



ზვიად ბობოქაშვილი, სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი, ასოცირებული პროფესორი. 20 წელზე კვლევითი საქმიანობისა და პრაქტიკული მუშაობის გამოცდილებით ხეხილის ჯიშების სელექცია - ჯიშთშესწავლაში. მეხილეობის პროფესიული საერთაშორისო ორგანიზაციების (IHS, ASHS, IDFTA) წევრი და საერთაშორისო ორგანიზაციების (UN FAO, USAID, EU, EBRD და სხვა) კონსულტანტი და ექსპერტი მეხილეობაში. 1996 წლიდან მუშაობს მებაღეობა-მეცნიერებისა და მელინეობის სამეცნიერო კვლევითი ინსტიტუტის, ვაზისა და ხეხილის გენოფონდის კვლევისა და გენეტიკა-სელექციის განყოფილებაში სხვადასხვა კვლევით პოზიციებზე. 2007 წლიდან 2013 წლამდე ააიც „აგროს“ მეხილეობის მიმართულების ხელმძღვანელი. 2012 წლიდან აგრარული უნივერსიტეტის ასოცირებული პროფესორი მეხილეობაში. 2012-2013 წლებში აგრარულ უნივერსიტეტის მეხილეობის ინსტიტუტის დირექტორი. 2014 წლიდან სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის მეხილეობის კვლევის სამსახურის უფროსი. მისი კვლევითი ინტერესები მოიცავს ადგილობრივი გენოფონდის მოძიება-შესწავლას, ინტროდუცირებული ჯიშების ბიოლოგიურ-სამეურნეო თვისებების შესწავლას და ხეხილის სელექციას. გამოქვეყნებული აქვს 100-მდე პუბლიკაცია, სამეცნიერო სტატია და ნაშრომი ადგილობრივ და საერთაშორისო სამეცნიერო ჟურნალებში, არის 8 წიგნის ავტორი და თანაავტორი მეხილეობის მიმართულებით.



ელენე მაღლაკელიძე, სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი, მეხილეობის კუთხით სამეცნიერო-კვლევითი მუშაობის 25 წლიანი გამოცდილებით. 1987-2000 წ. აგრარული უნივერსიტეტის მებაღეობა-მეცნიერების ფაკულტეტის თანამშრომელი, 2000 წლიდან მეხილეობის კათედრის ასოცირებული პროფესორი. კვალიფიკაციის ამაღლების მიზნით, გავლილი აქვს სტაუტრება, ევროპის რამდენიმე უმაღლეს სასხავლებლებში. 2014 წლიდან მუშაობს სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო კვლევითი ცენტრის მეხილეობის კვლევის სამსახურის მთავარ სპეციალისტად. ელენე მაღლაკელიძე ხელმძღვანელობს სოფლის მეურნეობის სამინისტროს, სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის პროექტზე: „ხეხილის ჯიშების ინტროდუქცია, შესწავლა და საუკეთესოების შეჩრევა“. გამოქვეყნებული აქვს 30-ზე მეტი სამეცნიერო სტატია, ადგილობრივ და საერთაშორისო რეფერინგბად ჟურნალებში. აქვს სამეცნიერო მონოგრაფიების და წიგნების ავტორობის და თანაავტორობის მდიდარი გამოცდილება. იგი არის, მეხილეობის მიმართულებით, 6 წიგნის და სახელმძღვანელოს ავტორი.



საქართველოს ხეხილი: ახალი ჯიშები და გათი თავისებულებები



საქართველოს ხეხილი:

ახალი ჯიშები და მათი
თავისებულებები



ზვიად ბობოქაშვილი
ელენე მაღლაკელიძე

**საქართველოს ხესილი:
ახალი ჯიშები და მათი თავისებურებები**

ჭ. პოპოვაშვილი ე. გაღლაპალიძე

**თბილისი
2020**

უაკ 634.1 (634.2:634.5)

შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი



სოფლის მეურნეობის
სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრი

წიგნი დაიბეჭდა „შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის მხარდაჭერით, საგამომცემლო სახელმწიფო სამეცნიერო გრანტის (NSP-19-343.10.12.2019) ფარგლებში“.

“This book was supported by Shota Rustaveli National Science Foundation of Georgia (SRNSFC) (grant number NSP-19-343.10.12.2019).

საქართველოს ხეხილი: ახალი ჯიშები და მათი თავისებურებები

ავტორები:

ზ. ბობოქაშვილი (სოფლის მეურნეობის დოქტორი, ასოცირებული პროფესორი,
სმსკც-ის მეხილეობის კვლევის სამსახურის უფროსი),

ე. მაღლაკელიძე (სოფლის მეურნეობის დოქტორი, სმსკც-ის მეხილეობის კვლევის
სამსახურის მთავარი სპეციალისტი).

რეცენზენტები:

ნ. შენგელია (სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა დოქტორი),

ლ. უჯმაჯურიძე - (სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი).

რედაქტორი:

ლ. გოგინავა (სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა დოქტორი).

ფოტოსურათები: ზ. ბობოქაშვილი, ე. მაღლაკელიძე.

© პირველი გამოცემა. საავტორო უფლებები დაცულია.

საქართველოს ხეხილი: ახალი ჯიშები და მათი თავისებურებები/ ზ. ბობოქაშვილი, ე.
მაღლაკელიძე/; რედ. ლ. გოგინავა; რეცენზ. - ნ. შენგელია, ლ. უჯმაჯურიძე; თბილისი,
2020. 212 გვ. ილუსტრაციებით, ქართულ ენაზე.

წიგნის მიზანია, მიაწოდოს მკითხველს კომპლექსური ინფორმაცია ხეხილის
ახალი ჯიშების შესახებ. ნაშრომშითავმოყრილია მნიშვნელოვანი სამეცნიერო-
პრაქტიკული ხასიათის მასალები ჯიშების ბიოლოგიურ-კომერციული
თავისებურებების, ნაყოფის პომოლოგიური ნიშნების, სიმწიფისა და მოსავლის
აღების პერიოდების, გავრცელების პოტენციალისა და სხვა მნიშვნელოვანი
ასპექტების ირგვლივ.

წიგნი გამიზნულია მეხილეობის სექტორში მომუშავე მეცნიერების,
ფერმერების, აგრონომების, სპეციალისტების, აგროკონსულტანტების,
სტუდენტების, მოყვარული მებაღეებისა და სხვა დაინტერესებული პირების
ფართო წრისთვის.

ISBN: 978-9941-8-2501-9

სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრი

მარშალ გელოვანის ქუჩა 6, ქ. თბილისი 0159, საქართველო

ტელეფონი: 2 05 35 00

ელ.ფოსტა: info@srca.gov.ge

„ჯიში განაპირობებს საქმის წარმატებას...“

ივანე მიჩურინი

ცნობილი რუსი მეცნიერებელი

„კეთილი ხე კეთილს მოიბამს, თვარა ხილი უნერგი კარგი არ იქმნება,
და არცა ცუდი ხე რწყვითა და კაზმით გაკეთდება...“

სულხან-საბა ორბელიანი

„ხილი წარმოადგენს ყველაზე სასარგებლო საგნებისა და ყველაზე
დიდი სილამაზის გაერთიანებას, რაც კი სამყაროს შეუქმნია -
ხეები დაბურული მწვანე ფოთლებით, ყვავილობა გაჯერებული
გაზაფხულის სილამაზით და ბოლოს - ხილის ნაყოფი ასეთი ნაზი,
მდნარი და უგემრიელესი...“

ენდრიუ ჯექსონ დაუნინგი

ცნობილი ამერიკელი მეცნიერებელი

მოცემულ ნაშრომს ვუძღვნით საკუთარი საქმისადმი თავდადებით, მაღალი
პასუხისმგებლობით და გულისხმიერებით გამორჩეულ გამოჩენილ
მეცნიერებელებს და ჩვენს არაჩვეულებრივ მასწავლებლებს -

ს/მ მეცნიერ. აკადემიის წევრ-კორესპონდენტ შარდენ ახვლედიანს (1923 – 2003)

და

პროფესორ მიხეილ ვარძელაშვილს (1931 – 2018)

შ ი ნ ა ა რ ს ი

შ ე ს ა ვ ა ლ ი	5		
პ ა მ ლ ი	7		
1 ანგოლდი	16	7 ო'ჰენრი	108
2 ასტრამელი	18	8 როიალ მაჯესტიკი	110
3 ბრაბერნი	20	9 როიალ თაიმი	112
4 გალა	22	10 ფეირ თაიმი	114
5 გოლდენ რეინდერნისი	24		
6 გრანი სმიტი	26		
7 ელიზა	28		
8 პინვა	30		
9 რედ ჩიფი	32		
11 სამერ რედი	34		
12 რუბინოლა	36		
13 ტოპაზი	38		
14 ფუჯი რედ	40		
15 შამპიონი	42		
16 ჯონაგოლდი	44		
მ ს ხ ა ლ ი	46		
1 აბატი ფეტელი	52		
2 კარმენი	54		
3 კონფერენსი	56		
4 სანტა მარია	58		
5 წითელი ვილიამსი	60		
ქ ლ ი ა ვ ი	62		
1 ანჯელენო	68		
2 ბლექ ამბერი	70		
3 ბლუფრი	72		
4 ემპრესი	74		
5 იო-იო	76		
6 პრეზიდენტი	78		
7 ტოპ ჰიტი	80		
8 ფორჩუნი	82		
9 შირო	84		
10 ჰერმანი	86		
ა თ ა მ ი	88		
1 ამბრა	96		
2 ბიგ ტოპი	98		
3 ელეგანტ ლეიდი	100		
4 კალდეზი 2000	102		
5 მაქსი 7	104		
6 მორსიანი	106		
რ ა ლ ი	116		
1 ბურლატი	122		
2 კორდია	124		
3 ლაპინსი	126		
4 მორო	128		
5 რეგინა	130		
6 სამბა	132		
7 სვიტ ჰარტი	134		
8 ტეჩლოვანი	136		
9 ფეროვია	138		
10 ცელესტე	140		
ა ლ უ გ ა ლ ი	142		
1 კარნევლი	146		
2 მონტმორანსი	148		
3 შატენმორელი	150		
გ ა რ გ ა რ ი	152		
1 გოლდრიჩი	156		
2 პინკოტი	158		
3 სან კასტრეზე	160		
4 ფარბელი	162		
5 ფარდაო	164		
კ ა კ ა ლ ი	166		
1 ლარა	174		
2 მელანეზე	176		
3 ფერნეტე	178		
4 ფრანკეტი	180		
5 ჩენდლერი	182		
6 ჰარტლი	184		
7 ჰოვარდი	186		
ნ ე შ ი	188		
1 გუარა	194		
2 მარდია	196		
3 სოლეტა	198		
4 სუპერნოვა	200		
5 ფერანე	202		
ც ე რ ე ბ ი დ ა ტ ე რ მ ი ც ე ბ ი	204		
ლ ი ტ ე რ ა ტ უ რ ა	208		

შესავალი

საქართველო ხეხილოვან კულტურათა წარმოშობის ერთ-ერთი გამორჩეული და მნიშვნელოვანი კერაა, სადაც თავმოყრილია ავტოქტონური ჯიშების, კლონების, ველური ფორმების და სახეობების დიდი მრავალფეროვნება; მაგრამ გასათვალისწინებელია, რომ მეხილეობის განვითარების თანამედროვე ეტაპზე, ხილის მოსავლიანობის გადიდების და პროდუქციის ხარისხის გაუმჯობესების მიზნით, ჯიშობრივი შემადგენლობის განახლებას და სრულყოფას განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება.

სამწუხაროდ, საქართველოში არსებული ხეხილის ბალების მნიშვნელოვანი ნაწილი ჯერ კიდევ წარმოდგენილია ისეთი ჯიშებით, რომლებიც არ პასუხობს თანამედროვე მოთხოვნებს და კონკურენციას ვერ უწევს ახალ გენოტიპებს. მდგომარეობის გამოსწორებისა და სორტიმენტის გაუმჯობესების ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი მიმართულებაა მსოფლიოში მაღალი მარკეტინგული მახასიათებლების მქონე ახალი ჯიშების შემოტანა-ინტროდუქცია და მათი კომპლექსური შესწავლა.

ნიშანდობლივია, რომ საქართველოში უკანასკნელი ორი ათწლეულის მანძილზე შემოტანილი იქნა და სამრეწველო, თუ საკარმიდამო ბალები გავრცელდა ხეხილის რამდენიმე ათეული ჯიში. სამწუხაროდ, ახალი ჯიშების შემოტანისა და დანერგვის დროს, მათი წინასწარი სპონტანური შეფასება ხდება იმ საინფორმაციო მასალებზე დაყრდნობით, რომელიც მომზადებულია ჯიშის კონკრეტული შემომტანის, თუ სასელექციო პროგრამის მიერ. აღნიშნული მასალები კი ძირითადად მოიცავს მოცემული გენოტიპის ორიგინატორი საზღვარგარეთის ქვეყნის ეკოლოგიურ პირობებში ჩატარებულ კვლევებს და არ ითვალისწინებს ლოკალურ ნიადაგობრივ-კლიმატურ თავისებურებებს.

აღნიშნულიდან გამომდინარე, წარმოდგენილი სამეცნიერო ნაშრომი, რომელიც მოიცავს ხეხილისახალი ინტროდუცირებული ჯიშების ბიოლოგიურ-სამეურნეო პოტენციალის კომპლექსურ კვლევას და გამიზნულია, სარწმუნო ინფორმაცია მიაწოდოს მეხილეობის დარგით დაინტერესებულ ფართო წრეს, განსაკუთრებულ აქტუალობას და მნიშვნელობას იძენს.

საგულისხმოა, რომ ნაშრომი შედგენილია სსიპ სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო კვლევითი ცენტრის, მეხილეობის კვლევის სამსახურის მიერ სოფ. ჯილაურაში (მცხეთის მუნციპალიტეტი), ხეხილის ახალი ჯიშების საკოლექციო

ნარგაობაში 2014-2018 წლებში შესრულებული ორიგინალური სამეცნიერო კვლევის საფუძველზე.

სამეცნიერო ნაშრომში (წიგნი) ნარმოდგენილია ნამყვანი ხეხილოვანი კულტურების - ვაშლის, მსხლის, ატმის, ნექტარინის, ქლიავის, ბლის, ალუბლის, გარგრის, კაკლისა და ნუშის ახლად შემოტანილი და პერსპექტიული ჯიშების პომოლოგიური დახასიათება დეტალური აღწერით და ფერადი დასურათებით.

წიგნის სტრუქტურა მოიცავს თითოეული კულტურის შესახებ მოკლე ინფორმაციას და ჯიშების აღწერას. თითოეული ჯიშის შესახებ თავმოყრილია შემდეგი სამეცნიერო-პრაქტიკული ხასიათის ინფორმაცია: ნარმოშობა, ხის ზრდის სიძლიერე, ფორმა, ნაყოფის პომოლოგიური აღწერა, სიმწიფის და მოსავლის აღების პერიოდი, გავრცელების პოტენციალი და სხვა.

წიგნში ნარმოდგენილი მასალები ხასიათდება მნიშვნელოვანი სიახლით და აქვს შესაბამისი პოტენციალი განავითაროს საქართველოს მეხილეობის კვლევების ეფექტურობა და ამით დაეხმაროს ხილის პრაქტიკული წარმოების სექტორს. ნაშრომი მნიშვნელოვნად შეუწყობს ხელს ფერმერებს შორის სარწმუნო ინფორმაციის გავრცელებას და ხეხილის პერსპექტიული ჯიშების პოპულარიზაციას. აღნიშნული პროცესი კი დადგებითად აისახება როგორც ჯიშების ადაპტაცია-დანერგვის და მდგრადი გამოყენების პროცესზე, ასევე სოფლად შემოსავლების ზრდასა და მეხილეობის მდგრადი გამოყენების ასპექტებზე.

ნაშრომი განკუთვნილია მეხილე-სპეციალისტების, მკვლევარების, აგრობიზნესის სფეროს ნარმომადგენელებისა და მეხილეობის დარგით დაინტერესებულ პირთა ფართო წრისათვის.

ავტორების სახელით გამოვხატავთ გულწრფელ მადლიერებასა და პატივისცემას თანამშრომლობისთვის, მხარდაჭერისთვის, დახმარებისთვის და წიგნის მომზადების დროს გამოთქმული შენიშვნებისთვის სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო კვლევითი ცენტრის ხელმძღვანელობის და ყველა თანამშრომლის მიმართ, რომლებიც აქტიურად იყვნენ ჩართული ნაშრომზე მუშაობის პროცესში.

ვაშლი (*Malus Domestica B.*)



თაროვანა და გავრცელება

ვაშლი ერთ-ერთი უძველესი ხეხილოვანი მცენარეა, რომლის დომესტიკაცია-გაკულტურება ისტორიული წყაროების მიხედვით დაიწყო 4-5 ათასი წლის წინ ევრაზიაში. იგი მიეკუთვნება (*Rosacea*) ვარდისებრთა ოჯახს, *Malus*-ის გვარს, რომელიც აერთიანებს 50-ზე მეტ სახეობას. კულტურული ვაშლის წარმოშობის ცენტრად მიჩნეულია შუა აზია, ხოლო მის ველურ მონათესავე წინაპარს წარმოადგენს სივერსის ვაშლი (*M. Sieversii*), თუმცა კულტურული ვაშლის წარმოქმნაზე გარკვეული გავლენა მოახდინა ისეთმა სახეობებმა, როგორიცაა ტყის ვაშლი (*M. Sylvestris*) და მაჟალო, ანუ აღმოსავლეთის ვაშლი (*M. orientalis*).



ვაშლი (*Malus domestica Borch*) მსოფლიოში ყველაზე ფართოდ გავრცელებული ზომიერი კლიმატის ხეხილოვანი კულტურაა, მისი ფართობი მსოფლიოში 4 900 000 (2017 წ) - 5 200 000 (2016 წ) ჰა-ს შორის მერყეობს, ხოლო მსოფლიო წარმოება 80 - 85 მლნ ტონას შეადგენს (2016 - 2017 წ). (FAOstat 2017). გლობალურად ვაშლი ანარმოებენ როგორც ჩრდილოეთ, ასევე სამხრეთ ნახევარსფეროების ზომიერ სარტყელში, ტროპიკულისა და უკიდურესი ჩრდილოეთის მხარეების გარდა. ვაშლი ასევე გამორჩეულია ჯიშობრივი მრავალფეროვნებით, ამჟამად მსოფლიოში ცნობილია 7500 - 8000 -ზე მეტი ვაშლის ჯიში, თუმცა სამრეწველო მნიშვნელობა ამჟამად მხოლოდ 200 - 250 ჯიშს ენიჭება.

საქართველოში ვაშლის ბალები გაშენებულია, როგორც აღმოსავლეთ, ისე დასავლეთ საქართველოს რეგიონებში, მათი ფართობი - 11 500 - 12 800 ჰა-ს ფარგლებშია, ხოლო წლიური წარმოებამ საშუალოდ - 70 000 - 150 000 (2008 - 2018 წწ) ტონა შეადგინა. ვაშლის წარმოებით განსაკუთრებით ცნობილია ისეთი რეგიონები, როგორიცაა შიდა ქართლი (გორი, ქარელი, ცხინვალი, კასპი, ხაშური), მესხეთი (ასპინძა, ახალციხე, ადიგენი), რაჭა-ლეჩხუმი (ამბროლაური, ცაგერი), აჭარა და სხვ. საქართველო მდიდარია ადგილობრივი გენოფონდით, ავტოქტონურ ჯიშებს შორის გამოიჩინა ვაშლის ადგილობრივი ჯიშების რამდენიმე ტიპი - კიტრა, ძუძუ ვაშლა, აბილაური, ხომანდული და ა.შ. ამჟამად საქართველოს სამრეწველო ბალებში ძირითადად გავრცელებულია 12 - 18 ადგილობრივი და ინტროდუცირებული ჯიში.

კვებითი ღირებულება და გამოყენების მიმართულებები

ვაშლის ნაყოფი ხასიათდება მაღალი საკვები ღირებულებით და მდიდარია ადამიანისთვის სასარგებლო ორგანულ-მინერალური ნივთიერებებით. მისი რბილობი და კანი გამოიჩინა ნახშირწყლების (ფრუქტოზა, გლუკოზა და სხვ.), ვიტამინების (C, B ჯგუფი, K), უჯრედისის, პექტინის, ორგანული მჟავეების, მინერალური ნივთიერებების (კალიუმი, კალციუმი, ფოსფორი და სხვ.) პოლიფენოლების, ანტიოქსიდანტების (ქვარცეტინი, კატექინი, ქლოროგენის მჟავა) მნიშვნელოვანი შემცველობით.

ვაშლის ნაყოფები ხასიათდება ორიგინალური მრავალფეროვანი საგემოვნო თვისებებით. სიმწიფის სხვადასხვა პერიოდი (ძალიან საადრეოდან ძლიერ საგვიანომდე) და მაღალი ტრანსპორტაბელურობა განაპირობებს მოსახლეობისათვის ხილით ხელმისაწვდომობის უზრუნველყოფაში მის მნიშვნელობას და დიდ პოპულარობას.

ვაშლი ძირითადად მოიხმარება ნედლად და სალათებში დაჭრილი სახით, თუმცა არანაკლები მნიშვნელობა აქვს მისგან დამზადებულ ნატურალურ წვენებს. მას ასევე ფართოდ იყენებენ გადასამუშავებლად (ჩირი, ჯემი, ჩიფსი, მურაბა, სიდრი და სხვ.), საკონდიტრო (ვაშლის ნამცხვარი, ტორტები

და სხვ.) და ალკოჰოლური სასმელების (სიდრი, კალვადოსი, აპფელვაინი) მრეწველობაში.

გარემო ფაეთონების მიმართ დამოკიდებულება

ნიადაგი. ნიადაგის მიმართ მოთხოვნილება დამოკიდებულია საძირეების ადაპტაციის უნარზე. ნაგალა (სუსტი) და საშუალო საძირეზე დამყნობილი ჯიშები ზედაპირული ფესვთა სისტემის გამო მოითხოვენ ნაყოფიერ და კარგ ფიზიკო-ქიმიური თვისებების მქონე ნიადაგებს. ვაშლის წარმოება შესაძლებელია მრავალი ტიპის ნიადაგებზე გარდა დაჭაობებული, დამლაშებული, ბიცი და ბიცობიანი ნიადაგებისა. მაღალი ხარისხის პროდუქცია მიიღება შედარებით მსუბუქ ალუვიურ და საკმაოდ ტენიან, კარგი აერაციის მქონე ლამიან ნიადაგებზე.

