



## ბიოლოგიური თავისებურება

კიტრი შედის გოგრისებრთა (*Cucurbitaceae* L.) ოჯახში. ის ერთსახლიანი და გაყოფილქსისიანი მცენარეა, რაც იმას ნიშნავს, რომ ერთ მცენარეზე მამრობითი და მდედრობითი ყვავილები ცალ-ცალკე სხედან. თუმცა გვხვდება ორსახლიანი და ნაწილობრივ ორსახლიანი ფორმები, რომლებსაც ერთ მცენარეზე მხოლოდ მდედრობითი (მდედრობითი ტიპის მცენარე) ან მამრობითი (მამრობითი ტიპის მცენარე) ყვავილები აქვს, აგრეთვე გვხვდება მცენარეები უპირატესად მდედრობითი ყვავილებით და მამრობითი ყვავილების მცირე რაოდენობით.

მამრობითისა და მდედრობითი ყვავილების გარდა კიტრის ზოგიერთი ჯიშით ივითარებს პერმაფროდიტულ ყვავილებს (ორსქესიანი ყვავილები). ზოგ ჯიშს გადახრა აქვს მდედრობითისაკენ, სხვა ჯიშებში მამრობითისაკენ. ასეთი ყვავილები წარმოქმნიან სფეროსებურ ან ჩალმისებურ ფორმის ნაყოფებს.

კიტრის ნაყოფის ფორმა და ზომა განსხვავდება ჯიშების მიხედვით მრგვალი, ჩალმისებური, კვრცხისებური, თითისტარისებური, ელიპსური, ცილინდრული, ბოთლი-სებრი, ნამგლისებრი, კლაკნილი და სხვა. სიგრძე 5-დან 100 სმ-მდეა. ნორჩი ნაყოფები შეიძლება იყოს მწვანე, მუქი მწვანე, რძისებრ-თეთრი, ღია მწვანე, ძირითად ფერს ზოგჯერ აქვს ლაქები - ვარაყი, შედაპირი შეიძლება ჰქონდეს გლევი, პრიალა, დაბორცვილი, დაღარული, დახორკლილი, შეხუსული რბილობი შეიძლება იყოს მკვრივი, ფხვიერი, წვნიანი, ხრამუნა. სათესლე ნაყოფების ზომა და შეფერვა მნიშვნელოვნად განსხვავდება ნორჩი ნაყოფებისაგან. სათესლე ნაყოფები მასით ერთნახევარჯერ და უფრო მეტადაც აღემატება მწვანე ნაყოფებს და ფერთაც განსხვავდებიან მათგან. სათესლე კიტრს შეიძლება ჰქონდეს: ენაგმინისფერი, ყვისფერი, მორუხო, მონარინტისფერო-ყვითელი, ლიმონისფერი, რძისებრ-თეთრი და სხვ. შედაპირი ან დანაპირალებულია, რომელიც ქმნის პირბადის სხვადასხვა ტიპს ან სადა-უპირბადო.

## კლასიფიკაცია, ჯიშები და ჰიბრიდები

მას შემდეგ, რაც ლინეიმ დაადგინა სახეობა *C. sativus* L., მრავალი ქვეყნის სხვადასხვა დროის მკვლევარები ახდენენ კიტრის შიდასახლობრივ კლასიფიკაციას, მაგრამ როგორც ლიტერატურიდან ჩანს, ჯერ კიდევ არაა შექმნილი ისეთი დახვეწილი კლასიფიკაცია, რომელიც ყველა საკითხში კითხვას არ იწვევდეს.

პროფ. გ. ჯაფარიძე საქართველოს ადგილობრივ კიტრის ჯიშებს პირობითად ყოფს ორ ტიპად:

PS *Orientalis georgicus* Jap. და PS *Occidentalis georgicus* Jap.

