

ფორთოხლის- *Citrus Sinensis* (L.) Osb. ზოგიერთი ჯიშის ჰიბრიდული თესლის პარამეტრები და პოლიემბრიონია

ზურაბ ბუკია -სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი,
ნოდარ ბერიძე -სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი

საკვანძო სიტყვები: ფორთოხალი, შეჯვარება, ჰიბრიდული თესლი, პოლიემბრიონია.

რეზიუმე.

ნაშრომში მოცემულია დასაბუთებანი ციტრუსოვანთათვის და მათ შორის ფორთოხლისათვის, პოლიემბრიონიის მნიშვნელობაზე. მრავალჩანასახიანობა განხილულია, როგორც მძლავრი ბერკეტი ახალი ფორმებისა და ჯიშების შესაქმნელად. მისი დადებითი როლი ციტრუსოვანთა სელექციაში განხილულია მრავალი ავტორის თეორიული და პრაქტიკული შედეგების გაცნობის ფონზე;

დამამტვერიანებელთა ორი ტიპის გავლენის შესწავლამ თესლის მასაზე ცხადყო, რომ ფორთოხალ ვაშინგტონ ნაველისა და ანასელი 1 -ის თესლების მსხვილ და საშუალო ფრაქციაში (მათი პომპელმუსით დამტვერიანებისას) ჩანასახების რაოდენობა შესამჩნევად მცირეა, ვიდრე ფორთოხლით დამტვერიანებისას;

შესავალი და თემის განხილვა. ფორთოხლის თესლისათვის, ისევე როგორც ციტრუსოვანთა სხვა სახეობების თესლებისათვის დამახასიათებელია მრავალჩანასახიანობა (პოლიემბრიონია). ფორთოხლის თესლებში ჩანასახების რაოდენობა მერყეობს დიდ ფარგლებში - ერთიდან ათამდე. ზოგჯერ, მისი რაოდენობა უფრო დიდ ფარგლებშიც მერყეობს და აღწევს 12-13-ს. ცნობილი სელექციონერი- ნ. ი. მაისურაძე (1961) უთითებს, რომ შესაძლოა მათმა რაოდენობამ 20-საც მიაღწიოს. არის მონაცემები, რომლებიც მიუთითებს იმაზე, რომ ჩანასახების რიცხვის ვარიაცია შესაძლებელია ერთი და იმავე მცენარის ნაყოფებშიც. ეს ფაქტი იმაზე მიანიშნებს, რომ დამატებითი ჩანასახების ფორმირება გენეტიკური ფაქტორების გარდა, დამოკიდებულია გარემო ფაქტორებზეც. ამ საკითხზე ლიტერატურაში აზრთა სხვადასხვაობაა.

საკითხზე აზრის გამოთქმას საკმაო ხნის ისტორია აქვს. ცნობილი მეცნიერის- სტრასბურგერის (Strasburger, 1878) აზრით ნუცელარული ჩანასახების განვითარება იწყება ზიგოტის პირველსავე დაყოფისას და დიდხანს გრძელდება.

ზოგიერთი მკვლევარი ნუცელუსიდან ადვენტური ჩანასახების განვითარებას ზიგოტის მოსვენების ხანგრძლივობას უკავშირებს, რომელიც ტრიფოლიატასათვის, განაყოფიერების შემდგომ, გრძელდება 2-4 კვირის განმავლობაში (Osawa, 1912);

საინტერესო მოსაზრებას გამოთქვამს ცნობილი სელექციონერი- ფ. დ. მამფორია (1943, 1951) და ნუცელარული ჩანასახების წარმოშობის ერთ-ერთ მიზეზად თვლის კვერცხუჯრედის გამაყოფიერების გაჭიანურებას. ეს პროცესი ხანგრძლივია.

სტრასბურგერი (Strasburger, 1878) იმასაც აღნიშნავს, რომ ციტრუსოვნებში განაყოფიერება ხდება დამტვერვიდან 4 კვირის გასვლის შემდეგ.

