

მეხილეობა Fruit-growing

ვაშლის ინტროდუცირებული ჯიშების დახასიათება

ე. მაღლაკელიძე-სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი,
ზ. ბობოქაშვილი-სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი,
ვ. კაკაშვილი-მაგისტრი,
ლ. ციგრაშვილი-ბაკალავრი

საკვანძო სიტყვები: ჯიში, ყვავილი, ნაყოფი, მსხმოიარობა, ფენოლოგია.

რეზიუმე

სტატიაში განხილულია, ჩატარებული სამეცნიერო კვლევის შედეგების საფუძველზე ვაშლის ევროპული ჯიშების: პინოვა, გრანი სმიტი, გალა ვენუსი, რედკაპი, ნიუ აიდარედი და რუბინოლა ბიოლოგიური და საწარმოო დახასიათება.

სამეცნიერო კვლევა ჩატარდა, სსიპ სოფლის მეურნეობის სამინისტროს სამეცნიერო კვლევითი ცენტრის, მეხილეობის კვლევის სამსახურის, მიერ, 2014-2017წ.წ. საკოლექციო ნაკვეთში, რომელიც მდებარეობს სოფ. ჯილაურაში (მცხეთის მუნიციპალიტეტი-საგურამო). კვლევა ითვალისწინებდა ჯიშების მიხედვით მცენარის ცალკეული ორგანოების (ხე, ყლორტი, ყვავილი, ნაყოფი) აღწერს. შესწავლილი იქნა თითოეული ჯიშის ბიოლოგიურ-სამეურნეო მახასიათებლები.

შესავალი

ვაშლი ერთ-ერთი უძველესი ხეხილოვანი მცენარეა, კულტივირებულია დაახლოებით 4 ათასი წლის წინათ. ფართობისა და მოსავლის მიხედვით ვაშლს პირველი ადგილი უჭირავს ზომიერ სარტყელში გავრცელებულ ხეხილოვანთა შორის. მსოფლიოში ვაშლს აწარმოებენ ორივე ნახევარსფეროზე, თითქმის ყველგან, ტროპიკული და არქტიკული სარტყლების გარდა [2]

საქართველოს ხეხილის ბაღებში ვაშლს უკავია ნარგაობის 50% და ფართოდაა გავრცელებული, როგორც აღმოსავლეთ, ისე დასავლეთ რაიონებში. ხარისხიან პროდუქციას იძლევა შიდა ქართლისა და მესხეთის რაიონებში. ვაშლის ადგილობრივი ჯიშები დაყოფილია ტიპებად: აბილაური, ხომანდული, კიტრა, ძუძუ ვაშლა, თურაშაული [1]

ვაშლის ნაყოფს ახასიათებს მაღალი კვებითი ღირებულება, კარგი ტრანსპორტაბელობა და შენახვის ხანგრძლივი უნარი. სიმწიფის სხვადასხვა პერიოდის ჯიშების სწორი შეთანწყობა კი საშუალებას იძლევა მივაწოდოთ მოსახლეობას ახალი ხილი მთელი წლის განმავლობაში.

კვლევის მიზანი:

კვლევის მიზანია ამერიკული და ევროპული სელექციის ვაშლის ახალი ინტროდუცირებული ჯიშების შერჩევა, რომელთა ნაყოფზეც დიდი მოთხოვნილებაა მსოფლიო ბაზარზე და მათი დანერგვა საქართველოს მეხილეობის სამრეწველო ზონაში, რაც საშუალებას მოგვცემს გავზარდოთ საექსპორტო ხილის რაოდენობა და შევქნათ მასზე ორიენტირებული ინფრასტრუქტურა, გავაუმჯობესოთ ნაყოფის ხარისხობრივი მაჩვენებლები. ამ მიზნით საქართველოს მეხილეობის სამრეწველო ზონაში - ქართლში ჩატარდა ვაშლის ინტროდუცირებული ჯიშების შესწავლა და მათგან საუკეთესო ჯიშების შერჩევა.

კვლევის ობიექტი და ჩატარების პირობები:

ჯიშების პირველადი შესწავლა ჩატარდა 2014-17 წ.წ. სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის- საგურამო სოფ. ჯილაურას (მცხეთის რ-ნი) - საკოლექციო ნაკვეთებში. ბაღი გაშენებულია 2012 წელს, 5X2.5; კვების არეზე. დაკვირვება წარმოებდა, ერთნაირ აგროტექნიკური პირობებში მყოფ, ნახევრად

ნაგალა საძირეზე (MM106) დამცნობილ მცენარეებზე. კვლევის შედეგად შერჩეულია ვაშლის 6 ჯიში: პინოვა, გრანი სმიტი, გალა ვენუსი, რედკაპი, ნიუ აიდარედი, რუბინოლა.