ტემპერატურული რეჟიმი. თესლოვან კულტურათა შორის, ვაშლი ყველაზე ყინვაგამძლეა. საქართველოს კლიმატური პირობები ამ მიმართულებით არ წარმოადგენს ვაშლის ჯიშების გავრცელების შემაფერხებელ ფაქტორს. ვაშლის ჯიშების ყინვაგამძლეობა - 30 – 35°C ფარგლებშია, გასათვალისწინებელია რომ ნაგალა (სუსტი) საძირეების ყინვაგამძლეობა - 27-30°C არ აღემატება. ვაშლის ჯიშების წარმატებული მოყვანისთვის მოითხოვენ სითბოს კონკრეტულ რაოდენობას, კვლევებით დადგენილია, რომ კომერციული მოსავლის მისაღებად აუცილებელია 2800-3400°C აქტიურ ტემპერატურათა ჯამი (DD; $\Sigma > +5^\circ\text{C}$).

ნალექები. ვაშლის (განსაკუთრებით ზამთრის სიმწიფის პერიოდის) ჯიშები, გამორჩეულად ნაგალა და საშუალო საძირებზე დამყნობილი - მოითხოვენ ტენიანობას. მისთვის სასურველია 800-1000 მმ ნალექების რაოდენობა - ურნყავ პირობებში და 450-700 მმ სარწყავ ზონაში. ვაშლის ჯიშები ჰაერის ფარდობითი ტენიანობის მიმართ ხასიათდებიან განსხვავებული დამოკიდებულებებით, აღსანიშნავია, რომ ისინი ჭარბტენიან რეგიონებში ადვილად ავადდებიან სხვადასხვა სახის სოკოვანი დაავადებებით (ქეცი, ფესვის ყელის ფიტოფტორა და სხვ.).

მავნებელ-დაავადებები. ვაშლის კულტურა ზიანდება სხვადასხვა სახის მავნებელ დაავადებებით, რომლთა მიერ გამოწვეული დაზიანება ხშირ შემთხვევაში მოსავალზე დიდ გავლენას ახდენს. ვაშლის ძირითადი მავნებლებია: ვაშლის ნაყოფჭამია, ვაშლის ხერხია, ბურტყლა ბუგრი, ამერიკული თეთრი პეპელა, კოკრიჭამია ცხვირგრძელა, ვაშლის მენაღმე ჩრჩილი, მსხლის ფსილა, ვაშლის ფოთლიხვევია, კალიფორნიის ფარიანა და სხვ. დაავადებებიდან ვაშლის ბალში გვხვდება: ქეცი, ნაცარი, მსხლის უანგა, ვაშლის შავი კიბო, ფესვების ბაქტერიული კიბო, ვაშლის მოზაიკა და სხვ. აღნიშნული მავნებლების და დაავადებების წინაღმდეგ გამოყენებული უნდა იქნეს დაცვის ინტეგრირებული მეთოდები.



მოწოდების ნიშნები

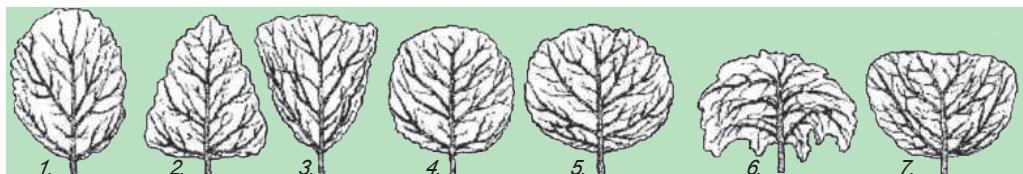
ხე. ბუნებრივ პირობებში ვაშლი 10-15 მეტრის სიმაღლის ხე მცენარეა. ხის ზრდის სიძლიერის მიხედვით ჯიშები არის სუსტი (3 მ-მდე), საშუალო (3-6 მ) და ძლიერი (6 მ-ზე მეტი) ზრდის.



ხე, კვირტი, ყლორტი, ფოთოლი, ყვავილი, ნაყოფი

ვარჯი.: ვარჯის ფორმა წარმოადგენს ჯიშის მნიშვნელოვან პომოლოგიურ მახასიათებელს. იგი შეიძლება იყოს: თითისტარისებური, ვიწრო პირამიდული, განიერი პირამიდული, შებრუნებულ პირამიდული, მომრგვალო, მობრტყო-მომრგვალო, გადაშლილი, ჩამოშვებული და სხვა ფორმის.

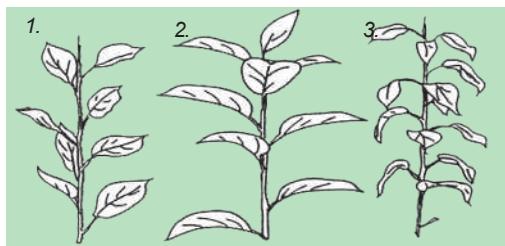
ვარჯის ჩახშირების მიხედვით ჯიშებს ახასიათებს ხშირი, საშუალო და მეჩერი ვარჯი. გასათვალისწინებელია, რომ გასხვლის სხვადასხვა მიდგომებით, შეიძლება ხელოვნურად შესამჩნევად შეიცვალოს როგორც ვარჯის ფორმა, ასევე დატოტვის სიხშირე.



ვარჯის ფორმები. 1. თითისტარისებური; 2. პირამიდული, 3. შებრუნებულ პირამიდული, 4. მომრგვალო, 4. მობრტყო-მომრგვალო; 5. 6. ჩამოშვებული; 7. გადაშლილი.

შტამპი. ვაშლის მნიშვნელოვანი პომოლოგიური მახასიათებელია ვარჯის კანი შეფერვა, რომელიც შეიძლება იყოს ღია ნაცრისფერი, ნაცრისფერი, მუქი ნაცრისფერი, ღია ყავისფერი, ყავისფერი და მუქი ყავისფერი. სხვადასხვა ზრდის სიძლიერის ჯიშები განსხვავდებან ვარჯის სიმაღლით და სისქით.

ვეგეტატიური და სანაყოფე ტოტები. ტოტები ერთმანეთისგან განსხვავდებან შეფერვით (ყავისფერი, რუხი, მომწვანო, მოყვითალო, მოწითალო და სხვ.), ჩოჩხის ტოტებიდან გამოსვლის კუთხით (ვერტიკალური, დახრილი ჰორიზონტალურად, ჰორიზონტალური) სიგრძით, სიმსხოთი და შებუსვით. ვაშლი ძირითადად მსხმოიარობს შემდეგ სანაყოფე ტოტებზე - სანაყოფე შუბი, სანაყოფე წკეპლა, მარტივი და რთული სანაყოფე მეჭეჭი, სანაყოფე ჩანთა. ახალგაზრდა ხე უფრო ხშირად მსხმოიარობს ერთნობიან სანაყოფე წარმონაქმნებზე, შემდეგ კი მრავალნობიან სანაყოფე ტოტებზე.

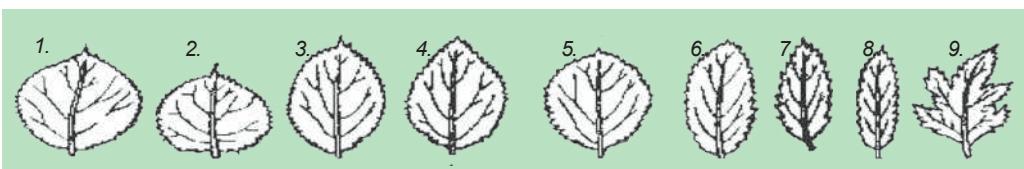


ფოთლის ყლორტთან მიმაგრების კუთხე.

1. ზემოთ მიმართული;
2. გვერდზე მიმართული;
3. ქვემოთ მიმართული.

ფოთოლი. ვაშლის ფოთოლი სხვადასხვა სიდიდისაა, რომლებიც ყლორტზე ჰორიგეობით არიან განლაგებული. ჯიშები განსხვავდება ფოთლის ყლორტთან მიმაგრების კუთხით. ფოთლის მდგომარეობა ყლორტის მიმართ არის ზემოთ, გვერდზე და ქვემოთ მიმართული, შესაბამისად იცვლება ყლორტთან მიმაგრების კუთხე.

ფოთლის ფირფიტის საშუალო სიგრძე 5-12 სმ-ია, სიგანე 3-6სმ. ფოთოლი განსხვავდება ფერით (მუქი მწვანეა, მომწვანო-მოყვითალოა, წითელი, მოწითალო ან მოლურჯო-იისფერია); ფერის ინტენსივობით; ფირფიტის ქვედა მხარის შებუსვით (სუსტი, საშუალო, ძლიერი); ფირფიტის სისქით (თხელი, საშუალო, სქელი); ფორმით (მომრგვალო, ელიფსური, წაგრძელებული, ოვალური ლანცეტისებური და სხვ).



ფოთლის ფირფიტის ფორმა. 1. მომრგვალო; 2. გულისებური; 3. ოვალური; 4. წაგრძელებული ოვალური; 5. კვერცხისებური; 6. ელიფსური; 7. ლანცეტისებური; 8. მოგრძო ლანცეტისებური; 9. თათისებური.

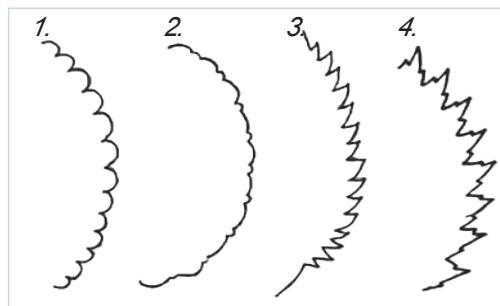


ფოთლის ფირფიტის კიდის დაკბილვის მიხედვით ფოთთლები არის ხერხებილა, ორმაგხერხრკბილა, მრგვალად დაკბილული და სხვ.

ფოთლის ფირფიტის წვერი (მახვილი, მომრგვალო, სოლისებური, გულისებური) საშუალებას იძლევა ზუსტად აღვნეროთ ამა თუ იმ ჯიშის ფოთოლი. ფოთლის ერთ-ერთი მახასიათებელია, ასევე ფირფიტის მოხრილობა (სწორი, ტალღოვანი, ზედა მხარეს მიმართული, ქვედა მხარეს მიმართული). ჯიშის მნიშვნელოვანი პომოლოგიური ნიშანია ფოთლის ყუნწი. იგი შეიძლება იყოს: მოკლე (26მმ-მდე), საშუალო (26-35მმ), გრძელი 35მმ-ზე მეტი), ყუნწი არ აქვს. ყუნწის ახასიათებს ანტოციანური შეფერილობა (სუსტი, საშუალო, ძლიერი, არ აქვს შეფერვა). ხშირად ყუნწითან გვხვდება სხვადასხვა ფორმის და სისდიდის თანაფოთოლაკები.

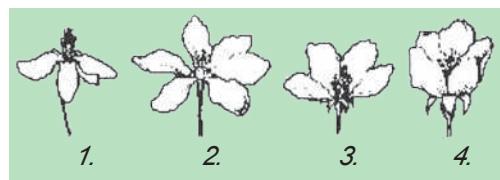
ყვავილი. ვაშლის ყვავილები განლაგებულია ქოლგის ტიპის ყვავილედში, რომელიც 4 -10 და მეტი ყვავილისგან შედგება. ჯერ იშლება ცენტრალური ყვავილი და შემდეგ პერიფერიული ყვავილები (ბაზიცეტალური ყვავილობა). ყვავილის გვირგვინის ფურცლები ძირითადად 5 ცალია. ისინი განსხვავდებიან, ფორმით (მრვალი, მოგრძო, ოვალური, წაგრძელებული), ერთმანეთთან განლაგების მიხედვით (თავისუფალი, საშუალო, გადაფარული), ფერით (ცვალებადობს ლია ვარდისფრიდან მოწითალომდე).

ყვავილის სიდიდე ჯიშის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი მახასიათებელია ყვავილის დიამეტრი - (პატარა, საშუალო, დიდი) შეიძლება იყოს -20-30მმ და მეტი; ყვავილიები განსხვავდებიან გვირგვინის ფურცლების ფორმით (გადაშლილი, ამოზნექილი, ზარისებური და სხვ.) და ერთმანეთის მიმართ განლაგებით (ერთმანეთს ფარავს, საშუალოდ ფარავს, არ ეხება).



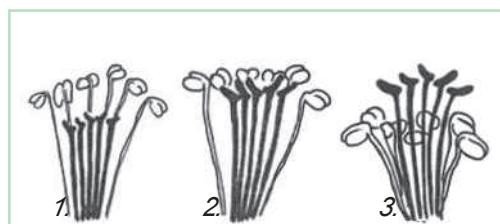
ფოთლის ფირფიტის დაკბილვა.

1. მრგვალკბილა, 2. ორმგმრგვალად დაკბილული, 3. ხერხებილა, 4. ორმაგხერხებილა.



ყვავილის ფორმა.

1. ამოზნექილი, 2. ბრტყელი, 3. გადაშლილი, 4. ზარისებური.



ბუტკოს დინგის მდებარეობა მტვრიანების მიმართ.

1. მტვრიანებზე დაბლა; 2. მტვრიანების სიმაღლეზე; 3. მტვრიანებზე დაბლა.

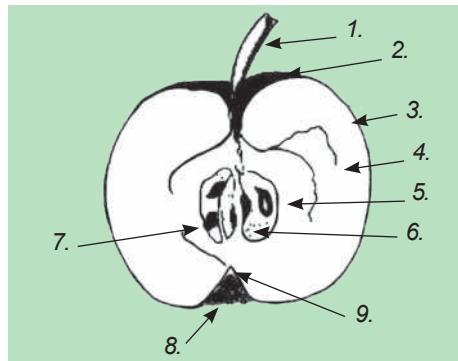
თითოეულ ყვავილში მრავალბუდიანი ბუტკო და 15-20 მტვრიანაა. ჯიშების მიხედვით, ბუტკოს დინგს, მტვრიანების მიმართ სხვადასხვა მდგომარეობა აქვს, ანუ შეიძლება ბუტკოს დინგი იყოს მტვრიანებზე მაღალი დაბალი და მტვრიანების სიმაღლის, რაც გავლენას ახდენს თვითდამტვერვის პროცესზე.

ნაყოფის სასაქონლო და პომილოგიური ნიშნები

ნაყოფი შედგება თესლისა და ნაყოფსაფარისაგან. ნაყოფსაფარი - პერიკარპიუმი (ლათინურად პერი - გარემო, კარპოს - ნაყოფი). ნაყოფის ცენტრში მოთავსებულია ნაყოფის გული, ნაყოფის გული არის ნაყოფის ცენტრალური ნაწილია, რომელშიც მოთავსებულია ვარსკვლავის ფორმის 5 საკნიანი თესლბუდე. თითოეულ საკანში 1-3-მდე თესლით. თესლის სიდიდე, ფორმა და შეფერვა ჯიშის მნიშვნელოვან პომოლოგიურ ნიშნად ითვლება. თესლბუდის ზომა კი ჯიშის არა მარტო მოწყოლოგიური, არამედ სამეურნეო ნიშანიცა. დიდი თესლბუდე არასასურველია, რადგან ნედლად ვაშლის გამოყენების დროს იგი არის ნაყოფის ანარჩენი. ნაყოფის ჯამს უწოდებენ ხუთი ჯამის ფოთოლაკის გამხმარ ნარჩენს. იგი ბევრ შემთხვევაში ჯიშური თავისებურების მეტად კარგი გამომხატველია. იგი შეიძლება იყოს დახურული ნახევრად ღია და ღია. ჯამი მოთავსებულია ჩაღრმავებაში, რომელსაც ჯამის ღრუ ლამბაქი ეწოდება. ჯამი განსხვავდება სიგანის და სიღრმის მიხედვით. ნაყოფის პომოლოგიური აღწერის დროს განსაკუთრებულ ყურადღებას აქცევენ ჯამის კედლებს (გლუვი, დანაოჭებული, ნახნაგოვანი და სხვ). ნაყოფის ერთ ერთი პომოლოგიური მახასიათებელია ასევე ძაბრი. ძაბრი ჩაღრმავებაა, საიდანაც გამოდის ყუნწი. ის შეიძლება იყოს სხვადასხვა სიღრმის (პატარა, საშუალო, ღრმა) და სიგანის (ვიწრო, საშუალო, განიერი). ზოგჯერ კანი ყუნწის ღრუში ან მის ახლოს შეიძლება იყოს სხვადასხვა ხარისხით დაფანგული. ნაყოფის ყუნწი ჯიშის ფარგლებში მეტად ცვალებადია. იგი შეიძლება იყოს გრძელი, მოკლე, მსხვილი და წვრილი.

ნაყოფები, მასის მიხედვით შეიძლება იყოს - ძალიან მსხვილი - 220 გ და მეტი, მსხვილი - 175 - 220გ, საშუალო - 126-175გ, წვრილი - 80-125გ. დიამეტრი 50 - 90 მმ-ს შორის მერყეობს.

ფორმის მიხედვით ნაყოფი შეიძლება იყოს ბრტყელი, მომრგვალო, მობრტყო-მომრგვალო, კონუსური, განიერ-კონუსური, წაგრძელებულ-კონუსური, ცილინდრული და მათ შორის გარდამავალი ფორმის.



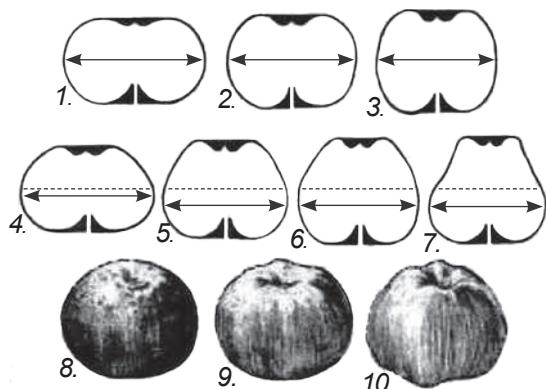
ვაშლის განივი ჭრილი.

1. ყუნწი, 2. ჯამი, 3. კანი, 4. რბილობი, 5. გული, 6. სათესლე კამერა, 7. თესლი, 8. ჯამის ღრუ, 9. ჯამი.



ნაყოფის ფორმები.

1. ძალიან ბრტყელი;
2. ზომიერად ბრტყელი;
3. მოგრძო;
4. მობრტყო-კონუსური;
5. კონუსური;
6. მოგრძო კონუსური;
7. ცილინდრული;
8. ერთგვაროვანი;
9. მცირე წახნაგებით;
10. ძლიერ წახნაგიანი.



ნაყოფის კანი დამახასიათებელ შეფერვას იღებს სრულ სიმწიფეში. განასხვავებენ ნაყოფის ძირითად და მფარავ შეფერვას. ნაყოფის ძირითადი შეფერვა შეიძლება იყოს მწვანე, მომწვანო-მოყვითალო, ოქროსფერი ყვითელი, მოთეთრო. ზოგიერთ ჯიშს ახასიათებს მხოლოდ ძირითადი შეფერვა. მფარავი შეფერვა არის სხვადასხვა ფერის ზოლებრივი, ან მთლიანი. ვაშლის ნაყოფის პომოლოგიური აღწერის დროს ყურადღება უნდა მიექცეს კანქვეშა წერტილებს, მათ რაოდენობას, სიდიდეს, შეფერვას, განლაგებას. ნაყოფის კანი განსხვავდება სისქის, სიმკვრივის და ცხიმიანობის მიხედვით. ნაყოფის ზედაპირი კი შეიძლება იყოს გლუვი, ან წახნაგებიანი.

ნაყოფის რბილობის შეფერვა ჯიშის მყარ დამახასიათებელ ნიშნად ითვლება. იგი შეიძლება იყოს თეთრი, მოყვითალო, ყვითელი, მომწვანო, ვარდისფერი.

ნაყოფის რბილობს აქვთ სხვადასხვა კონსისტენცია: მკერივი, საშუალო სიმკვრივის, ფხვიერი, მსხვილმარცვლოვანი, წვრილმარცვლოვანი, უხეში, ნაზი. წვნიანობის მიხედვით რბილობი შეიძლება იყოს: წვნიანი, ძალიან წვნიანი, საშუალო წვნიანი, მცირე წვნიანი, მშრალი. ჯიშის დახასიათების დროს საჭიროა აღინიშნოს ჯიშისთვის დამახასიათებელი არომატი და განისაზღვროს გემო (ტკბილი, მომჟავო, მჟავე, მოტკბო-მომჟაო, მომჟაო-მოტკბო და სხვ).

პიოლოგიური თავისებურებები

ზრდა და მსხმოიარობა. ვაშლი ცოცხლობს და მსხმოიარობს 60-80 წელს, სამრეწველო ბაღებში მისი სიცოცხლის ხანგრძლივობა გაცილებით ნაკლებია და მნიშვნელოვნად არის დამოკიდებული მრავალ ფაქტორზე, რომელთაგან განსაკუთრებით განმსაზღვრელია საძირე, სხვლა-ფორმირების წესი, აგროეკოლოგიური პირობები და სხვ. თანამედროვე ინტენსიურ ტიპის ბაღებში ვაშლის პროდუქტიული სიცოცხლის ხანგრძლივობა შეადგენს 10 – 25 წელს, ხოლო სიმაღლის რეგულირება ხდება 2,5-3,5 მეტრის ფარგლებში სხვლა-ფორმირების სხვადასხვა პრინციპების გამოყენებით.

ძლიერი ზრდის ჯიშები ხასიათდებიან მკვეთრად გამოხატული ღეროთი და დიდი ზომის ვარჯით. ისინი გვიან შედიან მსხმოიარობაში და ხანგრძლივად ცოცხლობენ. სუსტი ზრდის ჯიშები ხასიათდებიან სუსტი ცენტრალური

ღეროთი და მცირე კომპაქტური ფორმის ვარჯით, მსხმოიარობაში შედიან ადრე და ახასიათებთ შედარებით ხანმოკლე სიცოცხლე. ამ ჯიშებს შორის გარდამავალი ადგილი უჭირავს საშუალო ზრდის სიძლიერის ჯიშებს, რომლებიც წარმოებაში საკუთაროდ ფართოდ არის გავრცელებული.

მსხმოიარობის ტიპის მიხედვით ვაშლის ჯიშები დაყოფილია ჯგუფებად:



I ჯგუფი - სპურის - სტარკ კრიმსონის ტიპი, როცა ხიდან ტოტები გამოდის მახვილი კუთხით, დატოტვა - მეჩერი, მსხმოიარობა ლოკალიზებულია მრავალწლოვან სანაყოფე ტოტებზე, რომლებიც განლაგებულია შტამბთან და დედა ტოტებთან ახლოს.