თ. მ. ვასილცოვა (1961) ციტრუსოვნებში ნუცელარული ჩანასახების წარმოშობას უკავშირებს ე. წ. „სომატურ განაყოფიერებას“. იგივე ავტორი ამტკიცებს, რომ პოლიემბრიონია ციტრუსოვან მცენარეებში ახდენს თესლების თაობის გამდიდრებას და იწვევს თაობის გარემო პირობებთან შეგუების პლასტიკურობის ამაღლებას.

ბ. დ. თუთბერიძე (1970) აღნიშნავს, რომ თუ ადრე ნარინჯოვნებისათვის დამახასიათებელი მრავალჩანასახიანობა ითვლებოდა ჰიბრიდიზაციაში უარყოფით მოვლენად, ახლა ის ისე, როგორც ჩვენთან, ასევე საზღვარგარეთ, ცნობილია, როგორც უმნიშვნელოვანესი მოვლენა და დაედო საფუძვლად ახალ ორიგინალურ მეთოდს -სელექციისათვის საჭირო საწყისი მასალის მისაღებად.

ლიტერატურაში არის ცნობები იმის შესახებაც, რომ ფორთოხალში ჩანასახების საშუალო რაოდენობა, მრავალწლიანი მონაცემებით შეადგენს 4,5-ს;

სიდიდის მიხედვით ჩანასახები მსხვილია(თუ ისინი ერთ მაგია) ან დიდი. არის ჩანასახები საშუალო ზომისანი, პატარები და ძალიან პატარები(თუ მათი რაოდენობა თესლში ბევრია); თესლში ჩანასახების რაოდენობის შესწავლისას ძალზე ძნელია პატარა და ძალიან პატარა ჩანასახების განსაზღვრა. ეს უფრო ძნელია მაშინ, როცა თესლი გამომშრალია.

ობიექტი და მეთოდი. შესასწავლად ავიღეთ ფორთოხლის- Citrus Sinensis (L.) Osb . ორი ჯიშის(ვაშინგტონ ნაველი და ჰამლინის) თესლები. გვქონდა შეჯვარების სამი კომბინაცია: ვაშინგტონ ნაველი X ანასეული1, ვაშინგტონ ნაველი X მსხლისებური პომპელმუსი და ჰამლინიX ანასეული 1;

ჩანასახების რაოდენობის განსაზღვრისას ვიყენებდით ახალგამოღებული თესლების გაღივებას პეტრის ჯამებზე -25- 30 გრადუსის პირობებში. თესლებს წინასწარ ვაცლიდით გარეთა უხეშ კანს. ასეთ ვითარებაში ჩანასახებად „დანაწევრებული“ თესლებს, 2-3 დღის გავლის შემდეგ, ადვილად ვთვლიდით. კვლევისას ვადგენდით ჩანასახების საერთო რაოდენობას და ცალკე რიცხვს დიდი (მსხვილი), საშუალო და პატარა ჩანასახებისას.

ჰიბრიდული თესლების პარამეტრებს(სიგრძე, სიგანე) და მასას ვსაზღვრავდით გაზომითა და აწონვით.

შედეგები და განხილვა. ცნობილია, რომ ფორთოხალს ციტრუსოვანთა სხვადასხვა ჯიშის მტვრით დამტვერიანებისას მნიშვნელოვნად ეცვლება თესლის ზომა, მასა და ფორმა. იცვლება აგრეთვე ჩანასახების რაოდენობაც. ჩვენს მიერ ჩატარებული კვლევების მონაცემების ანალიზისას ვუთითებდით დამამტვერიანებელთა გავლენის შესახებაც თესლის მასაზეც.

დამამტვერიანებელთა ორი ტიპის გავლენის შესწავლამ თესლის მასაზე ცხადყო, რომ ფორთოხალ ვაშინგტონ ნაველისა და ანასეული 1 -ის თესლების მსხვილ და საშუალო ფრაქციაში (მათი პომპელმუსით დამტვერიანებისას) ჩანასახების რაოდენობა შესამჩნევად მცირეა, ვიდრე ფორთოხლით დამტვერიანებისას (ცხრილი 1).