PS *Orientalis georgicus* Jap. ეკოტიპს ეკუთვნის აღმოსავლეთ საქართველოს 1-2 მონებში გავრცელებული ადგილობრივი ჯიშები. მათ ახასიათებთ გრძელი ბარდი, რომელიც ხშირად 4 მეტრს აღწევს, ხუთკუთხოვანი ფოთლები, დიდი ზომისა მწვანე ნაყოფი, რომელსაც აქვს ცილინდრული ფორმა, სადა კრიალა შედაპირით. ამ ნიშანთვისების გამო, კარგად უკუაქცევს მზის სხივებს, ეგუება სიციხეს და ჰაერის სიმშრალეს. ამ ეკოტიპს ეკუთვნის შემდეგი ჯიშები: მუხრანული, გილანური, შუშა კიტრი და ახალციხური.

მუხრანული- ადგილობრივი ჯიშია. სახელწოდება მიიღო მცხეთის რაიონ სოფ. მუხრანიდან, სადაც ის დიდი ხანია მოჰყავთ. მცენარე ხასიათდება მძლავრი ზრდით. ბარდის სიგრძე 3,5 მეტრამდე აღწევს. ფოთლი გულისებრ დანაკვეთილი, ფოთლის ზომა

დიდია, სიგანით 29 სმ, სიგრძით 22-23 სმ-მდეა, ნასკვი გრძელი, ცილინდრული, შუაში ოდნავ შევიწროებული, რთული შავი შეხუსით, ყვავილის გამლისას მისი სიგრძე 2,8 სმ, სიგანე 0,5 სმ-ია. მწვანე ნაყოფი გრძელი - 25-26 სმ სიგრძისაა, ვიწრო ცილინდრული ფორმის, ზოგჯერ შუა ნაწილში ოდნავ შევიწროებული ბლაგვი ბოლოთი, ჯიშისათვის შეტად დამახასიათებელია სწორი ან ოდნავ მოხრილი ყელი. ყელის სიგრძე 4 სანტიმეტრამდეა. ნაყოფები ხშირად ნამგლისებურად არიან მოხრილი, განიც კრიალა შედაპირით, შეფერვა მთლიანად მწვანეა. ზოგჯერ ნაყოფს ერთ შესამედეგ ღია ზოლები გასდევს. რბილობი საშუალო ზომისა და სიმკვრივისაა, სუსტად ხრამუნა. კარგი გემური თვისებებით ხასიათდება. სათესლე მუქი ყავისფერი შეფერვის, ორმაგი ბადით.

გილანური- ეს ჯიშის სპარსელების მიერ არის შემოტანილი ირანის პროვინცია გილანიდან.

მცენარე ხასიათდება ძლიერი ზრდით. ბარდი 4 მეტრამდე იზრდება. უხვად ივითარებს ფოთლებს. მწვანე ნაყოფი, მუხრანულთან შედარებით, გრძელი და ვიწროა. ყელი გრძელი (5-7 სმ) და თითქმის ყოველთვის მოხრილი აქვს. ტიპური მწვანე ნაყოფის სიგრძე 20-30 სანტიმეტრამდეა, ყველაზე ფართო ნაწილის დიამეტრი 5-6 სმ. შეფერვა კრიალა მუქმწვანე, ნაყოფის ფორმა ცილინდრული, შესამჩნევ ნახანაგებით და შუა ნაწილში შევიწროებული, ზოგჯერ ოდნავ ნამგლისებურად მოხრილი.

სათესლე ნაყოფები სიგრძით 44-49 სმ-ს აღწევს, ყველაზე ფართო ნაწილის დიამეტრი 9-10 სმ-ია შეფერვა მუქი ენაგმინისფერია, მსხვილი, ორმაგი, ხშირად დანაყვეტილი ბადით.

ჯიშით უფრო საგვიანოა, ვიდრე მუხრანული, ნაყოფებსაც ნაკლები რაოდენობით (7-9) იხსავს. მაგრამ უკეთესი გემური თვისებებისა და გარეგნობის გამო, მეზოსტენები მის მოყვანას კვალსათებურებში ამჯობინებენ.

