაზად გასდევს აზრი იმის შესახებ, რომ ტროპიკული ტყის ფიტოცენოზიდან გათავისუფლების შემდეგ, ღია გრუნტში გაშენების პროცესში, სრულიად განსხვავებულ კლიმატურ პირობებში -ტენის,ნიადაგისა და ატმოსფეროს სხვადასხვა რეჟიმისას, ციტრუსებს არ დაუარგავთ ტროპიკული მცენარეებისათვის დამახასიათებელი თვისებები,მაგრამ ბუნებრივი შეჯვარების შედეგად (რისი საგრძნობი მიდრეკილებაც აქვთ) მიიღეს დიდი ბიოლოგიური პლასტიკურობა, შეგუების დიდი გაქანება დაბალი ტემპერატურის, ნიადაგისა და ჰაერის სიმშრალისადმი.

იმაზე, რომ ციტრუსოვნები შორს წავიდნენ სხვადასხვა თერმული რეჟიმისადმი შეგუების თვალსაზრისით, მიუთითებენ მონაცემები და მათი გავრცელების მასშტაბები.ციტრუსოვანი კულტურების მიმართ წარმოებულმა ინტროდუქციის პრაქტიკამ დაარწმუნა ყველა, რომ ლიმონის, ფორთოხლისა და მანდარინის ადაპტირების ხარისხი ძალიან მაღალია და მათი პერსპექტიული ჯიშები და ფორმები წარმოშობის ადგილიდან უფრო დაშორებულ არეალშიც გვევლინებიან.

ამ უკანასკნელის მკაფიო დადასტურება - საქართველოს ტენიანი სუბტროპიკული ზონაა.

შესავალი და თემის დასაბუთება. ციტრუსოვანთა დიდ მნიშვნელობაზე სოფლის მეურნეობაში ,მსოფლიო ეკონომიკაში, მიუთითებს მათი ფართო გავრცელება და ნაყოფის წარმოების დიდი მასშტაბები.ლიტერატურა და პრაქტიკა უთითებს მათი საწარმოო მასშტაბების შესახებ მსოფლიოს 80-მდე ქვეყანაში. მცენარეთა ასეთი ფართო გავრცელების მთავარი მიზეზი მათივე ნაყოფის ღირსებებია.სახეობების მიხედვით, უპირატესი გავრცელებით მსოფლიოში, ფორთოხალი გამოირჩევა.

საქართველოში ციტრუსოვან კულტურებს, არასრული მონაცემებით, 2000 წლისათვის, არსებული სავარგულების 0,61 და დამუშავებული მიწების 1,7,5% ეკავა. სოფლის მეურნეობაში წარმოებული პროდუქციის საერთო ღირებულებაში ციტრუსოვნების წილი 8% იყო. ჩვენს ქვეყანაში ამ კულტურების წარმოების ძირითადი რეგიონი აჭარაა, სადაც მათი წარმოების ზღვარი 65-70%-ზე გადის.მოწინავე გამოცდილებისა და თანამედროვე ტექნოლოგიების დაწერგვით შესაძლოა ჰექტრიდან 35-50 ტონა მაღალხარისხოვანი მოსავლის მიღება.

ციტრუსოვანი კულტურების ყველა სახის ხეხილის სამშობლოდ დე-კანდოლი ჩინეთს თვლიდა. მის ასეთნაირ მოსაზრებას ეთანხმებოდა ამერიკელი ციტროლოგი ვალტერ სვინგლიც. ეს უკანასკნელი საერთო წესიდან გამოთიშავდა ტროპიკულ ლიმონს-ლაიმს -Citrus Aurantifolia. ენგლერი ამ კონცეფციას უარყოფდა და მიაჩნდა, რომ ციტრუსოვანთა წარმოშობისა და მრავალგვარობის კერა მოიცავს აღმოსავლეთ ჰიმალაის, სამხრეთ ინდოეთს, ინდონეზიასა და სამხრეთ იაპონიას. ამ სქემაში ჩვენ ჩინეთს ვერ ვპოულობთ. გუკერი თავის „ინდოეთის ფლორაში“ამტკიცებდა, რომ ციტრუსოვანთა ბუნებრივი გავრცელების კერა შედარებით უფრო ვიწროა. მისი აზრით, ის მოიცავს ადგილს ჰეროუს მერიდიანიდან - ჩიტაგონამდე და იუნანში-ჩინეთის საზღვრამდე.