II ჯგუფი - კინგ პეპინის ტიპი, როცა ხიდან ტოტები გამოდის უფრო გაშლილი კუთხით, დატოტვა - საშუალო, მსხმოიარობა ლოკალიზებულია მრავალწლოვან სანაყოფე ტოტებზე, რომლებიც წანაცვლებულია დედა ტოტების შუა ნაწილებში.

III ჯგუფი - სტანდარტული - გოლდენ დელიშესის ტიპი - ხიდან ტოტები გამოდის გაშლილი კუთხით, დატოტვა - საშუალო ან ხშირი, მსხმოიარობა ძირითადად 1-3 წლიან სანაყოფე ტოტებზე (დეზი, შუბი, წკეპლა).

IV ჯგუფი - გრანი სმიტი, რომ ბიუტის - ტიპი. ხიდან ტოტები გამოდის მახვილი კუთხით, დატოტვა - ხშირი, მსხმოიარობა წანაცვლებულია ერთწლოვან სანაყოფე ტოტებზე. სრულმსხმოიარობის პერიოდში შესვლის შემდეგ ვაშლის ჯიშები ასევე მნიშვნელოვნად განირჩევიან პერიოდული მსხმოიარობის, ანუ მეწლეობის სხვადასხვა ხარისხით, რომლის რეგულირება დამოკიდებულია სხვადასხვა აგროტექნიკური ღონისძიებების (გასხვლა, ნაყოფების დანორმება, განოყიერება, მორწყვა და სხვ.) მართებულად წარმართვაზე.

დამტვერვა. ვაშლის ჯიშების უმეტესი ნაწილი ჯვარედინ დამტვერავი, ენტომოფარი მცენარეებია. თუმცა ზოგიერთი ჯიში შესაძლოა თვითდამტვერვით ხასიათდებოდეს (ფლორინა, გოლდ რაში და სხვ). ვაშლის ჯიშების ყვავილის მტვერი ძირითადად ფერტილურია, თუმცა გვხვდება ტრიპლოიდური ჯიშები სტერილობის თვისებით, რომელთა გამოყენება დასამტვერად შეუძლებელია (ჯონაგოლდი, მუცუ და სხვ.).

სიმნივის პერიოდი და მოსავალი. სიმნივის პერიოდის მიხედვით ვაშლის ჯიშები იყოფა საადრეო, საშუალო-საადრეო (ზაფხულის). საშუალო (საშემოდგომო), საგვიანო და ძალიან საგვიანო (ზამთრის) სიმნივის პერიოდის ჯიშებად.

ვაშლის საშუალო მოსავლიანობა 1 ჰა-ზე შეადგენს 35-40 ტონას, ხოლო თანამედროვე ინტენსიურ ბალებში შესაძლებელია 60 – 80 ტონა მოსავლის მიღებაც.



ანგოლი (Angold)

წარმოშობა: ჯიში მიღებულია 1993 წელს ჩეხეთის მეცნიერებისა და კულტურული მეცნიერებების სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის სელექციური პროგრამის (ი. ბლაზეკი) განხორციელების შედეგად, ჯიშების - A28/39 (ანტონოვკა X თავისუფალი დამტვერვა) და გოლდენ დელიშესის შეჯვარებით.



გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია 2010 წელს, ვაზისა და ხეხილის სარგავი მასალის წარმოების ეროვნული ცენტრის (2014 წლიდან სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის ს. ჯილაურას ექსპერიმენტული ბაზა) მიერ.

მორფოლოგიური დახასიათება: ხე საშუალო ზრდის, გაშლილი განიერპირამიდული ფორმის, განტოტვილი ვარჯით. ტოტების განვითარების კუთხესწორ კუთხესთან ახლოა ($75-80^{\circ}$). სანაყოფებები გრძელი, საშუალო დამტეტრის. ფოთლის ფირფიტა საშუალო სიდიდის, გამოხატული საშუალო ზომის წვერით, შეფერვა - მუქი მწვანე, პრიალა ზედაპირით, ფირფიტის კიდის დაკბილვა - მრგვალყბილა. ფოთლის ფირფიტის მდებარეობა ერთნლიანი ნაზარდის მიმართ - დაშვებული. ყუნწი გრძელი, საშუალო სიმსხოსი. ყვავილი საშუალო, გადაშლილი ფორმის, ღია ვარდისფერი გვირგვინის ფურცლებით, რომლებიც ერთმანეთს საშუალოდ ფარავს.

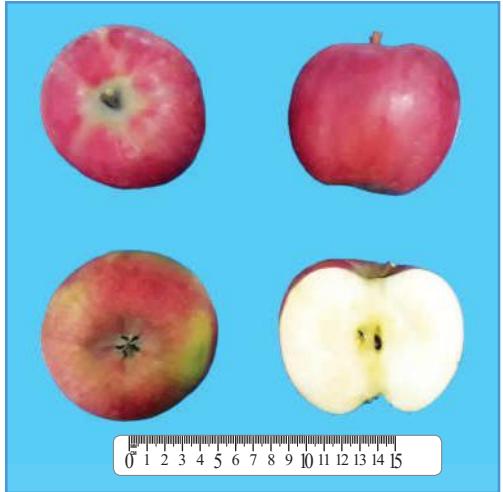
ნაყოფის პომოლოგიური ნიშნები: ნაყოფის სიდიდე - საშუალოზე მსხვილი ან მსხვილი (მასა - 205 – 230 გ), მომრგვალო ფორმის, დიდი ზომის - (H72 X D86 მმ). ჯამი - ნაწილობრივ დახურული, მცირედ წახნაგოვანი, ჯამის სილმე - საშუალო, ჯამის ფოთოლაკები საშუალო ან გრძელი. ძაბრი საშუალო სილრმის და სიგანის, ოდნავი უანგაროთი. ყუნწი სწორი, საშუალო სისქის და გრძელი - 34 – 40მმ.

ნაყოფის ძირითადი ფერი მომწვანო-ყვითელი, ზედაპირის 60-65 %-ზე მეტი დაფარულია წითელი ფერის მფარავი შეფერვით. კანი საშუალო სისქის, გლუვი და მკვრივი.

რბილობი - ყვითელი ფერის,
საშუალოდ მკვრივი კონსისტენციის,
წვნიანი, კარგი საგემოვნო
თვისებების -მომჟავო, ოდნავი
არომატით. სადეგუსტაციო გემოს
შეფასების ბალი - 4,6 (5-ბალიანი
სისტემით).

მარტივი პიონილური

შედგენილობა: ხსნადი მშრალი
ნივთიერება - 12.4-14.5 % (Brix);
შაქარი - 11.0-12.6 გ/100გ; ტიტრული
მჟავიანობა - 0.44-0.52 %.



პიონილური და სამურნეო თავისებურებები:

ზრდა და მსხმოიარობა. ჯიში მსხმოიარობაში შედის დარგვიდან მე-2-3 წელს (საძირე M9). იგი მიეკუთვნება ვაშლის მსხმოიარობის III ჯგუფს. ტოტები ღეროდან გამოდის გაშლილი კუთხით (ახლოს 90°), დატოტვა - საშუალო. მოსავლიანობა საშუალოზე მაღალი. კვლევის მიხედვით დადგენილია, რომ საშუალო მოსავალი შეადგენს 13.5-16.4გ/ხე (1პა-ზე, 3000 ხეზე გადაანგარიშებით, 40.5 - 49.2 ტონას).

დამტვერვა. ჯიში(დიპლოიდურია)საშუალო-საგვიანოპერიოდისმოყვავილეა, თვითსტერილური. (ყვავილობს საკონტროლო ჯიშ გოლდენ დელიშესთან ერთად). ყვავილობის პერიოდი აპრილის მესამე დეკადა - მაისის დასაწყისი (ს. ჯილდაურას (მცხეთა) პირობებში). ოპტიმალური დამამტვერიანებელი ჯიშებია: გალა, გოლდენ დელიშესი.

გამძლეობა მავნებელ-დაავადებების მიმართ. ჯიში მიმღებიანია ნაცრის მიმართ და იმუნურია ქეცის მიმართ.

სიმწიფის პერიოდი და შენახვის თავისებურებები. მაღალხარისხოვანი სადესერტო მიმართულების, ზამთრის სიმწიფის პერიოდის ჯიშია. ნაყოფი იკრიფება სექტემბრის მესამე დეკადაში (ს. ჯილდაურას (მცხეთა) პირობებში). მოხმარებითი სიმწიფის პერიოდი დება იქტომბერ-ნოემბერში. კარგად ინახება სამაცივრო პირობებში (0-1°C) აპრილ-მაისამდე. შენახვის დროს ზიანდება კანქვემა ლაქიანობით (Bitter Pit).

ჯიშის დადებითი თვისებები. კარგი საგემოვნო თვისებების მქონე, ქეცისადმი იმუნური ჯიშია.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. მიმღებიანობა ნაცრის მიმართ.

ზოგადი შეფასება. რეკომენდებულია შეზღუდულად გავრცელებისთვის უპირატესად ორგანული (ბიო) ვაშლის ნარმოებისთვის.



ასტრამელი (Astrameli)

ნაროვობა: გერმანული ჯიშია. გამოყვანილია 1965 წელს, ქვემო საქსონიის მეზილეობის სადგურში (იორკი, ჰამბურგი) ჯიშების [Red Astrachan X James Grieve x Melba] შეჯვარებით.



გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია 2010 წელს ვაზისა და ხეხილის სარგავი მასალის წარმოების ეროვნული ცენტრის (2014 წლიდან სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის ს. ჯილაურას ექსპერიმენტული ბაზა) მიერ.

მორფოლოგიური დახასიათება: ხე საშუალო ზრდის. ვარჯი საშუალო სიხშირის, კარგად განტოტვილი, ტოტების განვითარების კუთხე სწორ კუთხესთან ახლოა. **ფოთოლი** დაშვებული, საშუალო სიდიდის, განიეროვალური ფორმის, გრძელი ყუნწით. ფერი - მუქი მწვანეა, კიდე - მრგვალად დაკბილული. **ყვავილი** - საშუალო დიამეტრის, გვირგვინის ფურცლები ვარდისფერი ერთმანეთის მიმართ თავისუფლად განლაგებული.

ნაყოფის აომოლოგიური ნიშები: ნაყოფის სიდიდე - საშუალო ან საშუალოზე მსხვილი (168-194გ), მომრგვალო ოვალური ფორმის, ერთგვაროვანი. ნაყოფის ზომებია - (H72 X D83მმ). ჯამი - ნაწილობრივ დახურული, მცირედ წახნაგოვანი, ჯამის სიღრმე - საშუალო, ჯამის ფოთოლაკები გრძელი. ძაბრი საშუალო სიღრმის და სიგანის, ოდნავი უანგაროთი. ყუნწი საშუალო სიგრძის და სისქის ზომა - 32 -37 მმ.

ნაყოფის ძირითადი შეფერვა მწვანე. ზედაპირის 65-70% დაფარულია წითელი ფერის მფარავი ზოლებიანი შეფერვით. კანითხელი, გლუვი, პრიალა. რბილობი თეთრი ფერის, ძალიან წვნიანი, ხრაშუნა, კარგი საგემოვნო თვისებების. ნაკლებად ტკბილი, დაბალანსებული მუავიანობით, სუსტი არომატით. სადეგუსტაციო შეფასების ბალი - 4,5 (5-ბალიანი სისტემით).

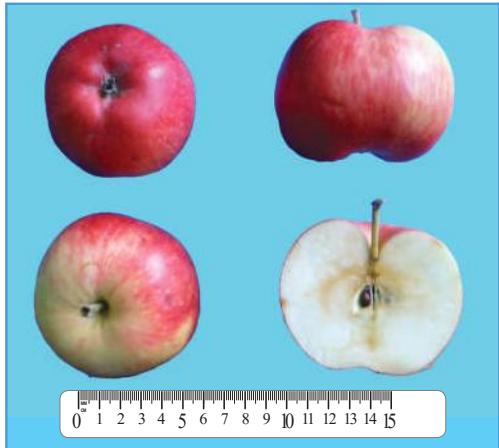
გარტივი პიონილური

შეღებენილობა: ხსნადი მშრალი
ნივთიერება - 10.9-12.1 % (Brix);
შაქარი - 8.2-9.1გ/100გ; ტიტრული
მჟავიანობა - 0.50-0.61%.

პიონილობილი და საგაურნეო თავისებურებები:

ზრდა და მსხმოიარობა. ჯიში

მიეკუთვნება ვაშლის მსხმოიარობის
III ტიპს. ტოტები ლიდერიდან
გამოდის გაშლილი კუთხით (ახლოს
900), დატოტვა - საშუალო. ჯიში
მსხმოიარობაში შედის დარგვიდან მე-2-3 წელს (საძირე M 9). კვლევის
მიხედვით დადგენილია, რომ საშუალო მოსავალი შეადგენს 13.2-15.0 კგ/ზე
(1ჰა-ზე, 3000 ხე-ზე გადაანგარიშებით, 38-45 ტონას).



დამტვერვა. ჯიში საშუალო-ვადებში ყვავილობს (საკონტროლო ჯიშ გოლდენ
დელიშესთან შედარებით 2-3 დღით ადრე). ყვავილობის პერიოდი აპრილის
მესამე დეკადა (ს. ჯილაურას (მცხეთა) პირობებში). თვითსტერილუ ჯიშია.
ოპტიმალური დამამტვერიანებელი ჯიშებია: გოლდენ დელიშესი, გალა,
აიდარედი.

გამძლეობა მავნებელ-დაავადებების მიმართ. ჯიში მგრძნობიარეა ვაშლის
ძირითადი სოკოვანი დაავადებების მიმართ, ადვილად ზიანდება ქეცით.

სიმწიფის პერიოდი და შენახვის თავისებურებები. ზაფხულის სიმწიფის
პერიოდის სასუფრე მოხმარების ჯიშია. ნაყოფი იკრიფება ივლისის პირველი
დეკადაში (ს. ჯილაურას (მცხეთა) პირობებში). ისევე როგორც ზაფხულის
სიმწიფის პერიოდის სხვა ჯიშების შენახვის პერიოდ 12-16 დღეა.

ჯიშის დადებითი თვისებები. ხასიათდება რევულარული მსხმოიარობით და
კარგი საგემოვნო თვისებებით.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. ნაკლებად რეზისტენტულია სოკოვანი
დაავადებების მიმართ. შენახის ხანმოკლე პერიოდი.

ზოგადი შეფასება. რეკომენდებულია საზაფხულო მოხმარების ვაშლის
სამრეწველო ბალების გასაშენებლად აღმოსავლეთ საქართველოში.



ბრაბერნი (Braeburn)

ცარმოშობა: ჯიში მიღებულია 1952 წელს, ახალ ზელანდიაში, თავისუფალი შეჯვარების გზით [Lady Hamilton X open pollination]. მსოფლიოში საკმაოდ პოპულარული.



გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია 2010 წელს ვაზისა და ხეხილის სარგავი მასალის წარმოების ეროვნული ცენტრის (2014 წლიდან სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის ს. ჯილაურას ექსპერიმენტული ბაზა) მიერ.

კლონები, მუტანტები: ჯიშის მნიშვნელოვანი კლონებია - Hillvell – Hidala, RedField, Mahana Red და სხვ.

მორფოლოგიური დახასიათება: ხესაშუალო ზრდის, ივითარებს კომპაქტურ, განიეროვალურ ფორმის, კარგი განტოტვის, საშუალოდ ჩახშირებულ ვარჯის. ძირითადი ტოტები ზემოთ მიმართულია და ღეროდან გამოდიან შედარებით მახვილი კუთხით. **სანაყოფები** საშუალო სიგრძის და სიგანის, მონითალო-ყავისფერი. ვეგეტატიური კვირტები საშუალო სიდიდის, კვერცხისებური ფორმის, ყლორტიდან ოდნავ ამონეული. **ფოთოლი** მუქი მწვანე, საშუალო, ან დიდი ზომის, ვიწრო ოვალური ფორმის, მოკლე და მკვეთრი წვერით. ფირფიტის დაკბილვა - მრგვალკბილა. ყუნწი საშუალო, პატარა ლანცეტისებური ფოთოლაკებით. **ყვავილი** საშუალო ზომის, ღია ვარდისფერი. გვირგვინის ფურცლები ერთმანეთის მიმართ თავისუფლად არიან განლაგებული.

ნაყოფის პომოლოგიური ნიშნები: ნაყოფები სიდიდით და ფორმით არაერთგვაროვანი, საშუალო ან საშუალოზე მსხვილი (მასა 180-222გ); მოგრძო, კვერცხისებური ფორმის (H74 X D88მმ), ზოგჯერ ჯამის ირგვლივ წახნაგვანი. ძაბრი საშუალო სილმის და სიგანის, სუსტი უანგაროთი. ყუნწი საშუალო სიგრძის, წვრილი, ღია მწვანე ფერის. ლამბაქი ფართო, არა ღრმა, სუსტად დანაოჭებული. ჯამი დახურული. გული საშუალო სიდიდის, ბოლქვისებური, დახურული სათესლე კამერებით. თესლი საშუალო სიდიდის, კონუსური ფორმის, ღია ყავისფერი -7-9 ცალის რაოდენობით. ძირითადი ფერი მომწვანო-მოყვითალო, კანი მკვრივი, გლუვი, მბზინავი, ცვილოვანი ნაფიფქით, ნაყოფის ზედაპირის დიდი ნაწილი - 70-80% დაფარულია მოვარდისფერო-წითელი მფარავი შეფერვით. გამოიჩინა მრავალრიცხოვანი ღია ნაცრისფერი კანქვეშა წერტილების არსებობით. რბილობი კრემისფერი, ან მომწვანო-კრემისფერი, მკვრივი, ძალიან წვინანი, ხრაშუანა, მომჟავო-მოტკბო. მაღალი საგემოვნო თვისებების. სადეგუსტაციო შეფასება 4.8 ბალი (5-ბალიანი სისტემით).

მარტივი პიონიერული

შეღებენილობა: ხსნადი მშრალი ნივთიერება - 14.5 - 17.7 % (Brix); შაქარი - 9.8-12.7 გ/100გ; ტიტრული მჟავიანობა - 0.68 - 0.83 %.

პიონიერული და სამარცვეო თავისებურებები:

ზოდა და მსხმოიარობა. ჯიში ხასიათდება კვირტების და ყლორტების განვითარების საშუალო უნარით. ძირითადად მსხმოიარობს 1-3 წლიან სანაყოფი ტოტებზე (მეჭვეჭი, შუბი, წკეპლა) და მიეკუთვნება ვაშლის მსხმოიარობის III ჯგუფს. ჯიშისთვის დამახასიათებელია გრძელი სავეგეტაციო პერიოდი. იგი ადრე შედის მსხმოიარობაში - მოსავლის მოცემას იწყებს დარგვიდან მეორე წელს (საძირე M9). მოსავლიანობა საშუალო ან საშუალოზე მაღალი. კვლევის მიხედვით დადგენილია, რომ საშუალო მოსავალი შეადგენს 15,2 – 19.0 კგ/ხე (1 ჰა-ზე, 3000 ხეზე გადაანგარიშებით, 46-57 ტ).

მაღალი მსხმოიარობა იწვევს მცენარის გადატვირთვას და ჯიში მიღწეულია პერიოდული მსხმოიარობისკენ. გადატვირთვის თავიდან აცილების მიზნით საჭიროებს დანორმებას. ფუნგიციდ „კაპტანის“ მიმართ მგრძნობიარეა.

დამტვერვა. ჯიში საშუალო პერიოდის მოყვავილეა (საკონტროლო ჯიშ გოლდენ დელიშესთან შედარებით 4-5 დღითადრე). აპრილისპირველ-მეორედეკადა. ყვავილობის ხანგრძლივობა 9-11 დღეა (ს. ჯიღაურას (მცხეთა) პირობებში). დიპლოიდია, ნანილობრივ თვითფერტილური. უნივერსალური დამატვერიანებელია ვაშლის ზამთრის სიმწიფის პერიოდის ყველა ჯიშისთვის. ოპტიმალური დამატვერიანებელი ჯიშებია: ფუჯი, აიდარედი, გრანი სმიტი, ელიზა, გალა, გოლდენ დელიშესი.

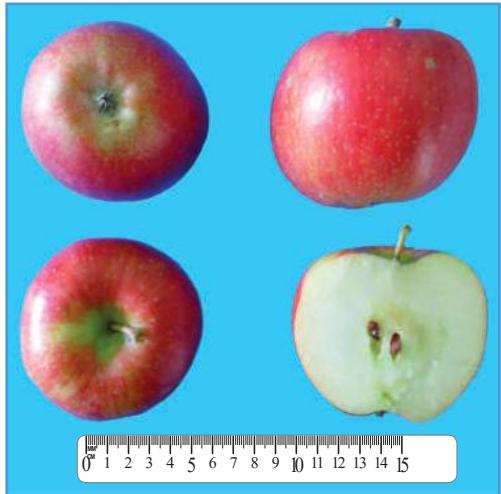
გამძლეობა მავნებელ-დაავადებების მიმართ. ჯიში გამძლეობა ვაშლის ძირითადი სოკოვანი დაავადებების მიმართ არის საშუალო, მნიშვნელოვნად ზიანდება ბუგრებით.

სიმწიფის პერიოდი და შენახვის თვისებურებები. გამორჩეული საგემოვნო თვისებების მქონე საშემოდგომო-ზამთრის სიმწიფის პერიოდის ჯიშია. ნაყოფი იკრიფება ოქტომბრის პირველ დეკადაში (ს. ჯიღაურას (მცხეთა) პირობებში). სამომხმარებლო სიმწიფე დგება ნოემბერ-დეკემბერში. სამაცივრო პირობებში (0-1 °C) ნორმალურად ინახება 4 - 6 თვის განმავლობაში. შენახვის პერიოდში ხასიათდება რბილობის გამუქებისკენ მიღწეულებით.

ჯიშის დადებითი თვისებები. უხვი, რეგულარული მსხმოიარობა (დამწიფების შემდეგ ნაყოფი ხიდან არ ცვიდა). ნაყოფის მაღალი ტრანსპორტაბელობა.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. ნაყოფების არაერთდროული სიმწიფე, ამიტომ საჭიროებს ორ ვადაში კრეფას. მავნებელ-დაავადებების მიმართ ნაკლებ რეზისტენტული.