კვლევის მეთოდოლოგია.

კვლევა ითვალისწინებდა მცენარის ცალკეული ორგანოების (ხე, ყლორტი, ყვავილი, ნაყოფი) აღწერს, UPOV-ის დესკრიპტორის მიხედვით (UPOV, 2000).

აღირიცხა ფენოლოგიური ფაზების კალენდარული ვადები BBCH (BBCH, Mayer, 2001) სკალის მოდიფიცირებული ვარიანტის მიხედვით. შესწავლილი იქნა, ჯიშის ბიოლოგიურ-სამეურნეო მახასიათებლები. აღირიცხა ხის სიმაღლე, სიგანე, შტამბის დიამეტრი, მოსავალი (ერთი ხის საშუალო მოსავლიანობა კგ-ში და ტ/ჰა), მავნებელ-დაავადებების დაზიანების ხარისხი (მცენარის ცალკეულ ორგანოებზე შეფასდა თვალზომით, 3 ბალიანი სისტემით) - Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур, ОПЕЛ, 1999 - მეთოდოლოგია. ჩატარდა ნაყოფის მექანიკური და ბიოქიმიური ანალიზი - Е.П.Широков и В.И. Полегаев, 1988 მეთოდოლოგია.

კვლევის შედეგები:

ცდის პერიოდში (2014-2017წ.წ.) ჩარატადა საკვლევი ჯიშების პომოლოგიური აღწერა და ბიოლოგიურ-საწარმოო დახასიათება. დაკვირვების შედეგების საშუალო მონაცემები: (საკვლევი ჯიშების და საკონტროლო ჯიშის გოლდენ დელიშესი) ხის ბიომეტრული აღრიცხვები, მოსავლიანობა, ნაყოფის მექანიკური და ქიმიური მაჩვენებლები მოცემულია ცხრილში.

ცხრილი

| ჯიში | ხის სიმაღლე (სმ) | ვარჯის პროექცია (სმ ²) | ვარჯის მოცულობა (მ ³) | მოსავალი 1ხის (კგ) | ნაყოფის მასა (გ) | ხსნადი მშრალი ნივთიერება (%) | ტიტრული მჟავიანობა (%) |
|-----------------|------------------|------------------------------------|-----------------------------------|--------------------|------------------|------------------------------|------------------------|
| გოლდენ დელიშესი | 3.6 | 76.2 | 11.60 | 80 | 196,40 | 13.4 | 0.18 |
| პინოვა | 3.2 | 67,80 | 10.42 | 75 | 187,80 | 14.6 | 0.24 |
| გრანი სმიტი | 2.8 | 70,80 | 10,40 | 90 | 208,70 | 11.5 | 0.31 |
| გალა | 3.0 | 73,70 | 12,10 | 84 | 170,20 | 12.7 | 0.20 |

ჯიში პინოვა გამოყვანილია გემანელი სელექციონერების მიერ, გასული საუკუნის ბოლოს, ჯიშების კლივია და გოლდენ დელიშესის შეჯვარებით. პინოვა ევროპაში ყველაზე პერსპექტიულ ზამთრის სიმწიფის პერიოდის ჯიშია [4]

ხე ზომიერი ზრდის 3.5მ სიმაღლის. განიერპირამიდული ფორმის ჩახშირებლი, დატოტვილი ვარჯით. ყლორტების გამოსვლის კუთხე დედატოტებიდან სწორთან ახლოა. ყლორტი სწორი, მონაცრისფრო-მომწვანო ფერის, მცირედ შებუსული, მუხლთშორისები საშუალო სიგრძის. საშუალოდ შებუსული. ფოთლები მუქი მწვანე, ხერხკბილა, საშუალო სიდიდის, დაშვებული,ყუნწი გრძელი. ყვავილი თეთრი, დიდი ზომის. ყვავილობს საშუალოდ აპრილის ბოლოს მაისის დასაწყისში. ნაყოფი მწიფდება სექტემბრის ბოლოს ოქტომბრის პირველ დეკადაში. დამწიფების შემდეგ ხიდან არ ცვივა. ჯიში სამაცივრო პირობებში ინახება დიდხანს დაახლოებით 8 თვე. ჯიში საკმაოდ ყინვაგამძლეა. რეზისტენტულია სოკოვანი დაავადებების მიმართ. არ ზიანდება ქვეით და ნაცრით. ასევე რეზისტენტულია ბაქტერიული სიდამწვრის მიმართ.