შუშა კიტრი-ბარდის სიგრძე, მუხრანულთან შედარებით, ნაკლები აქვს. მწვანე ნაყოფი გრძელია (23-25 სმ), სწორი ცილინდრული ფორმის, ბოთლისებრ ნაგრძელელებული ან მოხრილი გრძელი ყელით (4-6 სმ), ნაყოფის უდიდესი დიამეტრი 4,5-5 სმ-ია, სადა (გლევი) კრიალა მუქი მწვანე ფერის, ოდნავ დაფარული ცვილისებრი ფენით. ნაყოფის ბოლოდან ერთ შესამედეგ მოსდევს მოთეთრო ზოლები, რბილობი აქვს საკმაოდ მკვრივი, დამახასიათებელი სუნითა და კარგი გემოთი. ნაყოფის საშუალო წონა 300 გ-ია, ჯიშით საშუალო საგვიანოა. კვალსათებურებში იანვარში დათესილ შუშა კიტრს პირველი ნაყოფის მიღებამდე სჭირდება საშუალოდ 70 დღე, არა უმეტეს 80 დღისა. მაშინ როდესაც მუხრანულს და გილანურს სჭირდება 90 დღემდე.

ახალციხური ანუ „ლანგა კიტრი“ - მუსხური ჯიშია. მას ახასიათებს გრძელი ბარდი ხუთკუთხოვანი ფოთლებით. მწვანე ნაყოფი დიდი ზომისაა (18-20 სმ), ცილინდრული ფორმის, ბლაგვი წვერით. შედაპირი სადაა, იშვიათად უმნიშვნელო ბორცვებით, კანი მუქი მწვანეა, ხორცი მკვრივი, სათესლე ცილინდრული ფორმის მუქი მიხაკისფერი, მსხვილი, ორმაგი ბადით. საშუალო საგვიანო, კარგი გემოს სასალათო ჯიშია.

PS. *Orientalis georgicus* ap- ეკოტიპს ეკუთვნის დასავლეთ საქართველოს ტენიან სუბტროპიკებში გავრცელებული ჯიშები და მათ ახასიათებთ მეტად გრძელი დატოტვილი ბარდი. ახალგაზრდა მცენარის ბარდის წვერი იწვეს წვეთი, უღვაშებით ეჭიდება მუხმვედრ საგანს და ეხვევა მას. ბარდის ზრდის ასეთი თავისებურების გამო, მას უდგამენ ფოჩხს. იგი ეხვევა მას და ნაყოფიც აღარ ლევა ტენიან ნიადაგზე წლით. ნაყოფი საკმაოდ გრძელი აქვს, ფორმა გამსხვილებულ-ცილინდრული ან მოხრილი, ბლაგვი ბოლოთი, შედაპირი



# კიტრის აგროტექნოლოგია

სუსტად დაბორცვილი და ხორკლიანია. სათესლე მომწვანო-თეთრია, უპირბალო, ხორცი საშუალო სიმკვრივის, სუსტად ხრაშუნა, საშუალო გემური თვისებების. გრძელი სავეგეტაციო პერიოდი აქვს. კარგად უძლებს დაავადებებს და მავნებლებს, მოსავლიანია. ამ ეპოქის კუთვნილი აჯარა-გურია-სამეგრელოში გავრცელებული კიტრის ჯიში „ფოჩისი კიტრი“. არსებობს აგრეთვე სხვა მსგავსი ფორმები, მაგრამ მუხრანულ კიტრთან ერთდროულად თესვა-მოყვანის შედეგად, მეტად ჭრელ პოპულაციად იქცევენ, მაგალთადა, სამტრედიის ფორმა და სხვა, რომლებიც სელექციური მუშაობის შემდეგ დამოუკიდებელ ჯიშებადაც შეიძლება ჩაითვალოს.