ზოგადი შეფასება. საუკეთესო საგემოვნო და სასაქონლო მახასიათებლების გამო, ჯიში რეკომენდებულია შეზღუდულად გავრცელებისთვის მეხილეობის ზონებში.





გალა (Gala)



ცარმოშობა: გამოყვანილია ახალ ზელანდიაში 1930-იან წლებში, სელექციონერ ჯეიმს ჰატონ კიდის მიერ ჯიშების გოლდენ დელიშესი და კიდს ორანჟ რედის [Golden Delicious X Kidd's Orange Red] ჰიბრიდიზაციით. გალა, მრავალი ქვეყნის ვაშლის წარმოების ლიდერია და აქტიურად გამოყენებულია ვაშლის სასელექციო პროგრამებში როგორც მშობელი ფორმა (მიღებულია ჯიშები - Jazz, Kanzi, Envy, Pacific rose, Sweetie და სხვ.)

კლონები, მუტანტები - გალას 20-მდე ჰიბრიდული ფორმა ცნობილი. მათ შორის ყველაზე პოპულარულია როიალ გალა, მუნდიალ გალა, ულტრა რედ გალა, გალაქსი, გალამასტი, გალა შნიგა, გალა შნიგა შნიკო, დევილ გალა და სხვ. ახალი მუტანტებისა და კლონების გამორჩევა ძირითადად ხდება ნაყოფის ინტენსიური შეფერვის, სიდიდის მსხმოიარობის ტიპისა და ზომის მიხედვით.

გავრცელება: საქართველოში ჯიში შემოტანილია გასული საუკუნის ბოლოს. ზოგიერთი ახალი კლონი (გალა გალაქსი, გალა შნიგა) საქართველოში ინტროდუცირებულია 2010 წელს ვაზისა და ხეხილის სარგავი მასალის წარმოების ეროვნული ცენტრის (2014 წლიდან სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის ს. ჯილდურას ექსპერიმენტული ბაზა) მიერ.

მოწოდოგიური დახასიათება: სე საშუალო ზრდისაა, ხასიათდება განიერი პირამიდული ფორმის მეჩერი ვარჯით. ღროდან ჩონჩხის ტოტების გამოსვლის კუთხი მახვილია - 45° - 75° , ზემოთ მიმართული. **ყლორტების** სიგრძე - საშუალო, ან გრძელი, სისქე - საშუალო, მონითალო-მოყავისფრო ფერის. ყლორტებზე კარგად შეიმჩნევა საშუალო, ან დიდი ზომის, ყვითელი ფერის ნინნკლები. **კვირტები** პატარა, მოყავისფრო, სუსტად დაშვებული, ღროზე მიკრული. ჯიში ხასიათდება უხვი შეფოთვლით. **ფოთოლი** მოგრძო-კვერცხისებური, ან მოგრძო-ოვალური ფორმის, მკვეთრი წვერით. მწვანე, ოდნავ პრიალა, ფირფიტის კიდე - მრგვალკბილა.

ნაყოფის კომოდიგიური ნიშნები: ნაყოფი მიმზიდველია ვიზუალურად, ერთგვაროვანი. სიდიდით საშუალო ან საშუალოზე დიდი (165 – 190 გ), ზომა - (H66 X D77მმ). ფორმა - მრგვალი, ან მომრგვალო კონუსური. ნაყოფის კანი ნაზი, გლუვი, ბრწყინვავი, მშრალი. საკრეფ სიმწიფეში ფერი - მომწვანო მოყვითელი და მოხმარებით სიმწიფის ფაზაში - მკვეთრი ყვითელი. ნაყოფის ძირითად ნაწილი (75 – 80 %) ალისფერ-ნითელი შეფერვისაა, ოდნავ შესამჩნევი თეთრი ნერტილებით. რბილობი ღია ყვითელი, მკვრივი, ხრაშუნა, წვინიანი, წვრილმარცვლოვანი კონსისტენციის. მომუავო-მოტკბო გემოსი,

საშუალო არომატით. სადეგუსტაციო შეფასების ბალი - 5,0 (5-ბალიანი სისტემით).

მარტივი პიონიონური

შედგენოლობა: ხსნადი მშრალი ნივთიერება - 12.8-15.2% (Brix); შაქარი - 8.8-10.8g/100g; ტიტრული მუავიანობა - 0.52-0.64 %.

პიონონგიური და სამაურნეო თავისებურებები:

ზრდა და მსხმოიარობა. ჯიში

მიეკუთვნება ვაშლის მსხმოიარობის III ტიპს, ახასიათებს საშუალოდ რეგულარული მსხმოიარობა. მსხმოიარობას იწყებს დარგვიდან მე-2-3 ნელს (საძირე M9). ძირითადად მსხმოიარობს სანაყოფება ჩანთებზე და ერთნებულიან ტოტებზე.

ნაყოფები მჭიდროდ მიმაგრებულია ტოტებზე და სიმნიფის პერიოდში ნაკლებად ახასიათებთ ცვენა, უხვი მსხმოიარობის დროს ნაყოფის აქვს მიღრეკილება დანვრილებისკენ, ამიტომ ნაყოფების გამონასკვის პერიოდში აუცილებლად უნდა ჩატარდეს დანორმება. მოსავლიანობა საშუალოზე მაღალია. სრულმსხმოიარე ხის საშუალო მოსავალი - 18.3 – 21.3კგ (1ჰა-ზე 3000 ხეზე გადანგარიშებით 59 – 63 ტონა).

დამტვერვა. დიპლოიდია. ყვავილობს აპრილის მესამე დეკადაში (ხანგრძლივობა 10-12 დღე, ს. ჯილდურას (მცხეთა) პირობებში). საუკეთესო დამამტვერიანებელი ჯიშია. მისი ოპტიმალურ დამამტვერიანებელ ჯიშებია გოლდენ დელიშესი, აიდარედი, ბრაბერნი, გრანი სმიტი.

გამძლეობა მავნებელ-დაავადებების მიმართ. სოკოვანი დაავადებების მიმართ ნაკლებად რეზისტენტულია. ჯიში მეტად მიმღებიანია ქეცის მიმართ და საშუალოდ მიმღებიანია ნაცრის მიმართ.

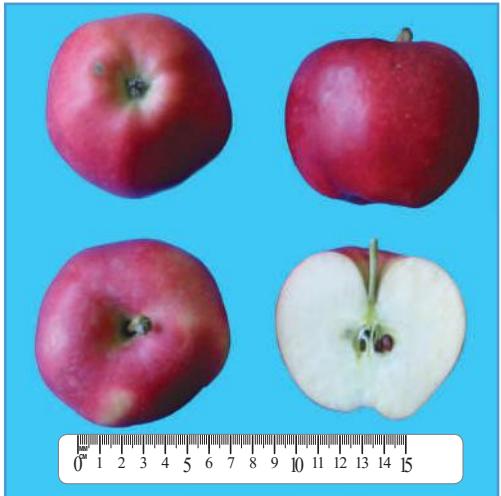
სიმნიფის პერიოდი და შენახვის თვისებურებები. მწიფდება აგვისტოს ბოლოს - სექტემბრის პირველ ნახევარში. ახასიათებს არათანაბარი სიმნიფე. სასურველია დაიკრიფოს ორ ვადაში. მოხსმარება მოკრეფისთანავე. სარდაფის პირობებში ინახება 2-3 თვე. სამაცივრე პირობებში ($0-1^{\circ}\text{C}$) კი 6 თვე.

საშემოდგომო-საზამთრო მოხსმარების პერიოდის, ტრანსპორტაბელობის უნარის მქონე, საუკეთესო ხარისხის ჯიშია. გამოიყენება როგორც ნედლად, ასევე გადასამუშავებლად - წვენის, ჩირის, ჩიფსების და ჯემების დასამზადებლად.

ჯიშის დადებითი თვისებები. ერთ-ერთი საუკეთესო საგემოვნო თვისებების მაღალმოთხოვნადი ჯიშია. ფართოდ გამოიყენება სელექციაში.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. მგრძნობიარეა ვაშლის ქეცის მიმართ. აქვს მიღრეკილება ნაყოფის დანვრილებისკენ. ახასიათებს ნაყოფების დასკდომა ყუნწის მიმაგრების ადგილზე.

ზოგადი შეფასება. რეკომენდებულია სამრეწველო ბალების გასაშენებლად აღმოსავლეთ საქართველოს რეგიონებში.





გოლდენ რეინდერსი (Golden Reindeer)

ნაროვობა: ჯიში აღმოჩენილია

ჰოლანდიაში, 1962 წელს, ფერმერ რინდერნისის ბალში. იგი არის ჯიში გოლდენ დელიშესის სპონტანური

მუტანტი, რომელიც ხასიათდება უფრო წაგრძელებული ფორმით და ბადის განვითარების მიმართ შედარებითი მდგრადობით.



გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია 2000-იან წლებში მებაღეობის, მევენახეობისა და მელვინეობის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის მიერ.

მორფოლოგიური დასასიათება: **ხე** საშუალო, ან საშუალოზე ძლიერი ზრდის. ახალგაზრდა ხეს აქვს ოვალური ფორმის **ვარჯი**, შემდგომ ვარჯი იღებს მომრგვალო, ან ფართო ოვალურ ფორმას. ღეროს ქერქის ფერი - მუქი ნაცრისფერი. ძირითადი ტოტები, ღეროდან გამოდიან სწორთან ახლო კუთხით. **ყლორტები** საშუალო სიგრძის და სისქის, სუსტად დაშვებული, ღია ყავისფერი შეფერვის - მზის მხარეს და მწვანე - ჩრდილის მხარეს. ქერქის კანზე კარგად შესამჩნევია, დიდი რაოდენობით საშუალო სიდიდის, ღია ნაცრისფერი წინწკლები. **კვირტები** საშუალო სიდიდის, ყავისფერი, მუქი წითელი შეფერვით, რომლებიც ყლორტზე არიან მიკრული. ფოთლის ფირფიტა საშუალო ზომის, მკვეთრი მწვანე ფერის, პრიალა ზედაპირით, ოვალური, ან მოგრძო ოვალური ფორმის, მახვილი, საშუალო სიდიდის წვერით. კიდე - მრგვალური ფოთლის. **ფოთლის** ყუნწანი პატარა, მოგრძო ფორმის ფოთოლაკებით. **ყვავილი** - საშუალო სიდიდის, მოვარდისფრო-თეთრი ფერის.

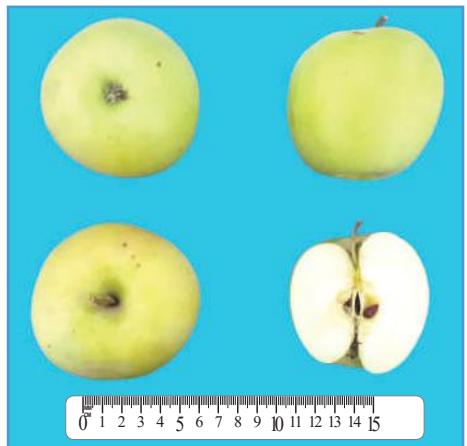
ნაყოფის კომოდოგიური ნიშნები: ნაყოფი საშუალო, ან საშუალოზე მსხვილი (165-195გ). კონუსური ფორმის, სუსტად გამოხატული წახნაგებით. ძაბრილრმა, საშუალო სიგანის. ძაბრთან დამახასითებელი ჟანგარო საშუალოდ გამოხატულია. ყუნწი გრძელი (38-45მმ) საშუალო სისქის. ჯამის ღრუ (ლამბაქი) - საშუალო. ჯამი - დახურული, ან ნახევრად ღია. ნაყოფის გული საშუალო ზომის, თაღგამისებური ფორმის. თესლი - საშუალო, კონუსური ფორმის, ყავისფერი - 8-9 ცალის ოდენობით.

ნაყოფის კანი საშუალო სისქის, მკვრივი, გლუვი, მშრალი. კანზე შეინიშნება ბევრი, გაფანტული კანქვემა წერტილი. საკრეფ სიმწიფეში კანი მომწვანო ყვითელი ფერის, მოხმარებით სიმწი-ფეში ხდება ყვითელი ფერის. ჯიშ გოლდენ დელიშესისგან განსხვავებით ნაკლებად ივითარებს ბადეს, თუმცა ზოგიერთ სეზონზე, ან სპილენძის შემცველი პრეპარატების გამოყენების ფონზე მაინც

ზიანდება ბადიანობით. რბილობი მოყვითალო-კრემისფერი, მკურივი, წვრლმარცვლოვანი, მომქავო-მოტკბო სპეციფიკური ანანასისებრი გამოკვეთილი არომატით.
საფეხუსტაციო შეფასების ბალი - 5.0 (5-ბალიანი სისტემით).

გართივი პილიტიური შეღენილობა:

ხსნადი მშრალი ნივთიერება - 14.2-15.9 % (Brix); შაქარი - 9.4-12.3 გ/100გ; ტიტრული მუვიანობა - 0.28-0.42%.



პილიტიური და სამარცვალო თავისებურებები:

ზრდა და მსხმოიარობა. ჯიშს ახასიათებს კვირტების გაღვიძების მაღალი უნარი და ყლორტების განვითარების საშუალო უნარი. მსხმოიარობის ტიპის მიხედვით მიეკუთვნება III ჯგუფს. მსხმოიარობაში შედის მეორე-მესამე წელს (საძირე M9). ნაყოფის გამონასკვის უნარი მაღალი. ნაყოფი კარგად არის მიმაგრებული ტოტზე და ადვილად არ ცვივა. ჯიში საჭიროებს დახორმებას. მოსავლიანობა მაღალი, ან ძალიან მაღალი. ნაყოფებით გადატვირთვისა და არახელსაყრელი პირობების დადგომის შემთხვევაში მიღრეკილია მეწლეობისკენ. კვლევის მიხედვით, საშუალო მოსავალი შეადგენს 21.5, - 24.0 კგ/ხე (1ჰა-ზე 3000 ხეზე გადაანგარიშებით 62 - 68 ტონა).

დამტვერვა. საგვიანო პერიოდის მოყვავილეა. ყვავილობს (საკონტროლო ჯიშ გოლდენ დელიშესის პარალელურად. ყვავილობის პერიოდი აპრილის მესამე დეკადა - მაისის დასაწყისი (ს.ჯილაურას (მცხეთა) პირობებში). ყვავილობის ხანგრძლივობა 10-11 დღე. ოპტიმალური დამამტვერიანებელი ჯიშებია: გალა, აიდარედი.

გამძლეობა მავნებელ-დაავადებების მიმართ. საშუალოდ ზიანდება ვაშლის ძირითადი სოკოვანი დაავადებებით. ნაცრის მიმართ საშუალოდ მიღებიანია. ქეცისადმი - მიმღებიანია. ზოგიერთ წელს ზიანდება ალტერნარიოზით.

სიმნივების პერიოდი და შენახვის თავისებურებები. სასუფრე, სადესერტო, მაღალი ხარისხის ჯიშია. ასევე კარგი ნედლეულია გადამუშავებელი მრეწველობისთვის. იკრიფება სექტემბრის ბოლოს ოქტომბრის პირველ დეკადაში (ს. ჯილაურას (მცხეთა) პირობებში). სარდაფის პირობებში ინახება მარტამდე. სამაცივრო პირობებში ($0-10^{\circ}\text{C}$) - აპრილ-მაისამდე. მშრალ პირობებში ახასიათებს ჭენობა. შენახვისას მიღრეკილია კანქვეშა ლაქიანობით და კანის გაცხიმოვნებისკენ.

ჯიშის დაღებითი თვისებები. მაღალმოსავლიანი, მაღალი საგემოვნო თვისებების მქონე ჯიშია. დამნიფების შემდეგ ხიდან არ ცვივა.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. მეწლეობა, შედარებით მიმღებიანია სოკოვანი დაავადებებს მიმართ. ნაყოფს შენახვის დროს ახასიათებს ჭენობა.

ზოგადი შეფასება. რეკომენდებულია ვაშლის სამრეწველო ბალების გასაშენებლად სამრეწველო მეხილეობის რეგიონებში.



გრანი სმიტი (Granny Smith)

წარმოშობა: მსოფლიოში ერთ-ერთი პოპულარული ჯიშია, ნაპოვნია 1868 წელს, როგორც შემთხვევითი თესლნერგი, ავსტრალიაში, ტ. სმიტის მიერ. ჯიშმა სახელწოდება ავსტრალიელი მებალის, ანა მარია სმიტის საპატივცემულოდ მიიღო.

გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია XXI საუკუნის დასაწყისში მებალეობის, მევენახეობისა და მეღვინეობის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის მიერ. 2012 წელს ვაზისა და ხეხილის სარგავი მასალის წარმოების ეროვნული ცენტრის (2014 წლიდან სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის ს. ჯილდურას ექსპერიმენტული ბაზა) მიერ შემოტანილი იქნა ამ ჯიშის ახალი კლონი “Challanger”.



მორფოლოგიური დახასიათება: ხე საშუალო, ან ძლიერი ზრდის. ვარჯი შებრუნებულ პირამიდული ფორმის, საკმაოდ ჩახშირებული, ქვემოთ დახრილი ტოტებით. ფოთოლი მუქი მწვანე ფერის, მოგრძო-ოვალური ფორმის, გამოხატული წვერით. ფოთლის ფირფიტას ზოგჯერ კიდეები მოკეცილი აქვს. კიდის დაკბილვა - მრგვალკბილა. ფოთლის ყუნწი - საშუალო სიგრძის. ფოთლების მდებარეობა ყლორტის მიმართ დაშვებული. ფოთლები სხედან მჭიდროდ, მოკლე მუხლთმორისებზე. ყვავილი საშუალო ზომის, თეთრი ფერის, გადაშლილი ფორმის.

ნაყოფის პომოლოგიური ნიშები: ნაყოფი - საშუალოზე მსხვილი, ან მსხვილი (მასა 210-240გ და მეტი). მომრგვალო-კონუსური ფორმის. საშუალო ზომა - (H79 X D88 მმ). ჯამი ნახევრად დახურული, ოდნავ ნახნაგოვანი, ძაბრი საშუალო სიღრმის, განიერი. ყუნწი სწორი, საშუალო სიგრძის - 30– 34 მმ. კანის ძირითადი ფერი მკვეთრი მწვანე, გადაჭრავს ოდნავ მოყვითალო ფერი, მბრნყინავი, ბევრით თეთრი ფერის წინწკლებით. ზოგჯერ მზის მხარეს დაჭრავს ნაზი კრემისფერი ელფერი. კანი მკვრივი, ცხიმოვანი. რბილობი მწვანე, მკვრივი, მაგარი კონსისტენციის, წვნიანი, ხრაშუნა. საგემოვნო თვისებები - კარგი, გამოხატული მუავიანობით. არომატი არ აქვს. სადეგუსტაციო შეფასების ბალი - 4,4 (5-ბალიანი სისტემით). ჯიშის საკრეფი პერიოდი იწყება სექტემბრის მესამე დეკადაში და გრძელდება ოქტომბრის პირველ დეკადაში.

გარტივი პიონიმიური შედგენილობა:

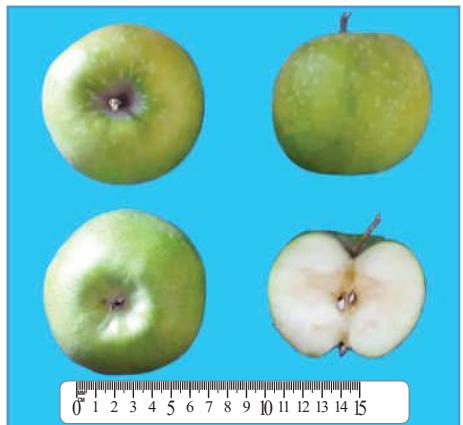
ხსნადი მშრალი ნივთიერება 11.4-12.6 % (Brix); შაქარი 10.8-12.0 გ/100გ; ტიტრული მჟავიანობა - 0.31-0.44%.

პიონიმიური და სამურნეო

თავისებურებები:

ზრდა და მსხმოიარობა.

ასაკში ჯიში ხასითდება ინტენსიური ზრდით. მსხმოიარობის დაწყების შემდეგ ზრდის ინტენსივობა იკლებს. მსხმოიარობის ტიპის მიხედვით მიეკუთვნება IV ჯგუფს. სანაყოფე კვირტები უფრო ხშირად ისახებან ერთწლიან ტოტებზე, ან წკეპლა ტოტებზე. მსხმოიარობს ასევე სხვა სახის სანაყოფე ტოტებზე (მეჭეჭი, შუბი). ამიტომ მსხმოიარობის ზონა ინაცვლებს ვარჯის პერიფერიისკენ. ამ პროცესის შესაჩერებლად აუცილებელია გასხვლითი ღონისძიებების ჩატარება. ჯიში ადრე შედის მსხმოიარობაში - მოსავლის მოცემას იწყებს დარგვიდან მეორე ნელს (საძირე M9). მოსავლიანობა მაღალია. კვლევით დადგენილია, რომ საშუალო მოსავალი შეადგენს 21.5 – 23.0 კგ/ხე (1პა-ზე, 3000 ხე-ზე გადაანგარიშებით, 63 -69 ტონა).



დამტვერვა. საშუალო პერიოდის მოყვავილე ჯიშია ახასიათებს ხანგრძლივი ყვავილობის პერიოდი. ყვავილობს აპრილის მესამე დეკადაში (ს.ჯილაურას (მცხეთა) პირობებში, საკონტროლო ჯიშ გოლდენ დელიშესთან შედარებით 4-5 დღით გვიან). ჯიში არის ნაწილობრივ თვითფერტილური. ოპტიმალური დამამტვერიანებელი ჯიშებია: გოლდენ დელიშესი, გალა, რედ დელიშესი.

გამძლეობა მავნებელ-დაავადებების მიმართ. ჯიში მიმღებიანია ვაშლის ძირითადი სოკოვანი დაავადებების მიმართ, თუმცა ნაყოფები შედარებით ნაკლებად ზიანდება ქეცით.

სიმნივების პერიოდი და შენახვის თვისებურებები. სასუფრე მოხმარების, უნივერსალური დანიშნულების ზამთრის სიმნივების პერიოდის ჯიშია. საუკეთესო მოსავალს იძლევა თბილი კლიმატის და კარგი განათების პირობებში, ნაყოფიერ, მსუბუქი მექანიკური შედგენილობის ნიადაგებზე. ჯიშის საკრეფი პერიოდი იწყება სექტემბრის ბოლოს და გრძელდება ოქტომბრის პირველ დეკადამდე. სამაცივრე პირობებში ($0-1^{\circ}\text{C}$) ინახება მაისამდე.