ჯიში მსხმოიანობას იწყებს მე-2-3 წელს. ახასიათებს უხვი მსხმოიარობა, ამიტომ, მაღალი ხარისხის ნაყოფების მისაღებად საჭიროა ჩატარდეს დანორმება. ნაყოფი მსხვილია, მომრგვალო-კონუსური



ფორმის. ნაყოფის საშუალო მასა 180გ. ხის საშუალო მოსავალი დარგვიდან მეორე წელს 30კგ უდრის. მეხუთე წელს კი 60კგ.

ნაყოფის კანი მკვრივია, გლუვი, ბზინავი, ძირითადი შეფერვა

მომწვანო ყვითელია, რომელიც დაფარულია ნარინჯისფერი-წითელი მფარავი შეფერვით. ნაყოფები ხასიათდება კარგი შენახვის და ტრანსპორტირების უნარით. რბილობი ყვითელია, წვნიანი, ხრამუნა, კარგი საგემოვნო თვისებების ქონე. მომჟაო-მოტკბო, სასიამოვნო არომატით. უნივერსალური დანიშნულების ჯიშია. მისგან შეიძლება დამზადდეს მარალი ხარისხის მურაბა, ჯემი, კომპოტი.

ჯიში გრანი სმიტი გამოყვანილია ავსტალიაში 1868 წელს. ჯიშს სახელი ეწოდა ავსტალიაში მცხოვრები ხანდაზმული ქალბატონის, ანა მარია სმიტის საპატივცემულოდ, რომელიც გატაცებული იყო სელექციით. მან ველური ტყის ვაშლი (*M. sylvestris*) შეაჯვარა ავსტრალიურ შინაური ვაშლის (*Malus domestica*) ჯიშთან და მიიღო დღეს მსოლიოში ერთ-ერთი ყველაზე პოპულარული ვაშლის ჯიში, რომელიც გრანი სმიტის სახელით არის ცნობილი[5]გრანი სმიტი მიეკუთვნება მწვანე ნაყოფიან, მკვრივ, მაღალ ტრანსპორტაბელურ ჯიშების რიგს. საკმაოდ კარგად ეგუება არახელსაყრელ გარემო პირობებს. გვალვა და ყინვაგამძლეა.



ხე საშუალო ზრდის. ვარჯი ჩახშირებლი, განიერპირამი-დალური, დახრილი, დამშვებული ტოტებით. ხის სიმაღლე 2,5-3,5მ აღწევს. ხე ახალგაზრდა ასაკში ხასითდება ინტენსიური ზრდით. მსხმოიანობის დაწყების შემდეგ ზრდის ინტენსიობა იკლებს. ფოთლები დამშვებული, მოგრძო, კვეცხისებური ფორმის, მკვეთრი წვერით, დაკბილული, მუქი მწვანე შეფერვის, რომლებიც მოკლე მუხლთშორისებზე სხედან მჭიდროდ. ჯიში არის ნახევრად თვითფერტილი. საუკეთესო დამამტვერიანებელ ჯიშებია: აიდარედი, მუტსუ, ჯონაგოლდი. ყვავილობა საგვიანო პერიოდისაა, ნაყოფი მსხვილია, მასა 180-200გ. კანი ღია მწვანე ფერის. რბილობი წვნიანი, არომატული მომჟაო გემოსი. ჯიშის საკრეფი პერიოდი იწყება სექტემბრის მესამე დეკადაში და გრძელდება ოქტომბრის პირველ დეკადამდე. ზამთრის სიმწიფის პერიოდის ჯიშია. სამაცივრე პირობებში ინახება მაისამდე.



ჯიში გალა გამოყვანილია ახალ ზელანდიაში 1962 წელს, სელექციონერ დ.კიდომის მიერ ჰიბრიდიზაციით (Golden Delicious X Kidd's Orange Red). ჯიშმა მალე მოიპოვა პოპულარობა მსოფლიოში და გახდა ერთ-ერთი წამყვანი კომერციული ჯიში. დღეს, გალა ბევრ ქვეყანის ვაშლის წარმოების ლიდერია. საქართველოში გალა შემოტანილია გასული საუკუნის ბოლოს.

ჯიშს აქვს ბევრი კლონი. დღეისათვის გალას 20-მდე ჰიბრიდული ფორმაა ცნობილი. მათ შორის ყველაზე პოპულარულია როიალ გალა, გალა მასტი, გალა შნიგა. კლონების გაუმჯობესება მოხდა, ნაყოფის სიდიდის და შეფერვის მიხედვით, რაც მათ უფრო მომგებიანს ხდის კომერციული თვალსაზრისით.