ციტრუსოვანთა მსოფლიო გარცელებაზეც ისეთივე დავაა ლიტერატურაში, როგორც მათივე პირველსაწყისი წარმოშობის კერაზე, თუმცა მათი გავრცელების მალიმიტირებელი ფაქტორი მაინც ტემპერატურაა. საჭიროდ მიგვაჩნია მოვიყვანოთ არსებული მონაცემები მსოფლიოს სხვადასხვა ქვეყნის ტემპერატურული პირობებისა.

ცხრილი 1

სუბტროპიკული ზონის ქვეყნების სხვადასხვა პუნქტის თერმული პირობების მახასიათებლები

პუნქტების დასახელება	გეოგრაფიული განედი	საშუალო წლიური ტემპერატურა	აქტიურ ტემპერატურათა ჯამი	ყველაზე ცივი თვის საშუალო ტემპ.-რა	აბსოლუტური მინიმუმის საშ.	აბს. მინიმუმი
იაფა(პალესტინა)	32°0,3'	19,7	7000	11,2	1,0	-4,0
კანტონი(ჩინეთი)	23°0,1'	21,9	8000	12,1	1,7	-0,3
ლოს-ანჟელესი(აშშ)	34,°0,3'	16,9	6200	12,6	1,8	-2,2
კატანია(სიცილია)	37°30'	18,3	6700	10,8	2,4	-0,5
ვალენცია(ესპანეთი)	39°28'	16,1	5500	9,2	0,0	8,2
სადლეო(აშშ)	28°20'	—	7000	15,3	—	-7,2
მიაზაკი(იაპონია)	31°56'	—	5400	7,2	-5,0	-7,2
ნიცა(საფრანგეთი)	43°42'	—	3900	6,5	-2,2	-10,0
ნიცა(საფრანგეთი)	43°42'	15,5	5000	5,8	-3,2	-5,6
ნაგასაკი(იაპონია)	32°44'	14,8	4600	6,3	-1,8	-3,7
ტრაპიზონი(თურქეთი)	41°01'	14,9	4700	6,2	-4,2	-11,8
სოხუმი(საქართველო)	43°21'	14,7	4400	6,0	-6,0	-12,6
სოჭი(რუსეთი)	43°34'	14,6	4400	6,5	-3,7	-7,5
ბათუმი(საქართველო)	41°40'					

როგორც ცხრილის მონაცემებიდან ირკვევა, თერმული მახასიათებლები (საშუალო წლიური ტემპერატურა, აქტიურ ტემპერატურათა ჯამი, ყველაზე ცივი თვის საშუალო ტემპერატურა, აბსოლუტური მინიმუმის საშუალო და აბსლუტური მინიმუმი) დიდ ფარგლებში მერყეობს მსოფლიო სუბტროპიკული ზონის სხვადასხვა პუნქტში.

ციტრუსოვანი კულტურების გავრცელების მალიმიტირებელი ფაქტორი-ტემპერატურა, მიუხედავად ჩვენი სუბტროპიკული ზონის უკიდურესი ჩრდილოეთი მდებარეობისა, ბუნებრივია, იძლევა მათი წარმატებული მოვლა- მოყვანის საშუალებას.

მსოფლიო სუბტროპიკული ზონის სხვადასხვა პუნქტში ატმოსფერული ნალექების ჯამი წლის განმავლობაში მერყეობს 500-2400 მმ შორის. მათი განაწილება თბილი სავეგეტაციო პერიოდისა და ცივი პერიოდების მიხედვით შეადგენს შესაბამისად 42-2029 მმ-ს და 343-793 მმ-ს. ჰაერის შეფარდებითი ტენიანობა მერყეობს 70-80 %-ს შორის. წვიმიანი დღეების რიცხვი წლის განმავლობაში 30-85-ია.