ჯიშის დადებითი თვისებები. ჯიში ხასიათდება მაღალი, რეგულარული მოსავლიანობით; მიმზიდველი სასაქონლო სახით, მაღალი ტრანსპორტაციელობით და ხანგრძლივი შენახვის უნარით.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. მოითხოვს გრძელ სავეგეტაციო პერიოდს და მაღალ ტემპერატურას ვეგეტაციის ბოლოს. მთის ნინა, ან მთიან ზონაში იღებს მოწითალო ლოყას, რაც მნიშვნელოვნად ზრდის წუნდებული ნაყოფების რაოდენობას. შენახვის პერიოდში ზიანდება ზედაპირის ალანძვით და კანქვეშა წერტილებით.

ზოგადი შეფასება. პერსპექტიული, მაღალპროდუქტიული და უხვმოსავლიანი ჯიშია, რეკომენდებულია სამრეწველო მეხილეობის ზონებისათვის უპირატესად ვაკე ადგილებისთვის.



ელიზე (Elise)



ნაროვობა: ჰოლანდური ჯიშია. მიღებულია 1974 წელს ჰიბრიდიზაციით. ჯიშების სეპტემბერის და კოქს ორანჟ პეპინის [Septet x Cox Orange pippin] შეჯვარებით.

გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია 2010 წელს ვაზისა და ხეხილის სარგავი მასალის წარმოების ეროვნული ცენტრის (2014 წლიდან სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის ს. ჯილდაურას ექსპერიმენტული ბაზა) მიერ.

მორფოლოგიური დახასიათება: **ხე** საშუალო ზრდის. **ვარჯი** კომპაქტური, არ არის ჩახშირებული. ჩონჩხის ტოტების ღეროსთან განვითარების კუთხე სწორ კუთხესთან ახლოა. **ფოთოლი** მწვანე, დიდი ზომის, მოგრძო ოვალური ფორმის, საშუალოდ დაშვებული. ფირფიტის კიდის დაკბილვა - მრგვალკბილა. ყუნწი გრძელი, საშუალო სისქის. პატარა ფოთოლაკებით. **ყვავილი** საშუალო ზომის, ვარდისფერი.

ნაყოფის კომოდოგიური ნიშნები: ნაყოფი საშუალო ან საშუალოზე მსხვილი (175 – 205გ), მომრგვალო კონუსური ფორმის, ნაყოფის საშუალო ზომა - (70X 85 მმ). ჯამი ნახევრად დახურული, ოდნავ წახნაგოვანი, ძაბრი საშუალო სილრმის, განიერი, ოდნავი უანგაროთი. ყუნწი სწორი, საშუალო, სიგრძე - 28 – 30 მმ.

ნაყოფის ძირითადი შეფერვა მომწვანო-ყვითელი, მთელი ზედაპირი დაფარულია მოყავისფრო, მუქი ნითელი ფერის მფარავი შეფერვით და გამოკვეთილი თეთრი წერტილებით. კანი საშუალო სისქის, ძალიან მკვრივი გლუვი, მშრალი, მბზინავი. რბილობი მოყვითალო-თეთრი ფერის, მკვრივი კონსისტენციის, წვნიანი. საუკეთესო საგემოვნო თვისებების - მომჟავო-მოტკბო, ოდნავი სასიამოვნო არომატით. სადეგუსტაციო შეფასების პალი - 4,6 (5-ბალიანი სისტემით).

გარტივი პიონილური

შეღებენილობა: მარტივი

ბიოქიმიური შედგენილობა: ხსნადი

მშრალი ნივთიერება - 11,4-13,4

% (Brix); შაქარი - 8.8-10.2 გ/100გ;

ტიტრული მჟავიანობა - 0.42 - 0.56 %.

პიონილური და სამურნეო

თავისებურებები:

ზრდა და მსხმოიარობა. ჯიშს აქვს

კვირტების გაღვიძების მაღალი და ყლორტების წარმოქმნის დაბალი უნარი. მსხმოიარობის ტიპის მიხედვით

მიეკუთვნება III ჯგუფს. მსხმოიარობს სახვადასხვა ტიპს სანაყოფე ტოტებზე.

ნაყოფების გამონასკვის მაღალი უნარის გამო საჭიროებს დანორმებას.

მსხმოიარობაში შედის დარგვიდან მეორე-მესამე ნელს (საძირე M9).

მოსავლიანობა საშუალო. კვლევის მიხედვით დადგენილია, რომ საშუალო

მოსავალი შეადგენს 13,8 – 15,2 კგ/ხე (1 ჰა-ზე, 3000 ხეზე გადაანგარიშებით, 41 - 47 ტონა).

დამტვერვა. ჯიში საშუალო-საგვიანო პერიოდის მოყვავილეა (საკონტროლო ჯიშ გოლდენ დელიშესთან შედარებით 2-3 დღით გვიან). ყვავილობის პერიოდია აპრილის მესამე დეკადა – მაისის დასაწყისი (ს. ჯიღაურას (მცხეთა) პირობებში). ჯიში არის ნაწილობრივ თვითფერტილური. ოპტიმალური დამამტვერიანებელი ჯიშებია: გაღა, გოლდენ დელიშესი, აიდარედი.

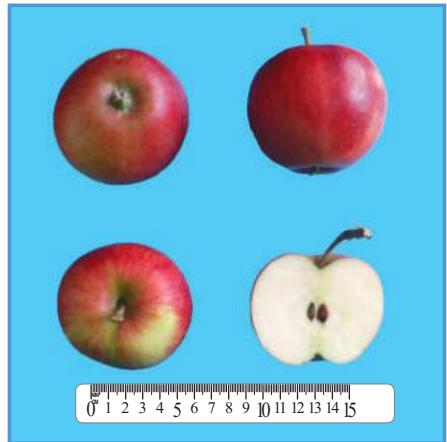
გამძლეობა მავნებელ-დაავადებების მიმართ. ჯიში შედარებით გამძლეა ვაშლის ძირითადი სოკოვანი დაავადებების მიმართ, თითქმის არ ზიანდება ნაცრით. ზოგიერთი ხე ზიანდება ნეონექტრიით.

სიმნივების პერიოდი და შენახვის თვისებურებები. უნივერსალური დანიშნულების საშემოდგომო-ზამთრის სიმნივების პერიოდის ჯიშია. საკრეფი სიმნივების პერიოდი დგება სექტემბრის ბოლოს ოქტომბრის პირველ დეკადაში (ს. ჯიღაურას (მცხეთა) პირობებში). ჩვეულებრივ სამაცივრო პირობებში ($0-1^{\circ}\text{C}$) ნორმალურად ინახება 5- 6 თვე.

ჯიშის დადებითი თვისებები. კარგი სასაქონლო სახე და საგემოვნო თვისებები. გამძლეა სოკოვანი დავადებების მიმართ.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. ახასიათებს შედარებით დაბალი მოსავალი.

ზოგადი შეფასება. რეკომენდებულია შეზღუდულად გავრცელებისთვის სამოყვარულო მებალეობაში.





პინოვა (Pinova)

ნაროვობა: ჯიში
გამოყვანილია დრეზდენის
პილნიცის მეზილეობის კვლევით
ინსტიტუტში 1986 წელს, ჯიშების
კლივია და გოლდენ დელიშესის
[*Clivia (Oldenburg × Cox Orange) ×*
Golden Delicious]. შეკვარებით.
წარმოადგენს ევროპაში ერთ-ერთი
ყველაზე პერსპექტიულ ზამთრის
სიმწიფის პერიოდის ჯიშს.



გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია 2010 წელს ვაზისა და ხეხილის
სარგავი მასალის წარმოების ეროვნული ცენტრის (2014 წლიდან სოფლის
მუნიციპალიტეტისა და კულტურული მუნიციპალიტეტის ს. ჯიღაურას ექსპერიმენტული
ბაზა) მიერ.

კლონები, მუტანტები: არსებობს ამ ჯიშის წითლად შეფერილი კლონი,
რომელიც მიეკუთვნება ვაშლის კლუბური დაპატენტებული ჯიშების რიგს,
დასახელებით „ეველინა“.

მორფოლოგიური დახასიათება: **ხე** საშუალო ზრდის, განიერპირამი-
დული ფორმის ჩახშირებული, კარგად დატოტვილი გადაშლილი ვარჯით.
სანაყოფები განვითარების კუთხე სწორ კუთხესთან ახლოა. ფოთოლი
მუქი მწვანე, საშუალო სიდიდის, გრძელი ყუნწით, პატარა ფოთოლაკებით,
დაკბილვა - მარტივი ხერხებით. ყვავილი საშუალო ზომის, ოვალური
ვარდისფერი გვირგვინის ფურცლებით.

ნაყოფის მორფოლოგიური ნიშნები: ნაყოფის სიდიდე - საშუალოზე მსხვილი
(165 – 195 გრამი), მომრგვალო კონუსური ფორმის. (74 X 85მმ). ნაყოფის ჯამი
ნახევრად დახურული, ოდნავ წახნაგოვანი. ძაბრი საშუალო სილრმის, განიერი,
ოდნავი უანგაროთი. ყუნწი სწორი, საშუალო სიგრძის - (25 – 28მმ).

ნაყოფის ძირითადი შეფერვა მომწვანო ყვითელი, ზედაპირის 75–80%
დაფარულია ნარინჯისფერი-წითელი ფერის ზოლებით. კანი საშუალო სისქის,
გლუვი, საკმაოდ მკვრივი და მბზინავი.

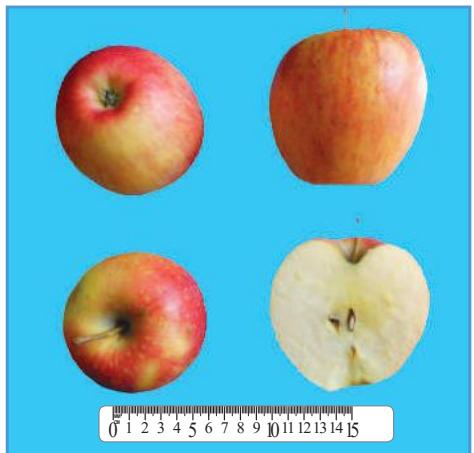
რბილობი ღია ყვითელი ფერის, ტექსტურა - მარცვლოვანი, წვნიანი, ხრაშუნა,
საგემოვნო თვისებები-კარგი, მაღალი, გემოსშეფასების ბალი-4,75(5-ბალიანი

სისტემით), მომუავო-მოტკბო, ოდნავი სასიამოვნო არომატით.

გარტივი პიონიილური

შეღრენილობა: ხსნადი მშრალი ნივთიერება - 13.4-15.5 % (Brix); შაქარი - 9.8-11.4 გ/100გ; ტიტრული მუავიანობა - 0.45-0.52 %.

პიონიილური და სამურნეო თავისებურებები:



ზრდა და მსხმოიარობა. ჯიში

მსხმოიარობის ტიპის მიხედვით მიეკუთვნება III ჯგუფს. იგი ადრე შედის მსხმოიარობაში - მოსავლის მოცემას იწყებს დარგვიდან მეორე წელს (საძირე M9). მოსავლიანობა საშუალოზე მაღალი. ნაყოფების გამონასკვის მაღალი უნარის გამო საჭიროებს დანორმებას, რაც დადებით გავლენას ახდენს ნაყოფების მასაზე და შეფერვაზე. კვლევის მიხედვით დადგენილია, რომ საშუალო მოსავალი შეადგენს 18,5 – 20,4 კგ/ხე (1 ჰა-ზე, 3000 ხეზე გადაანგარიშებით, 54-60 ტრნა).

დამტვერვა. ჯიში საშუალო-საგვიანო ვადებში ყვავილობს (საკონტროლო ჯიშ გოლდენ დელიშესთან შედარებით 1-2 დღეით ადრე). ყვავილობის პერიოდი აპრილის მესამე დეკადა - მაისის დასაწყისი (ს. ჯიღაურას (მცხეთა) პირობებში). თვითსტერილი ჯიშია. ოპტიმალური დამამტვერიანებელი ჯიშებია: გალა, გოლდენ დელიშესი, აიდარედი. ჯიშისთვის დამახასიათებელია მეორადი ყვავილობა, რაც ზოგიერთ შემთხვევებში ამცირებს შემდეგი წლის მოსავალს.

გამძლეობა მავნებელ-დაავადებების მიმართ. ჯიში გამძლეა ვაშლის ძირითადი სოკოვანი დაავადებების მიმართ, თითქმის არ ზიანდება ქეცით და ნაცრით, ნაკლებად ზიანდება ალტერნარიოზით.

სიმნივების პერიოდი და შენახვის თავისებურებები. სასუფრე მოხმარების უნივერსალური დანიშნულების საშემოდგომო-ზამთრის სიმნივების პერიოდის ჯიშია. ნაყოფი იკრიფება სექტემბრის ბოლოს ოქტომბრის პირველ დეკადაში (ს. ჯიღაურას (მცხეთა) პირობებში). ჩვეულებრივ სამაცივრო პირობებში ($0-1^{\circ}\text{C}$) ნორმალურად ინახება 4 - 6 თვის განმავლობაში, შენახვის დროს მიღრეულია კანქვეშა ლაქიანობით დაზიანებისა და კანის გაცხიმოვნებისკენ.

ჯიშის დადებითი თვისებები. ხასიათდება რეგულარული და უხვი მსხმოიარობით, დამნიფების შემდეგ ხიდან არ ცვიგა.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. მეორადი ყვავილობა.

ზოგადი შეფასება. პერსპექტიული ჯიშია, რეკომენდებულია ბალების გასაშენებლად სამრეწველო მეხილეობის რეგიონებში.



რედ ჩიფი (Red Chief)

ნაროვობა: ამერიკული სელექციის ჯიშია. იგი წარმოადგენს სტარკრიმსონ დელიშესის კლონს, რომელიც გამოყოფილია კემპბელის მიერ 1975 წელს.



გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია 2010 წელს ვაზისა და ხეხილის სარგავი მასალის წარმოების ეროვნული ცენტრის (2014 წლიდან სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის ს. ჯილაურას ექსპერიმენტული ბაზა) მიერ რედ ჩიფის კლონი ჩამპბელ.

კლონები, მუტანტები: არსებობს რედ დელიშესის რიგის 60 -ზე მეტი კლონი და მუტანტი, რედ ჩიფის კლონებია - Super Chief, Valle Spur და სხვ.

მორფოლოგიური დასასიათება: ხესუტი, ანსაშუალო ზრდის, მრგვალი კომპაქტური ვარჯით (სპურის ტიპის ჯიშის მსგავსია). **ფოთოლი** მწვანე ფერის, მოგრძო-ოვალური ფორმის, გამოხატული წვერით. კიდის დაკბილვა - ხერხკბილა. ფოთლის ყუნწი - საშუალო სიგრძის. ფოთლების მდებარეობა ყლორტის მიმართ დაშვებული. ფოთლები სხედან მჭიდროდ, მოკლე მუხლობრივი სისქის მიმართ დაშვებული. ყვავილი საშუალო ზომის, მოვარდისფრო, გადაშლილი გვირგვინის ფურცლების მდებარეობა ერთანერთის მიმართ თავისუფალი.

ნაყოფის პომოლოგიური ნიშნები: ნაყოფი მიმზიდველი სახის, მასა მსხვილი, ან ძალიან მსხვილი (225 – 285გ), მოგრძო-კონუსური ფორმის. ნაყოფის საშუალო ზომა - 82 X 87მმ. დამახასიათებელი წახნაგებით. ძაბრი განიერი და ღრმა. ძაბრის ზედაპირი დაფარულია უანგაროთი. ჯამი საშუალო სიგანის და სილმის, ნახევრად დახურული, წახნაგვანი. ყუნწი საშუალო, ან გრძელი (30-42 მმ). ნაყოფის კანი მომწვანო-ყვითელი, მთელი ზედაპირი დაფარულია მუქი წითელი ფერის მფარავი შეფერვით და საშუალო სიდიდის თეთრი ფერის საშუალო სიხშირით განლაგებული წერტილებით. რბილობი ლია კრემისფერი, მკვრივი, საშუალოდ წვნიანი. ტკბილი დამახასიათებელი გემოთი, არმატული. სადეგუსტაციო შეფასების ბალი - 4,8 (5-ბალიანი სისტემით).

გარტივი პიონიერი

შეღებება: ხსნადი მშრალი
ნივთიერება - 13.0-15.4 % (Brix); შაქარი -
11.0-12.6 გ/100გ; ტიტრული მუავიანობა -
0.28-0.37%.

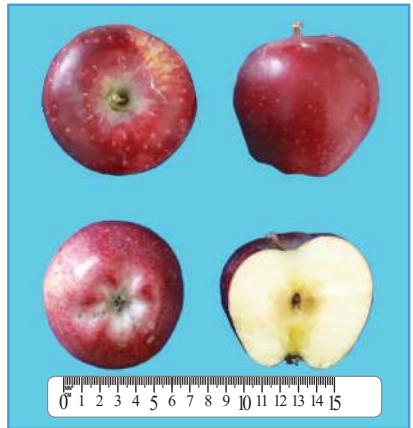
პიონიერი და სამურნეო თავისებურებები:

ზრდა და მსხმოიარობა. ჯიში

მსხმოიარობის ტიპის მიხედვით
მიეკუთვნება I ჯგუფს. ძირითადად
მსხმოიარობს მრავალნლიან (მეჭეჭა ტიპის)

სანაყოფე ტოტებზე. იგი ადრე შედის მსხმოიარობაში - მოსავლის მოცემას
იწყებს დარგვიდან მე-2-3 წელს (საძირე M9). მოსავლიანობა მაღალი.

კვლევის მიხედვით დადგენილია, რომ საშუალო მოსავალი შეადგენს 15,2 -
17,3 კგ/ხე (1 ჰა-ზე, 3000 ხე-ზე გადაანგარიშებით, 45 -52 ტონა).



დამტვერვა. ჯიშს ახასიათებს საადრეო-საშუალო პერიოდის ყვავილობა. (საკონტროლო ჯიშ გოლდენ დელიშესთან შედარებით 5- 6 დღით ადრე). ყვავილობის პერიოდი აპრილის მეორე-მესამე დეკადა (ს. ჯილაურას (მცხეთა) პირობებში). ოპტიმალური დამამტვერიანებელი ჯიშებია: აიდარედი, გალა, ფუჯი, გრანი სმიტი.

გამძლეობა მავნებელ-დაავადებების მიმართ. ჯიში საშუალოდ მიმღებიანია ვაშლის ძირითადი სოკოვანი დაავადებების მიმართ. ნაკლებად ზიანდება ნაცრით, მიმღებიანია ქეცის მიმართ. ზიანდება ასევე ალტერნარიოზით.

სიმწიფის პერიოდი და შენახვის თვისებურებები. საშემოდგომო - ზამთრის სიმწიფის პერიოდის, სასუფრე მოხმარების ჯიშია. ნაყოფი იკრიფება სექტემბრის მეორე - მესამე დეკადაში. (ს. ჯილაურას (მცხეთა) პირობებში). სამომხმარებლო სიმწიფე დგება - ნოემბერში, ჩვეულებრივ სამაცივრო პირობებში (0-1°C) ნორმალურად ინახება 4- 6 თვის განმავლობაში.

ჯიშის დადებითი თვისებები. ჯიში ხასიათდება მაღალი ხარისხის ნაყოფებით და ტრანსპორტაბელურობით.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. მიმღებიანია ქეცის მიმართ, შენახვის პერიოდში ზიანდება რბილობის გამუქებით.

ზოგადი შეფასება. რეკომენდებულია სამრეწველო ბალების გასაშენებლად მეხილეობის სამრეწველო რეგიონებში.



სამერ რედი (Summer red)

ნაროვობა: კანადური სელექციის ჯიშია. მიღებულია კანადაში 1961 წელს, მეკინტოშის თავისუფალი დამტვერვით.

გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია 2003 წელს.



მორფოლოგიური დასასიათება: ხე საშუალოზე ძლიერი ზრდის, ახალგაზრდა ხე იყითარებს ოვალური ფორმის ვარჯს, შემდგომ ვარჯი ხდება ფართო ოვალურ ფორმის, საშუალოდ ჩახშირებული. ჩონჩხის ტოტები მკვრივი, მათი ღეროდან გამოსვლის კუთხე ტოლია $45\text{--}60^{\circ}$. ყლორტები სწორი, გრძელი, საშუალო სისქის, ძლიერ დაშვებული, მუქი ყავისფერი საშუალო რაოდენობის მომრგვალო და ოვალური ნაჭდევებით. კვირტები საშუალო სიდიდის, ფართეკონუსური ფორმის, ყავისფერი, ყლორტზე მიკრული. ფოთოლის ფირფიტა საშუალო ზომის, მწვანე, საშუალოდ დაშვებული, ოვალური და შეპრუნებულ-კვერცხისებური ფორმის, საშუალო სიგრძის წვერით. კიდე - მრგვალყბილა. ყუნწი - საშუალო სიგრძის, მსხვილი. საშუალო სიდიდის ოვალური და ლანცეტისებური ფოთოლაკებით. ყვავილი - საშუალო სიდიდის, მოვარდისფრო გვირგვინის ფურცლებით, რომლის კიდეები ერთმანეთს ნაწილობრივ ფარავს.

ნაყოფის პომოლოგიური ნიშნები: ნაყოფები საშუალო, ან საშუალოზე მსხვილი ($160\text{--}180$ გ). ერთგვაროვანი, ფართო ოვალური, ან მოგრძო, მომრგვალო-კონუსური ფორმის. ძაბრი საშუალო სილმის ვიწრო, ძაბთან სუსტი ჟანგარათი. ყუნწი საშუალო სიგრძის ($30\text{--}35$ მმ), მსხვილი, სწორი. ჯამის ღრუ ვიწრო, არა ღრმა, დანაოჭებული. ჯამი დახურული, ან ნახევრად ღია. ნაყოფის გული საშუალო ზომის, თაღგამისებური ფორმის. სათესლე საკნები საშუალო სიდიდის, დახურული, ან ნახევრად ღია. თესლი - საშუალო ზომის, ავსებს სათესლე საკნებს, სოლისებური ფორმის, ყავისფერი - 8-9 ცალი.