## შემოთხარისხიანი ჯიშებიდან და ჰიბრიდებიდან აღსანიშნავი:

ფენისკი 12- უკრაინული ჯიშია. მთავარი ღეროს სიგრძე 130-200 სმ, სიმსხო 1,5-2,2 სმ. პირველი რიგის ყლორტების რაოდენობა 6-დან 20-მდე მერყეობს. აქვს მე-2 და მე-3 რიგის ყლორტებიც. ვეგეტაციის ბოლოს მთავარი ღეროზე 20-35 ნამდვილი ფოთლია.

ფოთლიანი მწვანე ან მუქი მწვანეა, 19-22 სმ სიგრძის და 20-22 სმ სიგანის. ყვავილობის ტიპის მიხედვით ერთსახლიანია. ნაყოფი წაგრძელებული კვერცხისებურია, უახლოვდება ცლინდრულს (9-11 სმ სიგრძის და 3,5-4,5 სმ დიამეტრის), იწონის 80-110 გ-ს. ნაყოფის შედაპირი დაღარულია, აქვს მსხვილი ხორკლები და მუქი მწვანე ფერი, რომელსაც გასდევს ღია ფერის ზოლები.

ეს ჯიში ცნობილია, როგორც საუკეთესო საკონსერვო ნედლეული დასამუშავებლად და მარინადების დასამზადებლად.

მურომსკი- რუსული ჯიშია. მთავარი ღეროს სიგრძე 50-110 სმ, სიმსხო 1,0-1,7 სმ. მცენარეს აქვს ხუთი პირველი რიგის ყლორტი. მეორე რიგის ყლორტები იშვიათად გამოაქვს. ჯიში მეტად საადრეოა. მოსავალს იძლევა 32-56-ე დღეზე მასობრივი აღმოცენებიდან. ნაყოფის ფორმა მომრგვალო-კვერცხისებურია. ნაყოფი სწრაფად ყვითლდება და ამიტომ დროულად უნდა დაიკრიფოს. ჩვენ პირობებში უფრო მიმანშენილია მისი მოყვანა მთიან ზონაში.

ნეროსიმი 40- რუსული ჯიშია. მთავარი ღეროს სიგრძე 140-299 სმ, სიმსხო 2,0-2,3 სმ. პირველი რიგის ყლორტების რაოდენობა 15-20. მეორე რიგის ყლორტები არა აქვს ან მეტად მცირე რაოდენობით. ერთსახლიანია, მამრობითი ყავილები გამოაქვს დიდი რაოდენობით. ნაყოფი წაგრძელებულ-ოვალურია, განივ ჭრილში მომრგვალო-სამკუთხოვანი, 9-12 სმ სიგრძის და 3,5-4,5 სმ სიგანის, იწონის 90-120 გ-ს. ნაყოფის ფერი მწვანე ან ღია მწვანეა, მსხვილხორკლიანი შედაპირით. შეუსვა რთულია, ძარღვების შეფერვა თეთრია. აქვს საშუალო გემური მახასიათებელი, გამოირჩევა სკოვანი დაავადების მიმართ გამძლეობით



და ტრანსპორტაბელობით.

ღია გრუნტში მოსაყვანად რეკომენდებულია ჯიში-ფენისკი. ფუტკრით მტვერია ჰიბრიდებიდან: ჰექტორი (F1), პიაქსი (F1), სპარტა (F1), პართენოკარპული ჰიბრიდებიდან დელფინა (F1), კანისპინა (F1). ღია გრუნტის გარდა აღნიშნული პართენოკარპული ჰიბრიდები მოჰყავთ აგრეთვე ფირიან და შემინულ სათბურებშიც, უმეტესად მეორე ბრუნვაში.

სათბურში მოსაყვანად შემოაქვთ შემდეგი პართენოკარპული ჰიბრიდები: დარინა (F1), ალაშირი (F1), ისაბისი (F1), სენტანი (F1), ევოლუცია (F1), მაქსიმუმი (F1), მულტისტარი (F1), ინფინიტო (F1), ანჯელინა (F1), ნიკოლა (F1), ბაკარა (F1), ფლაშინგო (F1), მაზულია (F1) – TCXA -77, აბრელუსკი (F1) – TCXA -98, მართონი (F1) – TCXA -211.