ხე არის საშუალო ზრდის. განიერი, ოვალური ფორმის ვარჯით, რომელიც არის საშუალოდ ჩახშირებული. ჩონჩხის ტოტები ზემოთ მიმართული, საშუალო სიმტკიცის. დეროდან ტოტების გამოსვლის კუთხე 45⁰-70⁰ -ის ტოლია. ჯიში მსხმოიარობას იწყებს დარგვიდან მე-3-4 წელს. მსხმოიარობა რეგულარული. უხვის მსხმოიარობის გამო მოითხოვს ნორმირებას. ნაყოფები მჭიდროდ არის მიმაგრებული ტოტებზე და სიმწიფის პერიოდში არ ახასიათებს ცვენა ძირითადად მსხმოიარობს სანაყოფე ჩანთებზე და მიმდინარე წლის ერთწლიან ტოტებზე. მოსავლიანობა საშუალოზე მაღალია. სრულმსხმოიარე ხის საშუალო მოსავალი 55-80კგ-ს უდრის. ჯიშის ყინვაგამძლეობა არის საშუალო. იგი ნაკლებად



გამძლეა ნაცრის მიმართ, ხოლო ქეცის მიმართ საკმაოდ რეზისტენტულია.

ყვავილობა საგვიანო პერიოდის. ჯიში ნახევრად თვითფერტილია. საუკეთესო დამამტვე-რიანებელი ჯიშია ელსტარი. ნაყოფები ერთგვაროვანი, საშუალო სიდიდის მრგვალი, ან მომ-რგვალო კონუსური ფორმის. ძირითადი ფერი მომწვანო-მოყვითალო, დაფარული ვარდისფერი ზოლებით. კანს ქვს ნარინჯისფერი, მოწითალო ელფერი. კანი მშრალია, თხელი და მკვრივია. რბილობი ღია ყვითელი, მკვრივი, გრანულებიანი, წვნიანი, ხრაშუნა. მომჟაო-მოტკბო, სასიამოვნო არომატით. გამოი-ყენება სხვადასხვა დანიშნულებით, როგორც ნედლი ხილი, ასევე გადა-მუშავებული სახით მურაბების, კომპოტების და ჯემების დასამზადებლად. გალა მწიფდება სექტემბის მეორე ნახევარში. მოხმარებითი სიმწიფის პერიოდი იწყება ნოემბრიდან. ინახება 2-2.5 თვე. სამაცივრე პირობებში კი 6 თვე.

დასკვნა:

ვაშლის ჯიშების: პინოვა, გრანი სმიტი და გალა პომოლოგიური აღწერის და ბიოლოგიურ საწარმოო კვლევის პირველი ეტაპის (2014-2017წ.წ.) ჩატარების შედეგად შეიძლება დავასკვნათ, რომ ჯიშები წარმოადგენს საუკეთესო სადესერტო ხილს, რომლებსაც ახასიათებთ მსხმოი-არობაში ადრე შესვლა, რეგულარული და უხვი მოსავლიანობა, შენახვის კარგი უნარი.

სოკოვანი დაავადებების მიმართ რეზისტენტულობა. აღნიშნული თვისებების გამო, ჯიშებს შეიძლება მიეცეს რეკომენდაცია მეხილეობის სამრეწველო რეგიონში, ქართლში და მსგავს ნიადაგურ-კლიმატურ პირობებში გასავრცელებლად.

ლიტერატურა:

1. ხომიზურაშვილი, ნ. 1973 II. საქართველოს მეხილეობა. ტ. III. თესლოვანი კულტურები. გამ-ბა „მეცნიერება“, თბ.
2. Faostat (2016): <http://faostat.fao.org/default.aspx>
3. , 2003. – 383 .
4. UPOV, 2000. Guidelines for the Conduct of Tests for Distinctness, Uniformity and Stability. Apple (*Malus domestica* L). UPOV, Geneva.
5. Fisher M., Fisher C. (2002): Pinova apple cultivar. Compact Fruit Tree, 35(1): 19-20.
6. Milosevic N., Milosevic T., Glisic I., 2009. Productive and organoleptic traits of recent apple cultivars. Acta Horticulturae (ISHS), 825: 565–570.

Description of Introduced apple varieties

Elene Maghlakelidze- Academic doctor of Agriculture,

Zviad Bobokasvili- Academic doctor of Agriculture,

Vano Kakashvili-Master,

Lasha Cigriasvili-Bachelor

Key words: variety, flower, fruit, fertility, phenology

Abstract

The research has been carried out in collection orchard located in Shida Kartli (vil. Jighaura, Saguramo Mtskheta municipality) and belonging to LEPL Scientific-Research Center of Agriculture (SRCA) in 2014-2017. The research included 3 apple (*Malus domestica* L.) cultivars: Pinova, Granny, Smiht and Gala. Each of them were represented in the collection by 15 plants grafted on the rootstock MM106.

In general, among the studied apple varieties: Pinova, Granny Smith and Gala were shown the best properties, harvests and they can be recommended for commercial production in the region of Georgia.