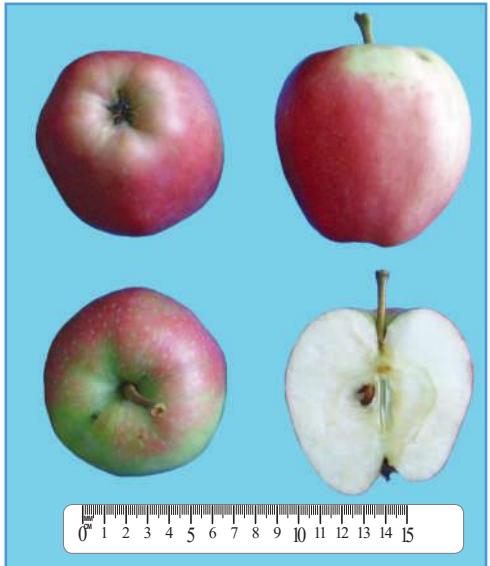
კანი საშუალო სისქის, მკვრივი, ელასტიური, გლუვი, მბრწყინავი, ცხიმოვანი, მოწვანო-მკვეთრი ყვითელი ფერის, ნაყოფის თითქმის მთელ ზედაპირს ფარავს ინტენსიური მუქი წითელი ფერის მფარავი შეფერვა. კანქვეშ შეინიშნება ბევრი, საშუალო ზომის მოყვითალო ფერის, კანქვემა წერტილები. რბილობი მკვეთრი კრემისფერი, მოწითალო ელფერით. რბილობი საშუალო ტექსტურის, ხრაშუნა, ძალიან წვნიანი, ნაზი, მოტკბო-მომჟავო, ძალიან არომატული. სადეგუსტაციო შეფასების ბალი - 4.4 (5-ბალიანი სისტემით).

გარტივი პიონილური

შეღებენილობა: ხსნადი მშრალი ნივთიერება - 11.6-12.8 % (Brix); შაქარი - 8.6-9.7 გ/100გ; ტიტრული მჟავიანობა - 0.43 - 0.52%.

პიონილური და სამეურნეო თავისებურებები:

ზრდა და მსხმოიარობა. ჯიშს ახასიათებს კვირტების გაღვიძების მაღალი უნარი და ყლორტების განვითარების სუსტი უნარი. მსხმოიარობის ტიპის მიხედვით ჯიში მიეკუთვნება III ჯგუფს. მსხმოიარობს როგორც ერთნოლიან, ისე მრავალნოლიან სანაყოფებრივი (წეველა, ჩანთა, მეჭქჭი). მსხმოიარობაში შედის



მეორე - მესამე ნელს (საძირე - M9). ზოგჯერ ახასიათებს არარეგულარული მსხმოიარობა. მოსავლიანობა საშუალოზე მაღალი. კვლევის მიხედვით დადგენილია, რომ საშუალო მოსავალი შეადგენს 17.2, - 20.1 კგ/ხე (1პაზე, 3000 ხეზე გადაანგარიშებით, 51 - 60 ტონა). ჯიში ხასიათდება მაღალი ყინვაგამძლეობით.

დამტვერვა. ჯიში საშუალო პერიოდის მოყვავილეა (საკონტროლო ჯიშ გოლდენ დელიშესთან 3-4 დღით ადრე). ყვავილობს აპრილის მეორე-მესამე დეკადაში (ს. ჯიღაურას (მცხეთა) პირობებში). ყვავილობის ხანგრძლივობა 10-13 დღე. ოპტიმალური დამამტვერიანებელი ჯიშებია: აიდარედი, გალა, გრანი სმიტი, ფუჯი, რედ დელიშესი.

გამძლეობა მავნებელ-დაავადებების მიმართ. ჯიში საშუალოდ ზიანდება ვაშლის ძირითადი სოკოვანი დაავადებებით. ნაცრის საშუალოდ მიღებიანია, ქეცის მიმართ - მიმღებიანი.

სიმწიფის პერიოდი და შენახვის თვისებურებები. გვიანი ზაფხულის სიმწიფის პერიოდის, სასუფრე, სადესერტო, მიმართულების ჯიშია. კარგი ნედლეულია წვენების დასამზადებლად. ნაყოფი საკრეფი და მოხმარებითი სიმწიფე, ისე როგორც ზაფხულის ყველა ჯიშისთვის, დგება ერთდროულად. იკრიფება აგვისტოს მეორე დეკადიდან. (ს. ჯიღაურას (მცხეთა) პირობებში). სამაცივრო პირობებში ($0-1^{\circ}\text{C}$) ნორმალურად ინახება 2-3 თვე.

ჯიშის დადებითი თვისებები. კარგი საგემოვნო თვისებების მქონე საზაფხულო ჯიშია.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. ჯიშის უარყოფითი თვისებები. ნაკლებად გამძლეა სოკოვანი დაავადებების მიმართ. ზოგჯერ ახასიათებს არარეგულარული მსხმოიარობა.

ზოგადი შეფასება. რეკომენდებულია შეზღუდულად გავრცელებისთვის სამოყვარულო მებალეობაში.



რუბინოლა (Rubinola)

ნაროვობა: ჩეხური სელექციის ჯიშია. მიღებულია 1984 წელს, ჯიშების რუბინის და პრიმას [Rubin Prim] შეჯვარებით.

გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია 2010 წელს ვაზისა და ხეხილის სარგავი მასალის წარმოების ეროვნული ცენტრის (2014 წლიდან სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის ს. ჯილაურას ექსპერიმენტული ბაზა) მიერ.



მორფოლოგიური დახასიათება: ხე საშუალო ზრდის, ოვალური ფორმის, საშუალოდ ჩახშირებული ვარჯით, ჩონჩხის ტოტები, ღეროდან გამოდიან სწორთან ახლო კუთხით. **ყლორტები** საშუალო სიგრძის და სისქის, სუსტად დაშვებული, ყავისფერი. **კვირტები** საშუალო სიდიდის, ყავისფერი, ყლორტზე საშუალოდ მიკრული. **ფოთოლის** ფირფატა საშუალო ზომის, მწვანე ფერის, პრიალა ზედაპირით, მოგრძო ოვალური ფორმის, კიდე - ხერხებილა. ოდნავ დაშვებული. ყუნწი - გრძელი, საშუალო სისქის. **ყვავილი** - საშუალო სიდიდის, მოვარდისფრო გვირგვინის ფურცლები ერთმანეთს არ ეხება.

ნაყოფის კომლოგიური ნიშნები: ნაყოფი საშუალო, ან საშუალოზე მსხვილი (180-220გ). მობრტყო-მომრგვალო ფომის, ერთგვაროვანი. ლამბაქი განიერი. ჯამი ნახევრად ღია. ჯამის ფოთოლაკები საშუალო სიგრძის. ძაბრი, საშუალო სილრმის განიერი, დაფარული ჟანგაროთი. ყუნწი საშუალო, ან გრძელი (36-42მმ), საშუალო სიდიდის ნაყოფის გულით. თესლები კონუსური ფორმის, ყავისფერი- 7-9 ცალი.

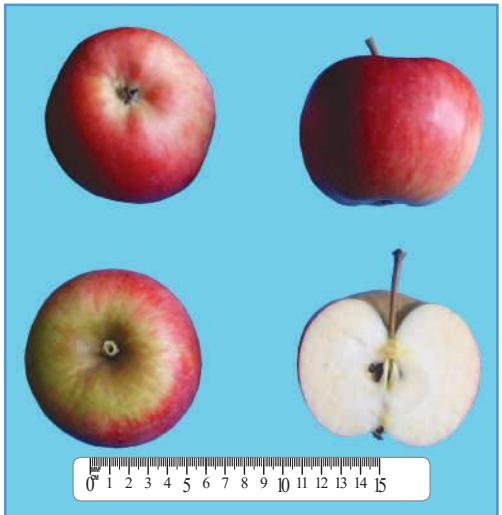
კანი საშუალო სისქის, მკვრივი, პრიალა, ცხიმოვანი. კანის ძირითადი ფერი ყვითელია. ნაყოფის თითქმის მთელ ზედაპირს კი ფარავს ინტენსიური მკვეთრი წითელი ფერი. რბილობი ყვითელი- კრემისფერი, საშუალო სიმკვრივის, წვინიანი. მაღალი საგემოვნო თვისებების, გამორჩეული არომატით, სასიამოვნო მოტკბო გემოსი. სადეგუსტაციო შეფასების ბალი - 4.7 (5-ბალიანი სისტემით).

მარტივი პიონიერული

შეღებენილობა: ხსნადი მშრალი
ნივთიერება - 11.4-12.9 % (Brix);
შაქარი - 8.5-9.3 გ/100გ; ტიტრული
მჟავიანობა - 0.34-0.45%.

პიონიერული და სამაურნეო თავისებურებები:

ზრდა და მსხმოიარობა. მსხმოიარობის სხვადასხვა ტიპის სანაყოფე ტოტებზე, ანუ მსხმოიარობა შერეული ტიპის. მსხმოიარობის ტიპის მიხედვით ჯიში მიეკუთვნება III ჯგუფს. მსხმოიარობაში დაწყების შემდეგ, თანდათან ადგილი აქვს ხის შიდა ნაწილის გაშიშვლებას და მსხმოიარობა ინაცვლებს ვარჯის პერიფერიისკენ. მსხმოიარობაში შედის ადრე, დარგვიდან მეორე ნელს (საძირე M9). მსხმოიარობა რეგულარული. ზამთარგამძლეობა მაღალი. მოსავლიანობა საშუალოზე მაღალი. კვლევის მიხედვით დადგენილია, რომ საშუალო მოსავალი შეადგენს 12.0, – 16.0 კგ/ხე (1 ჰა-ზე, 3000 ხეზე გადაანგარიშებით, 37 -48 ტონა).



დამტვერვა. ჯიში საშუალო ვადებში ყვავილობს (საკონტროლო ჯიშ გოლდენ დელიშესთან შედარებით 3-4 დღით ადრე). ყვავილობის პერიოდია აპრილის მეორე-მესამე დეკადა (ს. ჯილდურას (მცხეთა) პირობებში). ყვავილობის ხანგრძლივობა 10-12 დღე. ნაწილობრივ თვითფერტილია. ოპტიმალური დამამტვერიანებელი ჯიშებია: რედ დელიშესი, გალა, შამპიონი, ფუჯი.

გამძლეობა მავნებელ-დავადებების მიმართ. ჯიში საკმაოდ რეზისტენტულია ქეცის მიმართ და საშულოდ მიმღებიანია ნაცრის მიმართ.

სიმნივის პერიოდი და შენახვის თვისებურებები. საშემოდგომო-ზამთრის სიმნივის პერიოდის სასუფრე, სადესერტო, მიმართულების ჯიშია. ასევე კარგი ნედლეულია გადამამუშავებელი მრეწველობისთვის. ნაყოფი იკრიფება სექტემბრის ბოლოს (ს. ჯილდურას (მცხეთა) პირობებში). სამაცივრო პირობებში ($0-1^{\circ}\text{C}$) ნორმალურად ინახება 4-5 თვე.

ჯიშის დადებითი თვისებები. გამორჩეული საგემოვნო თვისებების მქონე, ჯიშია. რეზისტენტულია ვაშლის ძირითადის სოკოვანი დაავადებების მიმართ.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. შედარებით დაბალი მოსავლიანობა და არაერთგვაროვანი ნაყოფები.

ზოგადი შეფასება. რეკომენდებულია ვაშლის სამრეწველო რეგიონებში და სამოყვარულეო მებაღეობაში ბიო (ორგანული) ვაშლის ნარმოებისთვის.



ტოპაზი (Topaz)

ნართვობა: ჩეხური სელექციის ჯიშია. მიღებულია 1984 წელს, ჯიშების რუბინის და ვანდას [RubinX Vanda] შეჯვარებით.



გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია 2010 წელს ვაზისა და ხეხილის სარგავი მასალის წარმოების ეროვნული ცენტრის (2014 წლიდან სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის ს. ჯილაურას ექსპერიმენტული ბაზა) მიერ.

კლონები, მუტანტები: არსებობს ტოპაზის ნითლად შეფერილი კლონი - რედ ტოპაზი.

მორფოლოგიური დახასიათება: ხე საშუალო ზრდის, ოვალური ფორმის, ჩახშირებული ვარჯით, ჩონჩხის ტოტები, ღეროდან გამოდიან სწორთან ახლო კუთხით. ყლორტები საშუალო სიგრძის და სისქის, სუსტად დაშვებული, ყავისფერი, კვირტები პატარა, ან საშუალო სიდიდის, ყლორტზე მიკრული. ფოთოლის ფირფიტა საშუალო ზომის, მწვანე ფერის, პრიალა ზედაპირით, მოგრძო ოვალური ფორმის მომრგვალო წვერით. ოდნავ დაშვებული ყუნწი - გრძელი, საშუალო სისქის. ყვავილი - საშუალო სიდიდის, ვარდისფერი, გვირგვინის ფურცლები ერთმანეთს ნაწილობრივ ფარავს.

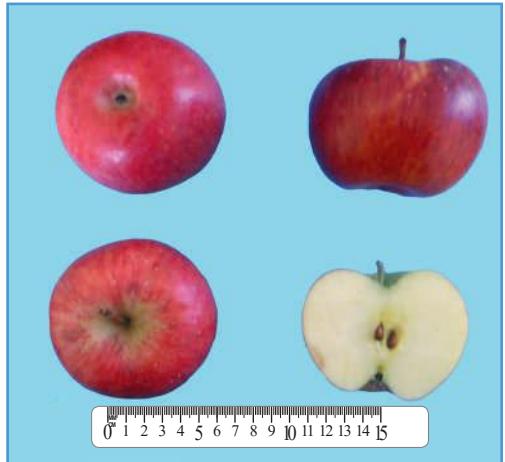
ნაყოფის აომოლობიური ნიშვნები: ნაყოფი საშუალო, ან საშუალოზე მსხვილი (145 - 175გ). მობრტყო-მომრგვალო ფორმის. ჯამთან ოდნავ გამოხატული წახნაგებით. ძაპრი, არა ღრმა, საშუალო სიგანის. ყუნწი მოკლე (28-32მმ) საშუალო სისქის. ჯამის ღრუ (ლამბაქი) საშუალო, სიგანის, დახურული. გული საშუალო ზომის, ბოლქვისებური ფორმის. თესლი - საშუალო, კონუსური ფორმის, ყავისფერი - 7-9 ცალი.

ნაყოფის კანი საშუალო სისქის, მკვრივი, პრიალა. კანის ძირითადი ფერი მწვანე-ყვითელი ფერის, მუქი ნითელი ფერის მფარავი ზოლებით, რომელიც ფარავს ზედაპირის 50-60%. რბილობი კრემისფერი, მკვრივი, საშუალო გრანულაციის, ძალიან წვნიანი. არომატული, კარგი მომჟავო-მოტკბო გემოსი. საჭევნის შეფასების ბალი - 4.5 (5-ბალიანი სისტემით).

გარტივი პიონიერიული შედენილობა: ხსნადი მშრალი ნივთიერება 11.5-12.8 % (Brix); შაქარი - 8.7-10.4 გ/100გ; ტიტრული მჟავიანობა - 0.40-0.54%.

პიოლოგიური და სამეურნო თავისებურებები:

ზრდა და მსხმოიარობა. ზრდა და მსხმოიარობა. ჯიში ახასიათებს კვირტების გაღვიძების სუსტი და ყლორტების განვითარების მაღალი უნარი. მსხმოიარობის ტიპი შერეული. მსხმოიარობს სხვადასხვა ტიპის სანაყოფე ტოტებზე, მაგრამ ძირითადად მოსავალს იძლევა ერთნლიან ნაზარდებზე. მსხმოიარობის ტიპის მიხედვით ჯიში მიეკუთვნება III ჯგუფს. მსხმოიარობაში შედის ადრე მეორე-მესამე ნელს (საძირე M9). ხასიათდება უხვიდარეგულარული მსხმოიარობით. ნაყოფის გამონასკვის უნარი მაღალი. ზამთარგამძლეობა მაღალი. მოსავლიანობა საშუალოზე მაღალი. კვლევის მიხედვით დადგენილია, რომ საშუალო მოსავალი შეადგენს 13,2, – 16,4 კგ/ხე (1ჰა-ზე, 3000 ხეზე გადაანგარიშებით, 36 -48 ტონა).



დამტვერვა. ჯიში საშუალო ვადებში ყვავილობს (საკონტროლო ჯიშ გოლდენ დელიმესტან შედარებით რამდენიმე დღით ადრე). ყვავილობის პერიოდი აპრილის მეორე-მესამე დეკადა (ს. ჯილდურას (მცხეთა) პირობებში). ახასიათებს საკმაოდ ინტენსიური ყვავილობა. ყვავილობის ხანგრძლივობა 9-11 დღე. ჯიში ნაწილობრივ თვითფერტილია. ოპტიმალური დამამტვერიანებელი ჯიშებია: აიდარედი, გალა, გოლდენ დელიშესი. ვაშლის მრავალი ჯიშისთვის გამოიყენება, როგორც საუკეთესო დამამტვერიანებელი ჯიში.

გამძლეობა მავნებელ-დაავადებების მიმართ. ჯიში რეზისტენტულია ქეცის მიმართ და სამულოდ მიმღებიანია ნაცრის მიმართ.

სიმწიფის პერიოდი და შენახვის თავისებურებები. საშემოდგომო-ზამთრის სიმწიფის პერიოდის, სასუფრე მიმართულების ჯიშია. კარგი ნედლეულია გადამამუშავებელი მრეწველობისთვის. ნაყოფი იკრიფება სექტემბრის ბოლოს ოქტომბრის პირველ დეკადაში (ს. ჯილდურას (მცხეთა) პირობებში). სარდაფის პირობებში ინახება მარტამდე. სამაცივრო პირობებში ($0-1^{\circ}\text{C}$) ნორმალურად ინახება 6-7 თვე.

ჯიშის დადებითი თვისებები. მაღალმოსავლიანი, ორგინალური საგემოვნო თვისებები მქონე ჯიშია. ახასიათებს მაღალი გამძლეობის უნარი ვაშლის ქეცის მიმართ.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. არაერთგვაროვანი ნაყოფები; ზოგიერთ სეზონზე სუსტი წითელი შეფერვა.

ზოგადი შეფასება. რეკომენდებულია ვაშლის სამრეწველო რეგიონებში ბიო (ორგანული) ვაშლის ნარმოებისთვის.



ფუჯი რედ (Fuji Red)

ცარმოშობა: ჯიში გამოყვანილია იაპო-ნიაში აომორის მეზილეობის კვლევითი ინსტიტუტის მიერ (ტოპოკუს ექსპერი-მენტული სადგური) 1930-იან წლებში, ჯიშების - რალს ჯენეტის (Ralls Genet) და რედ დელიშე-სის (Red Delicious) შეჯვარებით. მსოფლიოში ერთ-ერთი აღიარებული ვაშლის ჯიშა.



გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია გასული საუკუნის 90-იან წლებში საქართველოს აგრარული უნივერსიტეტის მეზილეობის კათედრის (გ. ბარბაქაძე, მ. ვარძელაშვილი, ე. მალლაკელიძე) მიერ. 2010 წ. ვაზისა და ხეხილის სარგავი მასალის წარმოების ეროვნული ცენტრის (2014 წლიდან სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის ს. ჯილდურას ექსპერიმენტული ბაზა) მიერ შემოტანილი იქნა კლონები - ფუჯი რედი და ნაგა-ფუ -12. **კლონები, მუტანტები** - არსებობს ამ ჯიშის 40-ზე მეტი კლონი. მათ შორის შედარებით პოპულარულია ფუჯი კიკუ - რედ ფუჯი, ნაგა ფუ, რაკუ-რაკუ, ტოშირო, რუბინ ფუჯი, სან ფუჯი, ფუჯი აცტეკი, ფუჯი ზენ და სხვ. კლონები გამოირჩევიან საადრეო სიმწიფის პერიოდით და ინტენსური მუქი შეფერვით.

მოწოდეობის დასაცავები: ხესაშუალობრივი ზრდის ივითარებს საშუალო ჩახშირების, გადაშლილ, ფართო ბომრებალო ფორმის ვარჯის. ახალგაზრდა ხეს ახასიათებს ინტენსიური ზრდა. მსხმოიარობის პერიოდში კი ზომიერი. ღეროდან ჩონჩხის ტოტების განვითარების კუთხე სწორ კუთხესთან ახლოა. **ყლორტები** საშუალო ზომის, ყავისფერი, ნაცრისფერი შეფერვით. კანი სუსტად დანაოჭებული. **კვირტები** საშუალო სიდიდის, კონუსური ფორმის, ყავისფერი, ყლორტზე. მიკრული. **ფოთლის** ფირფიტა საშუალო სიდიდის, ღია მწვანე, კვერცხისებური ფორმის. ფირფიტის წვერი გრძელი, მახვილი, სუსტად დაშვებული, კიდე - მრგვალ კბილა. **ყუნწი** საშუალო სიგრძის, სუსტი. ღამი დაშვებული, ფორმის გრძელი ფოთოლაკებით. **ყვავილი** საშუალო სიდიდის, გადაშლილი, თეთრი ფერის გვირგვინის ფურცლებით.

ნაყოფის პომილი გიური ნიშნები ნაყოფი საშუალო, ან საშუალოზე მსხვილი (165-210 გ). ფორმა-მომრგვალო ცილინდრული, სუსტად ასიმეტრიული. ძაბრი საშუალო სილრმის და სიგანის, ზოგჯერ ვიწრო. ყუნწი საშუალო სიგრძის და სიგანის (28-30 მმ), მოწითალო-ყავისფერი, ზომიერად დაშვებული. ლამბაქი საშუალო სიგანის, ოდნავ დანაოჭებული. ჯამი პატარა დახურული. გული პატარა, მობრტყო-ოვალური. სათესლე კამერები ვიწრო, ღია, ან ნახევრად ღია. თესლი კვერცხისებური, საშუალო სიდიდის, ყავისფერი. ნაყოფის კანი ნაზი, ერთგვაროვანი, მკვრივი, მშრალი. ძირითადი ფერი - მოწვანო, ან ღია ყვითელი, თითქმის მთლიანად ხდაფარულია მოვარდისფრო, ან წითელი

ზოლიანი მფარავი შეფერვით. შესამჩნევი, მკეთრი კანქეშა წერტილებით, კანზე სუსტი ნაფიფქი. რბილობი ლია ყვითელი, მცვრივი, ხრამუნა, წვნიანი, მომჟავო-მოტკბო, ოდნავი სასიამოვნო არომატით. სადეგუსტაციო შეფასება 4,8 (5-პალიანი სისტემით).

გარტივი პიონიერი

შეღებილობა: ხსნადი მშრალი ნივთიერება - 13.4-15.0 % (Brix); შაქარი - 10.2-12.3გ/100გ; ტიტრული მუავიანობა - 0.32-0.38%.