იგივე მონაცემები ჩვენი სუბტროპიკებისა შემდეგი სახისაა: აქტიურ ტემპერატურათა ჯამი 4000-4800 გრადუსი, თბილი თვეების საშუალო ტემპერატურა-21-24 გრადუსი, ხოლო ცივისა-2,6-7,1 გრადუსი; რაც შეეხება ნალექებს, მისი რეჟიმი არათანაბარია. ნალექების რაოდენობა პუნქტების მიხედვით შემდეგია: სოხუმი-1400 მმ, ოზურგეთი-2000 მმ, ბათუმი-2500 მმ. ჰაერის შეფარდებითი ტენიანობა 72-75%-ია (აჭარაში-80%);

ბუნებრივია, აღნიშნული ფაქტორების გარდა, დიდი როლი განეკუთვნება ნიადაგურ ფაქტორებსა და ატმოსფეროს ფიზიკური მდგომარეობის გამომხატველი სხვა ელემენტების რაციონალურ გამოვლენას. მათი შეთანაწყობა მცენარის მოთხოვნებთან, პროგრესული აგროტექნიკის ფონზე, წარმატების უტყუარი გარანტიაა.

როგორც ზემოთ მივუთითეთ, ტროპიკული ტყის ფიტოცენოზიდან გათავისუფლების შემდეგ, ღია გრუნტში გაშენების პროცესში, სრულიად განსხვავებულ კლიმატურ პირობებში-ტენის, ნიადაგისა და ატმოსფეროს სხვადასხვა რეჟიმისას, ციტრუსებს არ დაუარგავთ ტროპიკული მცენარეებისათვის დამახასიათებელი თვისებები, მაგრამ ბუნებრივი შეჯვარების შედეგად (რისი საგრძნობი მიდრეკილებაც აქვთ) მიიღეს დიდი ბიოლოგიური პლასტიკურობა, შეგუების დიდი გაქანება დაბალი ტემპერატურის, ნიადაგისა და ჰაერის სიმშრალისადმი.

იმაზე, რომ ციტრუსოვნები შორს წავიდნენ სხვადასხვა თერმული რეჟიმისადმი შეგუების თვალსაზრისით, მიუთითებენ მონაცემები და მათი გავრცელების მასშტაბები. ციტრუსოვანი კულტურების მიმართ წარმოებულმა ინტროდუქციის პრაქტიკამ დარწმუნა ყველა, რომ ლიმონის, ფორთოხლისა და მანდარინის ადაპტირების ხარისხი ძალიან მაღალია და მათი პერსპექტიული ჯიშები და ფორმები წარმოშობის ადგილიდან უფრო დაშორებულ არეალშიც გვევლინებიან (აშშ, ხმელთაშუა ზღვის სანაპირო, ჩინეთი, იაპონია, ინდონეზია, ევროპა);

ციტრუსოვანთა ახალი ფორმების ჩამოყალიბების ისტორიულ პროცესში თვალში საცემია ის ფაქტი, რომ არეალის შემდგომი გაფართოებისაკენ გზას იკვლევენ არა კულტურის, მოსავლიანობისა და პროდუქტიულობის ხარისხის მიხედვით საუკეთესო ფორმები, არამედ რომელიმე ნიდადაგურ პირობებთან ნაკლებად შეგუებული, შედარებით საშუალო მონაცემების მქონენიც.

ცნობილია, რომ ჩვენს ქვეყანაში ციტრუსოვანთა გავრცელებისათვის საუკეთესოა დასავლეთ საქართველოს ტენიანი სუბტროპიკული ზონა. ყველაზე თბილი რაიონები კი შავი ზღვისპირა ზოლია, განსაკუთრებით, ბათუმსა და სოხუმში.

ჩვენს სუბტროპიკულ ზონაში ციტრუსოვნების ჯიშებისა და ფორმების ინტროდუქცია უნდა გაგრძელდეს და, გაგრძელდება კიდევ. გაგრძელდება, აგრეთვე, მათი სელექციის უწყვეტი პროცესიც. საჭიროა კარგად გათავისება ისეთი პოსტულატებისა, როგორცაა ინტროდუქცია აკლიმატიზაცია და ნატურალიზაცია;

პირველი მათგანი არის მოძღვრება გარკვეული არეალის მცენარეთა მოთხოვნებისა და სხვა, ახალი არეალის პირობების ურთიერთშეხამების შესახებ.