ფორთოხლის- Citrus Sinensis (L.) Osb. ზოგიერთი ჯიშის ჰიბრიდული თესლების მახასიათებლები

ცხრილი 1

შეჯვარებათა კომბინაციები	თესლების ფრაქციები	ერთ ნაყოფში თესლის საშუალო რაოდენობა,ცალი	თესლის სიგანე,სმ	თესლის სიგრძე,სმ	თესლის წონა, მგ	ჩანასახების საშუალო რაოდენობა, ცალი
ვაშინგტონ ნაველიX ანასეული1	მსხვილი საშუალო წვრილი	2,0 2,0 2,0	0,6 0,4 0,2	1,3 1,1 1,0	257,0 148,0 96,0	8,0 3,0 1,0
ვაშინგტონ ნაველიXმსხლი სებური პომპელმუსი	მსხვილი საშუალო წვრილი	2,0 1,0 1,0	0,6 0,4 0,3	1,3 1,1 0,9	242,0 109,0 87,0	3,0 1,0 1,0
ჰამლინიX ანასეული1	მსხვილი საშუალო წვრილი	2,0 2,0 2,0	0,6 0,4 0,3	1,3 1,2 1,2	200,0 103,0 52,0	2,0 1,0 1,0

შესაძლოა ვივარაუდოთ, რომ პომპელმუსით დამტვერიანებისას განაყოფიერების პროცესის გაჭიანურება შედარებით მოკლეა, ვიდრე შეჯვარებაში ფორთოხლის მტვრის გამოყენებისას. ექსპერიმენტი ნათელ წარმოდგენას იძლევა დამამტვერიანებლის გავლენაზე თესლების მასაზე და თესლებში ჩანასახების რაოდენობაზე.წვრილი თესლები, როგორც წესი, ერთჩანასახიანია.

დასკვნები:

1. ფორთოხლის- Citrus Sinensis (L.) Osb. თესლის მრავალჩანასახიანობა მძლავრი ბიოლოგიური მოვლენაა და მისი გამოყენების დიაპაზონი ძალზე დიდია;
2. მისი გათვალისწინება აუცილებელია ფორთოხლის სახეობის სელექციისათვის. პოლიემბრიონია ფასდაუდებელია სელექციისათვის საჭირო საწყისი მასალის შექმნის, ახალი ჯიშებისა და ფორმების გამოყვანის საქმეში.

ლიტერატურა

1. ნოდარ ბერიძე, ზურაბ ბუკია- ფორთოხლის (Citrus Sinensis (L.) Osb.) სპონტანური და ინდუცირებული მუტაცია და ეკომორფოლოგია.- გამომცემლობა „შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი“, ქ. ბათუმი, 2009 წელი.- 271 გვ.
2. Майсурадзе Н. И. –Рост половых и нуцеллярных зародышей апельсина.- „Агробιოლოგია“, 1961 год N2;
3. შ. ფალავანდიშვილი.- ციტრუსოვანთა ინტენსიური აგროტექნოლოგია, ბათუმი, 2006.- 260 გვ.

Hybrid seed parameters and polyembryonia of Some varieties of the Orange-Citrus Sinensis (L.) Osb

Zurab Bukia - Academic Doctor of Agricultural,

Nodar Beridze- Academic Doctor of Agricultural

Key words: orange, crossing, hybrid seeds, polyembryony

Abstract

The article substantiates the importance of polyembryos for citrus fruits, including oranges. Polyembryony is seen as a powerful lever for the creation of new forms and varieties.

Its positive role in the selection of citrus fruits is discussed in the light of acquaintance with the theoretical and practical results of many authors;

To study the influence of two types of pollinators on the seed mass revealed that the number of embryos in the large and medium fractions of seeds of the Washington orange and Anaseuli 1 (when pollinated with pomelums) was significantly less, than when pollinated with orange common.