პიონიერი და სამურნეო თავისებურებები:

ზრდა და მსხმოიარობა. ჯიში ადრე შედის მსხმოიარობაში. იგი მოსავლის მოცუმას იწყებს დარგვიდან მეორე წელს (საძირე M9). ნაყოფის გამონასკვის უნარი მაღალი აქვს. ნაყოფი კარგად არის მიმაგრებული ტოტზე და ადვილად არ ცვივა. ჯიში საჭიროებს დანორმებას. ზამთარგამძლეობა საშუალოზე მაღალია. გვალვაგამძლეობა - მაღალი. კვლევის მიხედვით დადგენილია, რომ საშუალო მოსავალი შეადგენს 18.6 – 20.4 კგ/ხე (1 ჰა-ზე, 3000 ხეზე გადაანგარიშებით, 58.8-60.6 ტონა). მიზრეკილია მეწლეობისკენ.

დამტვერვა. ჯიში საშუალო-საგვიანო პერიოდის მოყვავილეა (საკონტროლო ჯიშ გოლდენ დელიშესთან შედარებით 2-3 დღით გვიან). ყვავილობს- აპრილის მესამე დეკადა - მაისის დასაწყისში (ს. ჯილაურას (მცხეთა) პირობებში). ოპტიმალური დამატვერიანებელი ჯიშებია: გალა, გოლდენ დელიშესი, აიდარედი, გრანი სმიტი, პინოვა, რედ დელიშესი.

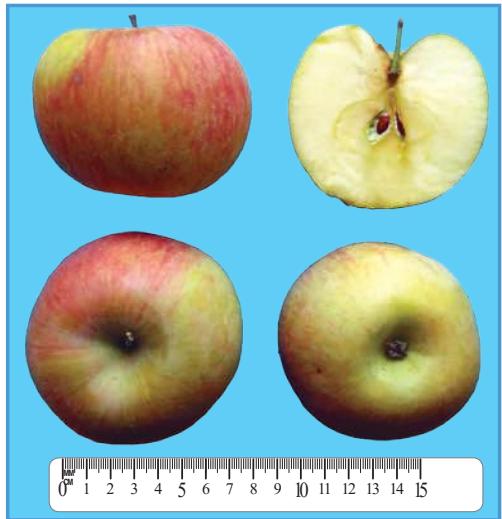
გამძლეობა მავნებელ-დაავადებების მიმართ. ჯიში საკმაოდ მგრძნობიარეა ვაშლის ძირითადი სოკოვანი დაავადებების მიმართ. საშუალოდ ზიანდება ნაცრით და მიმღებიანია ქეცის და ბაქტერიული სიდამწვრის მიმართ. შენახვის დროს ხშირად ზიანდება მურა ლაქიანობით.

სიმწიფის პერიოდი და შენახვის თავისებურებები. სასუფრე მოხმარების უნივერსალური დანიშნულების, ზამთრის სიმწიფის პერიოდის ხილია, საკმა-ოდ ტრანსპორტაბელური. იკრიფება ოქტომბრის მეორე-მესამე დეკადაში (ს. ჯილაურას (მცხეთა) პირობებში). სამაცივრო პირობებში ($0\text{--}1^{\circ}\text{C}$) ნორმალურად ინახება 7-8 თვის განმავლობაში. შენახვის დროს არ ჭენება, ინარჩუნებს წვნიანობას.

ჯიშის დადებითი თვისებები. გამორჩეული საგემოვნო თვისებების მქონე ზამთრის სიმწიფის პერიოდის ჯიშია. გამოიყენება როგორც სადესერტო ხილი, ასევე გადასამუშავებლად. ახასიათებს მაღალი ტრანსპორტაბელურობა.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. ჯიში მიმღებიანია ქეცისადმი და ახასიათებს პერიოდული მსხმოიარობა.

ზოგადი შეფასება. რეკომენდებულია ვაშლის სამრეწველო ბალების გასაშენებლად სამრეწველო მეხილეობის რეგიონებში. უმჯობესია ახალი წითლად შეფერილი კლონების გამოყენება.





შაშიონი (Shampion Reno)

ნაროვობა: ჯიში გამოყვანილია ჩეხეთში 1960-იან წლებში ცოლოვორუსის ექსპერიმენტულ სადგურში ჯიშები გოლდენ დელიშესისა და კოქს ორანჟ პეპინის [Golden Delicious x Cox orange pepin] ჰიბრიდიზაციით.



გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია გასული საუკუნის 90-იან წლებში საქ. აგრარული უნივერსიტეტის მეხილეობის კათედრის (გ. ბარბაქაძე, მ. ვარძელაშვილი, ე. მაღლაკელიძე) მიერ. 2010 წელს ვაზისა და ხეხილის სარგავი მასალის ნარმოების ეროვნული ცენტრის (2014 წლიდან სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის ს. ჯილდურას ექსპერიმენტული ბაზა) მიერ ინტროდუცირებულ იქნა ამ ჯიშის წითელი კლონი - რენო შამპიონი. **კლონები, მუტანტები** - პოლონეთში აღმოჩენილი იქნა ჯიშის სპონტანური კლონები: რენო შამპიონი, რენო 2, შამპიონ არნო, რომელთა ნაყოფებს აქვთ მკვეთრი წითელი ფერი მფარავი შეფერვა ნაყოფის მთელ ზედაპირზე.

მორფოლოგიური დახასიათება: ეს საშუალოზე სუსტი ზრდის. ვარჯი საშუალო ჩახშირების, ოვალური, კომპაქტური. ჩოჩჩის ტოტები საშუალო სიძლიერის, ღეროდან გამოდიან თითქმის სწორი ($70-80^{\circ}$) კუთხით. ტოტების განაწილება ვარჯში თანაბარია. **ყლორტები** საშუალო, ან გრძელი, სქელი, ღია ყავისფერი, კანზე ბევრი სხვადასხვა ზომის და ფორმის თეთრი ნაჭდევით. **კვირტები** საშუალო ზომის, ფართო კონუსური ფორმის, ყლორტზე მჭიდროდ მიკრული. **ფოთლის** ფირფიტა საშუალო სიდიდის, მწვანე, ოდნავ მბრწყინვა, ოვალური ფორმის, საკმაოდ გრძელი მოხრილი წვერით, კიდე- მრგვალკბილა. ყუნწი საშუალო სიგრძის და მსხვილი, ლანცეტის ფორმის ფოთოლაკებით. ყვავილი საშუალო სიდიდის, მოვარდისფრო შეფერვით.

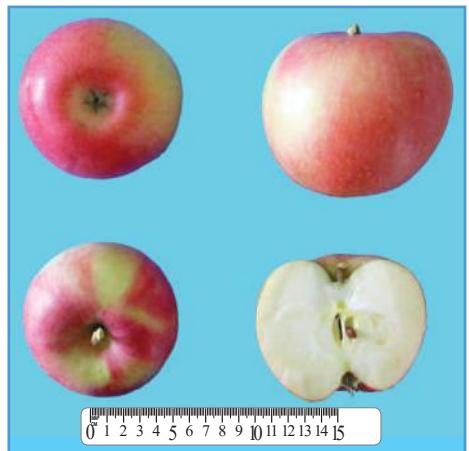
ნაყოფის პომოლოგიური ნიშნები: ნაყოფი - საშუალო, ან მსხვილი (185 – 206გ), ერთგვაროვანი ზომის. მომრგვალო-ოვალური - (H7.6 X D8.9 მმ). ძაბრი ღრმა, საშუალო სიგანის, დახურული. მუქი უანგაროთი. ყუნწი საშუალო სიგრძის დასისქის, მოხრილი. ლამბაქისაშუალო სიგანის, პატარა, დანაოჭებული. ნაყოფის გული პატარა, ბოლქვისებური. სათსლე კამერები საშუალო სიდიდის დახურული, ან ნახევრად ღია. თესლი - საშუალო ზომის, კვერცხისებური ფორმის, 6-10 ცალი. ნაყოფის კანი თხელია, ძალიან მკვრივი, ელასტიური, მშრალი. საკრეფი სიმწიფის პერიოდში მოყვითელო-მწვანე, ოდნავ შესამჩნევი ვარდისფერი შეფერვით. სრული სიმწიფის დროს კანი ნაყოფის მთელ ზედაპირზე იღებს წითელ ზოლიან შეფერვას. კანზე აშკარად შესამჩნევია მოყვითალო-ნაცრისფერი წინწკლები. მფარავი ფერი თითქმის მთლიანად ფარავს ნაყოფის ზედაპირს.

გარტივი პიონი მიური შედგენილობა:

ხსნადი მშრალი ნივთიერება - 13.0-14.8 % (Brix); შუქარი - 9.2-11.3 გ/100გ; ტოტრული მუჟავიანობა - 0.42-0.56%.

პიონი გიური და სამეურნეო თავისებურებები:

ზრდა და მსხმოიარობა. მსხმოიარობს სხვადასხვა ტიპის სანაყოფე ტოტებზე (მეჭვავი, შუბი, წერპლა). ივითარებს დიდი რაოდენობით საყვავილე კვირტებს. კვირტების განვითარების უნარი მაღალია. ყლორტების - საშუალო. ხელა დასაწყისში იზრდება ძალიან სწრაფად, მსხმოიარობის დაწყების შემდეგ კი ზრდასუსტდება. ჯიში მიეკუთვნება ვაშლის მსხმოიარობის III ტიპს. იგი ადრე შედის მსხმოიარობაში - მოსავლის მოცემას იწყებს დარგვიდან მეორე წელს (საძირე M9). მოსავლიანობა რეგულარული და მაღალია. ნაყოფი მჭიდროდ მიმაგრებულია ტოტზე და არ ცვიგა. საშუალო მოსავალი შეადგენს 17,5 – 20,4 კგ/ხე (1პა-ზე, 3000 ხეზე გადაანგარიშებით, 52 -60 ტ.). უხვი მსხმოიარობა ასუსტებს მცენარეს და აუარესებს ნაყოფის ხარისხს. ამიტომ საჭიროა სისტემატიური სხვლა, ნაყოფების დანორმება, რაც დადებით გავლენას ახდენს ნაყოფების მასაზე და შეფერვაზე.



5 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

დამტვერვა. ჯიში საშუალო პერიოდის მოყვავილეა (საკონტროლო ჯიშ გოლდენ დელიშესთან ერთად). ყვავილობის პერიოდი აპრილის მეორე-მესამე დეკადა (ს. ჯილდაურას (მცხეთა) პირობებში). ახასიათებს საკმაოდ ინტენსიური ყვავილობა. ყვავილობის ხანგრძლივობა 9-11 დღე. ოპტიმალური დამტვერიანებელი ჯიშებია: აიდარედი, რედ დელიშესი, გალა, პინოვა.

გამძლეობა მავნებელ-დაავადებების მიმართ. ჯიში შედარებით გამძლეა ვაშლის ძირითადი სოკოვანი დაავადებების მიმართ, საშუალოდ მიმღებიანია ნაცრის მიმართ და ნაკლებად ზიანდება ქეცით. შენახვის დროს მიღრეკილია კანქვეშა ლაქიანობით დაზიანებისკენ.

სიმწიფის პერიოდი და შენახვის თვისებურებები. ნაყოფის საკრეფი სიმწიფე დაგება სექტემბრის მესამე დეკადაში (ს. ჯილდაურას (მცხეთა) პირობებში). დაგვიანებული კრეფის შემთხვევაში ნაყოფი კარგავს საგემოვნო თვისებებს და ცუდად ინახება. ნაყოფის მოხმარებითი სიმწიფის ფაზა დაგება მოკრეფიდან 1-2 კვირაში. ჩევეულებრივი სარდაფის პირობებში ინახება 1.5-2 თვე, ხოლო სამაცივრო პირობებში (0-1 °C) - 4-5 თვე. შენახვის არასათანადო პირობებში ნაყოფი ჭკნება და უარესდება გემო და არომატი.

ჯიშის დადებითი თვისებები. ჯიში ხასიათდება ზომიერი მსხმოიარობით, ნაყოფის კარგი სასაქონლო სახით და საგემოვნო თვისებებით. დამწიფების შემდეგ არ ახასიათებს ცვენადობა, ადვილად ფორმირდება შპინდელის ტიპის ფორმაზე, საკმაოდ გამძლეა ქეცის მიმართ.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. შენახვის დროს ადვილად ზიანდება კანქვეშა ლაქიანობით.

ზოგადი შეფასება. რეკომენდებულია შეზღუდულად გავრცელებისთვის სამოყვარულო მებალეობაში.



ჯონაგოლდი (Jonagold)

ნაროვობა: ამერიკული სელექციის ჯიშია მიღებულია 1943 წელს, ჯენევას (აშშ. ნიუ-იორკის შტატში) სასელექციო სადგურში. ჯიშების ჯონათანის და გოლდენ დელიშესის [Jonathan x Golden Delicious] შეჯვარებით. ევროპაში გავრცელდა 60-იან წლებში.



გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია გასული საუკუნის 90-იან წლებში საქართველოსაგრაულიუნივერსიტეტის მეხილების კათედრის (გ. ბარბაქაძე, მ. ვარძელაშვილი, ე. მალლაკელიძე). მიერ 2010 წელს ვაზისა და ხეხილის სარგავი მასალის წარმოების ეროვნული ცენტრის (2014 წლიდან სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის ს. ჯილდურას ექსპერიმენტული ბაზა) მიერ ინტროდუცირებულია ჯიშის ახალი კლონი „ჯონაგორედი“.

კლონები, მუტანტები: არსებობს ამ ჯიშის 100-მდე კლონი, რომელიც იყოფა რამდენიმე ჯგუფად ნაყოფის კანის შეფერვის მიხედვით. 1. მკვეთრი წითელი ზოლებით (ნიუ ჯონაგოლდი, ვილმუტა და სხვ.; 2. მთელ ზედაპირზე მკვეთრი წითელი მფარავი ფერით (ჯონიკა, ჯონაგოლდ კინგი, ნიკობელი) 3. გარდამავალი მკვეთრი და მუქი წითელი შეფერვით - (ნოვაჯო). 4. წითელზოლიანი მფარავი ფერით (ჯონაგოლდ დეკოსტა, ჯონაგორედი) 5. მთლიანად წითლად შეფერილი - ჯონაპრინცი, რუბინსტარი და სხვ.

მორფოლოგიური დახასიათება: სე საშუალოზე ძლიერი ზრდის. ახალგაზრდა ხის ვარჯი ფართო ოვალური ფორმისაა. მსმხმოიარე ხის უფრო სფეროსებური და ჩახშირებული. ჩონჩხის ტოტები ღეროდან გამოდიან თითქმის სწორი ($70-80^{\circ}$) კუთხით. ფოთოლი მუქი მწვანე, საშუალო, ან დიდი, მოგრძო ოვალური ფორმის, დამვებული, გრძელი ყუნწით, პატარა ფოთოლაკებით, დაკბილვა - მარტივი ხერხებილა. ყვავილი საშუალო ზომის, ვარდისფერი შეფერვის.

ნაყოფის პომოლოგიური ნიშნები: ნაყოფის საშუალოზე მსხვილი (172 – 230გ), მომრგვალო კონუსური ფორმის, ჯამთან ოდნავ წახნაგოვანი. ნაყოფის საშუალო ზომა - ($H8.0 \times D9.2\text{მმ}$). ნაყოფის ჯამი დახურული, ოდნავ წახნაგოვანი, ყუნწის ძაბრი ვიწრო და ღრმა, უანგაროთი. ყუნწი სწორი, საშუალო სიგრძის და სისქის, ზომით - 28 – 34 მმ. კანი საშუალო სისქის, მკვრივი, ელასტიური, გლუვი, ბრნყინავი. კანის ძირითადი ფერი მოწვანო-ყვითელი, ზედაპირის 2/3 დაფარულია მუქი წითელი ფერის მფარავი შეფერვით. რბილობი მოყვითალო კრემისფერი, საშუალო

სიმკვრივის, წვრილმარცვლოვანი კონსიტენციის, ხრაშუნა, წვნიანი, არომატული. გემო მომუაო-ტეპბილი. სადეგუსტაციო შეფასების ბალი - 4,75 (ჩანაწერი სისტემით).

მარტივი პიონიერული

შეღრენილობა: ხსნადი მშრალი ნივთიერება - 12.4-15.5 % (Brix); შაქარი - 10.5-11.8 გ/100გ; ტიტრული მუავიანობა - 0.35-0.43%.

პიონიერული და სამეურნეო თავისებურებები:

ზრდა და მსხმოიარობა. ჯიშისთვის დამახასიათებელია კვირტების განვითარების საშუალოზე მაღალი უნარი და ყლორტების წარმოქმნის საშუალო უნარი. მსხმოიარობს ძირითადად ერთნლიან ნაზარდებზე და მეჭეჭა სანაყოფების ტოტებზე. ჯიში მიეკუთვნება ვაშლის მსხმოიარობის III ტიპს. იგი ადრე შედის მსხმოიარობაში - მოსავლის მოცემას იწყებს დარგვიდან მესამე წელს (საძირე M9). მოსავლიანობა მაღალი. კვლევის მიხედვით დადგენილია, რომ საშუალო მოსავლი შეადგენს 18,0 - 22,0 კგ/ხე (1 ჰა-ზე, 3000 ხეზე გადაანგარიშებით, 54 - 65 ტონა).

დამტკიცება. საშუალო პერიოდის მოყვავილე (საკონტროლო ჯიშ გოლდენ დელიშესთან შედარებით 2-4 დღით ადრე), ტრიპლოიდური ჯიშია. ყვავილობის პერიოდი აპრილის მეორე-მესამე დეკადა (ს. ჯილდურას (მცხეთა) პირობებში). მტკიცი სტერილურია, ამიტომ მისი გამოყენება დასამტკიცებელი ჯიშად შეუძლებელია. ოპტიმალური დამამტკიცერიანებელი ჯიშებია: რედ დელიშესი, გალა, ფუჯი, გრანი სმიტი.

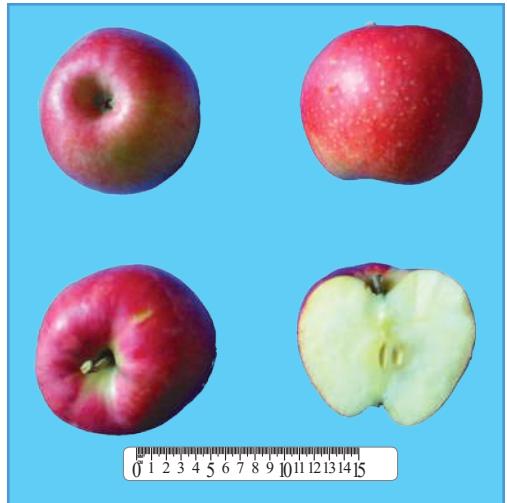
გამძლეობა მავნებელ-დავადებების მიმართ. ჯიში მგრძნობიარეა ვაშლის ძირითადი სოკოვანი დავადებების (ნაცარ, ქეცი) მიმართ. იგი საკონტროლო მიმღებიანია ნაცრის მიმართ, ქეცის მიმართ - მიმღებიანობა არის საშუალო.

სიმწიფის პერიოდი და შენახვის თავისებურებები. უნივერსალური დანიშნულების ზამთრის სიმწიფის პერიოდის, მაღალი ტრანსპორტაბელობის უნარის მქონე ჯიშია. ნაყოფი იყრიფება მაშინ როცა სრულად მიიღებს ჯიშისათვის დამახასიათებელ შეფერვას - სექტემბრის ბოლოს, ოქტომბრის დასაწყისში (ს. ჯილდურას (მცხეთა) პირობებში). სამომზმარებლო სიმწიფეში შედის - მოკრეფიდან 2-3 კვირაში. სამაცივრო პირობებში ($0-1^{\circ}\text{C}$) ნორმალურად ინახება აპრილამდე.

ჯიშის დადებითი თვისებები. მსხვილი, მიმზიდველი ნაყოფები, გამორჩეული საგემოვნო თვისებებით, რეგულარული მოსავალი.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. სოკოვანი დავადებების მიმართ დაბალი რეზისტრაციონური უნარი.

ზოგადი შეფასება. რეკომენდებულია ვაშლის სამრეწველო ბალების გასაშენებლად შიდა ქართლის და სამცხე-ჯავახეთის რეგიონებში.





მსხალი (*Pyrus*)



ნარმომობა და გავრცელება

მსხალი (*Pyrus communis* L.) ტიპიური ზომიერი კლიმატის ხილია, რომლის წარმოშობის ძირითადი კერები განლაგებულია აღმოსავლეთ აზიის სუბტროპიკებში (ჩინეთი), მცირე და შუა აზიაში. სახეობათა წარმოქმნის მნიშვნელოვან კერასწარმოადგენსამხრეთ კავკასიადა კერძოდ, საქართველო, სადაც მსხლის მრავალი სახეობაა აღწერილი. რომელთაგან ყველაზე ფართოდ გავრცელებულია პანტები (*Pyrus caucasica* Fed.) და ბერყენები. სწორედ პანტები წარმოიშვა მსხლის ადგილობრივი ჯიშების უმრავლესობა.

მსხალი მიეკუთვნება ვარდისებრთა (Rosaceae) ოჯახს, *Pyrus*-ის გვარს, რომელიც აერთიანებს 24-ზე მეტ სახეობას. ძირითადი სამრეწველო ჯიშები წარმოშობილია ორი სახეობიდან - *yrsus communis* L. (ევროპის, ჩრდილოეთ და სამხრეთ ამერიკის, აფრიკის და ავსტრალიაში გავრცელებული ჯიშები) და *Pyrus pyrifolia* Burm. (სამხრეთ და ცენტრალურ ჩინეთში, იაპონიასა და სამხრეთ-აღმოსავლეთ აზიაში გავრცელებული ჯიშები).

მსხალი ერთ-ერთი ყველაზე გავრცელებულ და მაღალი საწარმოო ღირებულების მქონე ხილად ითვლება. მისი მსოფლიო წარმოება საშუალოდ 24 მლნ. ტონას უდრის. ყველაზე დიდი მნარმოებელი ქვეყანაა ჩინეთი სადაც ყველწლიურად 4 მლნ ტონა მსხალს აწარმოებენ, შემდეგ მოდის არგენტინა, იტალიადა აშშ. მსხლის კულტურის საერთო ფართობი, 2017 წლის მონაცემებით მსოფლიოში შეადგენს 1 136 700 ჰა-ს.