ნატურალიზაციის არსი კი გულისხმობს სამშობლოსაგან განსხვავებულ არეალში, ცვალებადობის გარეშე, მცენარის შეგუების პროცესს.

თუ შეგუების პროცესს თან ახლავს ახალი გარემოს ფაქტორების ზემოქმედებით მცენარეთა ცვალებადობა, დამახასიათებელი დადებითი ნიშნების შენარჩუნებით -ეს, უკვე აკლიმატიზაციაა.

ზემოთ ჩამოთვლილი და, სხვა ამოცანების, წარმატებით გადასაჭრელადაა საჭირო ციტრუსოვანთა მსოფლიო გავრცელების არეალის სწორი შემეცნება, ჩვენი სუბტროპიკული ზონის აგროკლიმატური მახასიათებლების კარგი ცოდნა და გზების ძიება ციტრუსოვანი მცენარეების მოთხოვნებთან მათი შეხამებისათვის;

ციტრუსოვანთა გავრცელების არეალი ჩვენში და მსოფლიოში შეზღუდულია სუბტროპიკულ მცენარეთა დაბალი ყინვაგამძლეობის გამო. ჩვენი სუბტროპიკული ზონა მდებარეობს უკიდურეს ჩრდილოეთ ნაწილში ციტრუსოვანთა შესაძლო მოვლა- მოყვანისა. ამ ფაქტორის გამო, სელექციის მთავარი ამოცანაა ყინვაგამძლე ჯიშების გამოყვანა და მათი დარაიონება არა მარტო შედარებით თბილ მიკროზონებში, არამედ ახალ, შედარებით მკაცრ მიკროზონებშიც. ეს უკანასკნელი კი ახალი რაიონებისა და ზონების ათვისებას ისახავს მიზნად.

იმის გამო, რომ ჩვენს სუბტროპიკულ სოფლის მეურნეობაში, ნაწილობრივ მეციტრუსეობაში, ნაყოფის წარმოების ყველაზე მეტი ხვერდითი წილი მანდარინის კულტურაზე მოდის, ფაქტის გათვალისწინება სასიცოცხლოდ აუცილებელია. მისი ნაყოფის მოყვანაზე გაწეული დანახარჯების მიუხედავად, ის რენტაბელური კულტურაა და ძირითადი ორიენტირი მისი წარმოების გადიდებასა და ჯიშების დანერგვაზე უნდა ავიდეთ.

დასკვნები. ყოველივე ზემოთ ჩამოთვლილის გათვალისწინება, როგორც მყარი თეორიული წინამძღვრისა, აუცილებელია მანდარინის - *Citrus Reticulata* Bl., ფორთოხლის - *Citrus Sinensis* (L.) Osb., ლიმონისა - *Citrus Limon* Burm. და სხვა ძვირფასი კულტურების ჯიშებისა და ფორმების ინტროდუქციის, არსებული გენოფონდის ჩასაყენებლად შემდგომი, წარმატებული, სელექციისა და

მათი ინტენსიური კულტურის წარმოების მიზნით. მეთოდური სელექციის წარმოებისათვის სელექციონერის კვალიფიკაციასა და შემოქმედებით ინტუიციას ალტერნატივა არ გააჩნია..

The right cognition of the world distribution of citrus fruits - precise guideline for their methodical introduction - for selection

Zurab Bukia—Academic Doctor Agricultural,

Enriko Kukuladze Academic Doctor Agricultural

Key words: Citrus, Area, Climate, Introduction, Selection

Abstract

The paper reviews the world distribution area of citrus crops. It is thought that its correct cognition-knowledge is a good guide for the methodical selection of citrus fruits.

The paper draws a red line on the idea that after the release of phytocenosis from the rainforest, in the process of cultivation in open ground, in completely different climatic conditions - in different modes of moisture, soil and atmosphere, citrus fruits do not have the characteristics of tropical plants.) Obtained great biological plasticity, great adaptation to low temperatures, soil and air dryness.

The fact that citrus fruits have gone far in terms of adaptation to different thermal regimes is indicated by the data and the scale of their distribution.

The practice of induction of citrus crops has convinced everyone that the degree of adaptation of lemons, oranges and mandarins is very high and their promising varieties and forms are found even further away from the place of origin.

The clear proof of the latter is the humid subtropical zone of Georgia.