ეს ჰიბრიდები განაყოფიერების გარეშე (პართენოკარპია - ქალწულებრივი) იძლევიან უთესლო ნაყოფს. მათ აქვთ მუქი მწვანე ფერი, გრძელი (საშ. 17-18 სმ) ცლინდრული ფორმის, გლუვი ან ოდნავ დაღარული შედაპირის მქონე ნაყოფები.

## ბარამო პირობებისადმი დამოკიდებულება

კიტრი მეტად სითბოსმოყვარული მცენარეა. თესლის გაღვივებისათვის საუკეთესო ტემპერატურა 25-30°C-ია. ტემპერატურის დაწევა ანელებს აღმოცენებას. სხვადასხვა მონაცემებით კიტრის თესლის აღმოსაყენებლად საჭირო მინიმალური ტემპერატურა 11-15°C ფარგლებშია.

20-30 °C ტემპერატურა კიტრის ზრდა-განვითარებისათვის ოპტიმალურია. ტემპერატურის 15°C-ზე ქვევით დაწევისას მსხმოიარობა წყდება, მისი კიდევ უფრო შემცირება (10°C-მდე) კი იწვევს მცენარის დაზიანებას, ხოლო 0°C დამლუვებულად მოქმედებს მცენარეზე.

ნიადაგის ტემპერატურა 15,5°C-ზე ქვევით არ უნდა დაინიშოს. ამ მდგომარეობის ქვემოთ ტემპერატურის ხანგრძლივი დროით დაწევა მცენარეების მასობრივ დაღუპვას იწვევს (ე.წ.

ფიზიოლოგიური ჯუნობა), ნიადაგისა და ჰაერის ტემპერატურების სხვაობა ± 3-4°C-ს არ უნდა აღემატებოდეს.

წყლის, როგორც ნაკლებობა, ისე, სიჭარბე ურყოფითად მოქმედებს კიტრის მოსავლიანობასა და მის ხარისხზე. წყლის ნაკლებობის დროს კიტრის ნაყოფი უხეშდება, ზოგიერთი ჯიშის კიტრი იღებს მწარე გემოს. მეორე შემთხვევაში ნაყოფი წყლიანი ხდება, კულტურას მტყუნების და მარილების შემცველობა, კარგავს არომას და სხვ.

კიტრი, როგორც ტენიან ტროპიკებში წარმოშობილი მცენარე, ნიადაგისა და ჰაერის ტენიანობისადმი მომთხოვნია. ზოგიერთი მონაცემით კიტრის ზრდა-განვითარებისთვის საუკეთესოა ნიადაგის მღვრული ტენიტევაობის 85-95 % და ჰაერის 90-95 % ფარგლებში ტენიანობა.

კიტრი ფოტოპერიოდული რეაქციის მიხედვით „მოკლე დღის“ მცენარეთა ჯგუფს მიეკუთვნება. ჯიშობის და სხვა ფაქტორებზე დამოკიდებულებით კიტრისათვის უმრავლეს შემთხვევაში საუკეთესოა 8-12 საათიანი დღე.

დღის სიგრძის გარდა მცენარისათვის დიდი მნიშვნელობა აქვს განათებულობის ინტენსივობას.

კიტრისათვის ოპტიმალური განათებულობა 8-15 ათასი ლუმენი დღეში 9 1/2 საათის ხანგრძლივობით. კიტრის მიერ ნიადაგიდან გამოტანილი საკვები ელემენტების მთლიანი რაოდენობა დიდი არ არის, მაგრამ მოითხოვს ინტენსივ განოყიერებას, რასაც ძირითადად განაპირობებს მისი ფესვთა სისტემის შედარებით შედაპირული განლაგება და მცენარის განვითარების სწრაფი ტემპი.

კიტრის მიერ საკვები ელემენტების შთანთქმევა გავლენას ახდენს სხვადასხვა ფაქტორი, მათ შორის ტემპერატურა. ნიადაგის ტემპერატურის დაწევისას 20°C-ს ქვემოთ, ყველაზე ცუდად შეითვისება აზოტი, შემდეგ კი ფოსფორიანი და ჩვეულებრივზე ოდნავ ნაკლებად შეითვისება კალციუმი.

კიტრის უხვი მოსავალი მხოლოდ საკვები ხსნარის ოპტიმალური კონცენტრაციის დროს მიიღება, კიტრი უნდა გამოიკვებოს დაბალი კონცენტრაციის მქონე, დაახლოებით 0,1 %-იანი თხიერი სასუქებით. კლინის ჯიშის კიტრის კულტურის გამოცდილება გვიჩვენებს, რომ მისთვის ხსნარის ოპტიმალური კონცენტრაცია 0,2 %-ია და მას შეუძლია აიტანოს ხსნარის საკმაოდ მაღალი კონცენტრაცია 0,5 %-დან 0,8 %-მდე. თუმცა ახალგაზრდა მცენარეების გამოსაკვებად ხსნარის კონცენტრაცია უფრო დაბალი (0,2-0,3 %) უნდა იყოს.

კიტრის ნიადაგური კვებისათვის ხელსაყრელი ხსნარის რეაქცია სუსტი მჟავა ან ნეიტრალურია (pH = 6,0-7,0).

მცენარის მიერ ამა თუ იმ საკვები ელემენტების შთანთქმა დამოკიდებულია მათ რაოდენობასა და ფორმაზე. სასუქებში ნიტრატული აზოტის სიჭარბისას, ფოსფორის დოზის გამრდა იწვევს კიტრის მოსავლის მატებას. ამიაკური და ნიტრატული აზოტის თანაბარი შეფარდებისას, როგორც ფოსფორის, ისე კალციუმის დოზის მატება ზრდის მოსავალს. კიტრის მიერ ნიადაგიდან გამოტანილი საკვები ელემენტების მთლიანი რაოდენობიდან მცენარეს პირველ 15 დღეში გამოაქვს: 6 % N, 8 % P2O5 და 4 % K2O; მომდევნო 15 დღის განმავლობაში კი 30 % N, 25 % P2O5 და 25 % K2O.

აქედან გამომდინარე, მცენარის ზრდა-განვითარების სხვადასხვა ეტაპზე აზოტის, ფოსფორისა და კალციუმის შეფარდება შესაბამისად უნდა შეიცვალოს.

კიტრის კვების რეჟიმი ღია და დაცულ გრუნტში საკმაოდ განსხვავებულია. განსხვავება ძირითადად გამოკვეთაშია. ორგანული სასუქებით ძირითადი განოყიერება კი ორივე შემთხვევაში მაღალი უნდა იყოს. მაგ. ღია გრუნტში მზრალად მოხვნისას ჰა-ზე შეაქვთ 50-80 ტ ნაკელი. ამ დროს შეიძლება ახალი ნაკელის შეტანა, მაგრამ უკეთესია გადაზრდიანი ნაკელი.

კიტრის მოსავალი ორგანული სასუქების მაღალ ფონზე მინერალური მარილების გამოყენებისას იზრდება. ჰა-ზე შეაქვთ 200-300 კგ ამონიუმის ვაზტილია, 500-600 კგ სუპერფოსფატი, 150-200 კგ კალიუმის ქლორიდი ან ამდენივე კალიუმის სულფატი.

ორგანული და მინერალური სასუქის გამოყენება ეფექტურია კვრობრივად, ბუნებში და შემდგომში გამოკვების სახით შეტანისას. დაბატებითი გამოკვება ღია გრუნტში ერთ-ორჯერ ტარდება, სანამ მწკრივთაშორისები მცენარის ბარდით შეივსება. სათბურებში კი დარგვიდან ყოველ 7-10 დღეში, ვეგეტაციის ბოლომდე.