მე-19 საუკუნის მიწურულამდე საქართველოში მხოლოდ მსხლის ადგილობრივი წარმოშობის ჯიშები არსებობდა. მსხლის უცხოური ჯიშები პირველად ქართლის ვაკეზე გავრცელდნენ. ეს ჯიშები ყინვებისადმი წაკლებად მდგრადები იყვნენ, რის გამოც წაკლებად გვხვდებიან მთიან რეგიონებში.

მსხლის ქართული, ადგილობრივი ჯიშები დაყოფილია ოთხ ჯგუფად:

- 1 კულაბი მსხლები, დაჯგუფების საფუძველს წარმოადგენს ნაყოფის არომატული თვისებები და დიდი ზომა.
- 2 პანტა მსხლები, ამ ჯგუფში გაერთიანების საფუძველია ნაყოფის ჩაშავება მომწიფების დროს, როგორც ეს ველურ სახეობას - პანტას ახასიათებს.
- 3 კალოს მსხლები, ამ ჯგუფში შედის სიმწიფის საადრეო პერიოდის მსხლები - ივლის-აგვისტო.
- 4 ხეჭეჭური მსხლები, საქართველოში აღწერილია და გავრცელებულია მსხლის 60 - ზე მეტი ადგილობრივი და ინტროდუცირებული ჯიში.

საქართველოში მსხლის წარმოება შეადგენს 14 ათას ტონას (GEOstat 2017) მსხლის ჯიშები საუკეთესო პროდუქციას იძლევა ქართლში, კახეთში და მესხეთში.

კვებითი ღირებულება და გამოყენების მიმართულებები

მსხლის კულტურის ფართო გავრცელებას ხელს უწყობს ნაყოფის მაღალი კვებითი ღირებულება. კარგი მსხმიარეობა, კურკოვან კულტურებთან შედარებით ნაყოფის შენახვისა და ტრანსპორტაბელობის უკეთესი უნარი, ნაყოფის გამოყენების მრავალფეროვანი ხასიათი (ნედლად, ჯემი, წვენი, კომპოტი, ჩირი). მსხალი არარის კალორიული ხილი, მაგრამ დიდი რაოდენობით შეიცავს უჯრედისს. ნაყოფში ნახშირწყლების შემცველობაც არ არის მაღალი და შეადგენს 7.61-13.17%, მაგრამ ვაშლის მსგავსად მდიდარია ვიტამინებით და მინერალური ნივთიერებებით. ნაყოფი განსაკუთრებით დიდი რაოდენობით შეიცავს C, B, და E ჯგუფის ვიტამინებს და მინერალური ნივთიერებებიდან, სპილენძს, რკინას და მანგანუმს. ასევე მაღალკომერციული მნიშვნელობა აქვს მსხლის მერქანს. იგი გამოიყენება ძვირფასი ავეჯის და მუსიკალური ინსტრუმენტების დამზადებლად.



გარემო ფაქტორების მიმართ დამოკიდებულება

ნიადაგი. მსხალი კარგად იზრდება ყველა ტიპის ნიადაგებზე, გარდა ქვიშიანი, ბიცობიდადამლაშებულინიადაგისა. მსხლის ნაყოფის გემოდაარომატიდიდად არის დამოედებული ნიადაგურ პირობებზე. იგი საუკეთესო პროდუქციას იძლევა შავმიწა და ნაბლა კარგი სტრუქტურის მქონე ნიადაგებზე, რომელთაც გააჩნიათ წყლის და საკვები ელემენტების კარგი შეკვების უნარი. მსხლის ნორმალური ზრდა-განვითარების და მსხმიარობისთვის ასევე აუცილებელია ნიადაგის ტენით ოპტიმალური რაოდენობით უზრუნველოფა. ტენის, როგორც სიჭარბე, ასევე ნაკლება უარყოფითად აისახება, როგორც ნაყოფის ხარისხზე, ასევე ხის სასიცოცხლო მდგომარეობაზე. ჯიშები განსაკუთრებით მომთხოვნია ტენის მიმართ, მაშინ როცა საძირე კომშია.

ტემპერატურული რეჟიმი. ვაშლთან შედარებით მსხალი უფრო მომთხოვნი კულტურა კლიმატური პირობების მიმართ. იგი მეტად სინათლისა და სითბოს მოყვარული მცენარეა, მაგრამ ნაკლებად ყინვაგამძლე. მსხალი ვეგეტაციას იწყებს, როდესაც საშუალო დღე-ლამის ტემპერატურა 9°C -ზე მეტია. მსხლის ევროპული ჯიშები კარგად ხარობს იმ რეგიონებში, სადაც აბსოლუტური მინიმალური ტემპერატურა -26°C -ის ქვემოთ არ ჩამოდის. მსხლის ზაფხულის სიმწიფის პერიოდის ჯიშების ნორმალური ზრდა-განვითარებისთვის აქტიურ ტემპერატურათა ჯამი უდრის $2200-2400^{\circ}\text{C}$, (DD; $\Sigma > +10^{\circ}\text{C}$). უყინვო დღეთა რიცხვი -135 , ხოლო ზამთრის სიმწიფის პერიოდის ჯიშებისთვის $-2600-3000^{\circ}\text{C}$, (DD; $\Sigma > +10^{\circ}\text{C}$). შესაბამისად უყინვო დღეთა რაოდენობა 185 დღეა.

ნალექები. მსხალი ნორმალურად ვითარდება და მაღალ მოსავალს იძლევა, $700-800$ მმ ნალექების პირობებში. ჯიშების ნარმობისთვის განსაკუთრებით ხელსაყრელია ისეთი რეგიონები, სადაც ზაფხულის პერიოდში ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა $65-70\%$ არ აღემატება. დასავლეთ საქართველოს ჭარბტენიან ნიადაგების პირობებში, სადაც მაღალია ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა, ვეგეტაციის პერიოდში, ჯიშები ხშირად ავადდებიან ქეცით, თუმცა ზოგიერთი ადგილობრივი ჯიშები კარგად არიან ადაპტირებული ასეთ პირობებთანაც. მსხალი ასევე საკმაოდ გვალვაგამძლე მცენარეა.

მავნებელ-დაავადებები. მსხლის კულტურა ყველაზე ხშირად ზიანდება შემდეგი მავნებელ-დაავადებებით: ვაშლის ნაყოფჭამია, ბურტყლა ბუგრი, კოკრიჭამია ცხვირგრძელა, ვაშლის მენალმე ჩრჩილი, მსხლის ფსილა, მსხლის ბალლინჯო, მსხლის ტკიპა, ვაშლის ფოთლისვევია, კალიფორნიის ფარიანა. დაავადებებიდან მსხალს აზანებს ქეცი, ნაცარი, მსხლის უანგა, ტოტების ხმობა, ციტოსპორიზი, მსხლის ნაყოფის ვირუსული დეფორმაცია. ალნიშნული მავნებლების და დაავადებების წინაღმდეგ საჭიროა შესაბამის აგროვადებში ჩატარდეს ინტეგრირებული დაცვის ღონისძიებები.

მორცოლების ნიშნები

ხე. მსხალი 7- 10გ სიმაღლის ხე მცენარეა. ფესვები ძირითადად $1.2 - 1.5$ მ სიღრმეზე აქვს განვითარებული. აქეს მკვეთრად გამოხატული ცენტრალური ღერო, სწორმდგომი, ან ნახევრად სწორმდგომი, რომელსაც ინარჩუნებს მთელი სიცოცხლის განმავლობაში. ჯიშები ხის ზრდის სიძლიერის მიხედვით

არის სუსტი, საშუალო და ძლიერი ზრდის.

ვარჯი. მსხალი ივითარებს უმეტესად პირამიდალურ, ან განიერ პირამიდალურ ვარჯს. ბუნებრივად მსხლის ვარჯი კარგად ყალიბდება. იგი წაკლებ ჩახშირებულია, განათებული და მტკიცეა. ხასიათდება მოწითალო-ყავისფერი ვიწრო ტოტებით.

შტამპი. შტამპის კანი მუქი ყავისფერი. ჯიშები განსხვავდებიან შტამპის ზომებით (სიმაღლე, სისქე).

ვეგეტატიური და სანაყოფე ტოტები. მსხლის კულტურის შემმოსავი ტოტები, ვაშლის ტოტებთან შედარებით უფრო მკვრივია და ახასიათებთ ხანგრძლივი სიცოცხლის უნარი (10-15 და ზოგჯერ 20 წელი). ისინი და ერთმანეთისგან განსხვავდებიან შეფერვით (მონაცრისფრო, მოწითალო-ყავისფერი, ღია ყავისფერი, მუქი ყავისფერი და სხვ.), მუხლობრივის სიგრძით (მოკლე, საშუალო, გრძელი); ყლორტზე ვეგეტატიური კვირტების განლაგებით (ყლორტზეა მიკრული, ან გამოწეული); ვეგეტატიური კვირტების წვერის ფორმით (ბლაგვი, წვეტიანი, მომრგვალო და ზრდის კონუსის შეფერვით და შებუსვის იხტენსივობით (სუსტი, საშუალო, ძლიერი, არ აქვს შეფერვა) ჯიშების უმეტესობა მსხმოიარობს მეჭეჭა ტოტებზე და სანაყოფე ჩანთებზე.

ფოთოლი. მსხლის ფოთლები კვერცხისებური ფორმისაა, სიდიდის მიხედვთ ცვალებადობს (ჰატარა, საშუალო და დიდი) სიგრძე 2,5-10სმ, სიგანე 3-5 სმ. ფირფიტის ზედაპირი მუქი მწვანე, პრიალა. ფოთლები განლაგებულია ყლორტზე მორიგეობით. ფოთლის ყლორტის მიმართ ფირფიტის მდებარეობა შეიძლება იყოს ზევით მიმართული, დაშვებული და ჰორიზონტალური. ფოთლები განსხვავდებიან ფირფიტის ფუძის ფორმით (წაკვეთილი, მახვილი, ბლაგვი), წვერის ფორმით (მახვილი, ბლაგვი, მომრგვალო) და სიგრძით (არ აქვს, მოკლე, საშუალო, გრძელი). ასევე განსხვავებულია ფოთლის კიდის



ხე, კვირტი, ყლორტი, ფოთოლი, ყვავილი, ნაყოფი



დაკბილვა (სერხებილისებური, მრგვალად დაკბილული, დაკბილვის გარეშე და სხვ.) ყუნწის სიგრძე და სიმსხო ყუნწი - მოკლე (34 მმ-მდე), საშუალო (34-42 მმ), გრძელი 42 მმ-ზე მეტი.

ყვავილი. მსხლის ყვავილედი არის ფარის ტიპის, რომელიც შედგება 5-7 ყვავილისგან ყვავილი - თეთრი ფერის გვირგვინის ფურცლებით. თითოეულ ყვავილში არის ბუტკო და 18-22 მტვრიანა. ყვავილები განსხვავდებიან სიდიდით (სიგანე 5,0 - 7,5 სმ), გვირგვინის ფურცლების ფორმითა და სანაყოფე ორგანოების (ბუტკოს და მტვრიანების სიმაღლე) ერთმანეთთან განლაგებით.

ნაყოფის სასაკონლო და კომოლოგიური ნიშნები

მსხლის ნაყოფი აგებულებით თესლოვანი კულტურების მსგავსია და შედგება თესლისა და ნაყოფსაფარისგან, რომლის ცენტრში მოთავსებულია ნაყოფის ცენტრალური ნაწილი, ნაყოფის გული, 5 საკნიანი თესლბულით. თესლსაკნებში ორ-ორი თესლია მოთავსებული. სულ - 10. გვხვდება თესლების მეტ-ნაკლები რაოდენობაც. ჯიშები განსხვავდება ერთმანეთისგან თესლბულის და თესლების სიდიდით. თესლის ფორმით და შეფერვით.

მსხლის ნაყოფები, ვაშლის ნაყოფების მსგავსად ერთმანეთისგან განსხვავდებიან მრავალი პომოლოგიური ნიშნით. მასის მიხედვით, მსხლის ჯიშები შეიძლება იყოს მსხვილნაყოფა (175 – 225გ), საშუალო სიდიდის (75 – 170გ), ნვრილნაყოფა (30 – 75გ). ფორმის მიხედვით - მომრგვალო, კონუსური, ოვალური, მსხლისებური, ბოთლისებური და სხვ. ძირითადი შეფერვის მიხედვით - მწვანე, მოყვითალო მომწვანო, ყვითელი. ზოგიერთი ჯიშის ნაყოფს ახასიათებს მფარავი შეფერვაც. ჯიშის შეფასების დროს, ასევე განისაზღვრება ნაყოფზე მფარავი შეფერვის გავრცელების არეალი. ნაყოფის კანი განსხვავდება სისქით, სიმკვრივით, ცხიმიანობით, ნაყოფის ზედაპირზე ნაფიფქით, უანგარიანობით, უანგარას გავრცელების არეალით (არ არის, მცირე, საშუალო, დიდი, ძალიან დიდი) ყუნწითან და ძაბრთან და გვერდებზე. ჯიშური თავისებურებების მეტად კარგი გამომხატველია ნაყოფის მიმართ ჯამის ფოთოლაკების მდებარეობა. იგი შეიძლება იყოს შეკრული, ზემოთ მიმართული, ან გადაშლილი. ჯამი ხასიათდება სიღრმით (მცირე, საშუალო, ღრმა), სიგანით (ვიწრო, საშუალო განიერი); ამობურცულობით (ამობურცული, სწორი, წახნაგოვანი). ნაყოფის ყუნწი სიგრძის მიხედვით შეიძლება იყოს გრძელი, საშუალო, მოკლე, სისქით - თხელი, საშუალო, სქელი. ზოგიერთი ჯიშისთვის დამახასიათებელია ყუნწის სიმრუდე (სუსტი, საშუალო, ძლიერი). ყუნწი მოთავსებულია სხვადასხვა სიღრმის და სიგანის მქონე ყუნწის ღრუში.

ჯიშის ერთ-ერთი მყარი დამახასიათებელი ნიშნია ნაყოფის რბილობის შეფერვა. რბილობი, შეფერვის მოხედვით, შეიძლება იყოს თეთრი, მოყვითალო, ყვითელი, მომწვანო, ვარდისფერი.

კონსისტენცია - მკვრივი, საშუალო სიმკვრივის, მდნარი. რბილობი; წვნიანობის მიხედვით, შეიძლება იყოს: წვნიანი, ძალიან წვნიანი, საშუალო წვნიანი, მცირე წვნიანი, მშრალი. ჯიშის დახასიათების დროს საჭიროა აღინიშნოს ჯიშისათვის დამახასიათებელი არომატი და განისაზღვროს გემო (ტკბილი, მომჟავო, მჟავე, მოტკბო-მომჟაო, მომჟაო-მოტკბო და სხვ).

უფლიდესი დიამეტრი



პიოლოგიური თავისებურობები

ზრდადამსხმოიარობა. მსხლის სიცოცხლის ხანგრძლივობა 25-50 წელია. ექსპლოატაციის პერიოდი შეადგენს 20-30 წელს და დამოკიდებულია ბალის ტიპსა და საძირებელი. მსხალს ახალგაზრდა ასაკში, ვაშლთან შედარებით, ახასიათებს ძლიერი ზრდა და კვირტების წარმოქმნის კარგიუნარი.



მსხმოიარობის თავისებურების მიხედვით მსხლის ჯიშები დაყოფილია ჯგუფებად:

I ჯგუფი - ძლიერი ზრდის უნარის მქონე ჯიშები, რომლებიც მსხმოიარობა წევპლებზე და ნაწილობრივ ერთწლიან ნაზარდებზე. ამ ჯიშებს ახასიათებს კვირტების სუსტიდა ვეგეტატიური ყლორტების განვითარების მაღალი უნარი.

II ჯგუფი - საშუალო ზრდის უნარის მქონე (მსხლის ჯიშების უმეტესობა), რომლებიც მსხმოიარობს მარტივ და რთულ მეჭეჭებზე და შუბებზე. ამ ჯიშებისთვის დამახასიათებელია საშუალო სიძლიერის ვეგეტატიური ნაზარდი და სანაყოფე ტოტების განვითარების კარგი უნარი.

III ჯგუფი - სუსტიზრდისჯიშები, რომლებიც მსხმოიარობს თესლოვნებისათვის დამახასიათებელ თითქმის ყველა ტიპის სანაყოფე ტოტებზე. მათ ახასიათებთ ვეგეტატიური ყლორტების წარმოქმნის საშუალო უნარი. ასაკის მატებასთან ერთად ვეგეტატიური ყლორტების წარმოქმნის უნარი სუსტდება და იზრდება სანაყოფე ტოტების (მეჭეჭა ტოტები და სანაყოფე ჩანთები) განვითარება.

დამტვერვა. მსხალი ჯვარედინმტვერია, ენტომოფილი მცენარეა. მსხლის ჯიშები პრაქტიკულად თვითსტერილურია. სამრენველო ბალებში ძირითად ჯიშებთან ერთად სავალდებულოა დამატვერიანებელი ჯიშების გაშენებაც. მსხლის ჯიშების უმეტესობა დიპლოიდურია ($2n = 34$). არსებობს რამდენიმე ტრიპლოიდური ($3n = 51$) ჯიში (Diel's butter pear, Pap körté), ასევე გვხვდება ახალი კულტივირებული ტეტრაპლოიდები ($4n = 68$) ჯიშები ('Super Conference', Dayali).

სიმნივის პერიოდი და მოსავალი. ჯიშები იყოფა საადრეო, საშუალო და საგვიანო სიმნივის პერიოდის ჯიშებად. მსხლის კულტურას მეწლეობა ნაკლებად ახასიათებს. საშუალო მოსავლიანობა 1 ჰა-ზე მერყეობს, მნიშვნელოვნად დამოკიდებულია საძირებელ შეადგენს 18-30 ტონას.



აბატი ფეტელი (Abate Fetel)

ნარმოშობა: მსხლის ძველი ჯიშია. იგი გამოყვანილია საფრანგეთში. 1869 წელს ჯიშების ბერე კლერუ და ბონ ლუს ავრონსკას [Beret Clerger x Bon Louise Avronská] შეჯვარების გზით.



გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია 2010 წ. ვაზისა და ხეხილის სარგავი მასალის წარმოების ეროვნული ცენტრის (2014 წლიდან სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის ს. ჯილაურას ექსპერიმენტული ბაზა) მიერ.

მომღერლების დასასიათება: ხე სუსტი ან საშუალო ზრდის, ივითარებს განიერპირამიდულ, არასიმეტრიული ფორმის, ჩახშირებულ ვარჯს. ძირითადი ტოტები ღეროდან გამოდიან მახვილი კუთხით ($45-50^{\circ}$), რომლებიც შემდეგ იხრებიან ჰორიზონტალური მიმართულებით. კანი ღეროზე და ტოტებზე ნაცრისფერი. ყლორტები გრძელი, მსხვილი, სწორი. ყლორტების კანის ფერი მწვანე, ღია-ყავისფერია, მოწითალო შეფერვით. კანზე ემჩნევა სუსტილია-ყავისფერი ამობურცული ნაჭდევები, კვირტები საშუალო სიდიდის, ფართო კონუსური ფორმის, ხშირი, ყლორტზე მიკრული. ხის შეფოთვლა - ინტენსიური. ფოთოლი ღია მწვანე, საშუალო ზომის. ფირფიტა-შებრუნებულ-კვერცხისებური ფორმის, კიდე - ფართო ხერხებილა. წვერი საშუალო, ოდნავ ნამახვილებული. ყუნწი მოკლე, ფოთოლაკები, პატარა. ფოთლის ფირფიტა ზემოთ მიმართული, წვერი დაწვებული. ყვავილი დიდი ზომის, თეთრი ფერის. გვირგვინის ფურცლები განიერ-ოვალური ერთმანეთის ეხება.

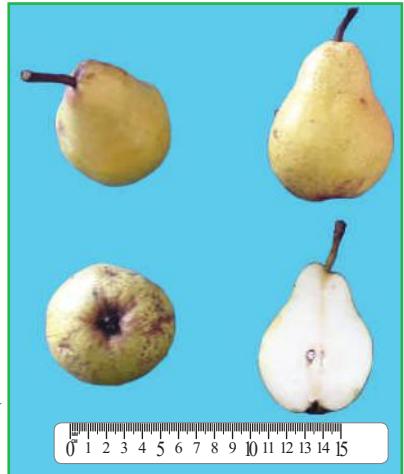
ნაყოფის პომარლების ნიშები: ნაყოფი არის მსხვილი, ან ძალიან მსხვილი (მასა 230-310გ), გრძელი, მსხლისებური ფორმის (H12 X D5სმ), ხშირად ასიმეტრიული. ნაყოფის დიამეტრი პატარა, ხოლო ნაყოფის სიგრძის შეფარდება დიამეტრთან - ძალიან დიდი. ლამბაქი (ჭამის ღრუ) ღრმა. ჭამი ფართო, ნახნაგვანი, დახურული. ყუნწი საშუალო სიგრძის (35-40მმ) სქელი, რკალისებურად მოხრილი. ყუნწის ყლორტთან მიმაგრების ადგილი გამსხვილებული და ამობურცული. ნაყოფის გული პატარა, ოვალური ფორმის, სათხსლე კამერები საშუალო სიდიდის, ნახევრად ღია, ან დახურული. თესლი საშუალო სიდიდის.

კანი თხელი, მკვრივი. მშრალი და ოდნავ უხეში. სიმწიფის ფაზაში მომწვანო-მოყვითალო ფერის, ხოლო მოხმარებითი სიმწიფის ფაზაში - ჩალისფერ-ყვითელი, მზის მხარეს ოდნავ გადაკრავს სტაფილოსფერი-წითელი შეფერვა. კანის მთელ ზედაპირზე მიმოფანტულია ღია ოქროსფერი ჟანგარა ლაქები.

კანქვეშა აქვს ღია ყავისფერი პატარა წერტილები. რბილობი თეთრი, ან ოდნავ კრემისფერი, ძალაან წვნაანი, მდნარი, ტკბილი, სასიამოვნო მუავიანობით და შესანიშნავი საგემოვნო თვისებებით. სადეგუსტაციო შეფასება 4.8 ბალი (5-ბალიანი სისტემით).

მარტივი პიონი მიური შედგენილობა: ხსნადი მშრალი ნივ-თიერება - 14.2 - 15.2 % (Brix); შაქარი - 8.6-9.7გ/100გ; ტიტრული მუავიანობა - 0.32 – 0.54 %.

პიონი გიური და სამაურნეო თავისებურები:



ზრდა და მსხმოიარობა. ჯიშისთვის დამახასიათებელია საშუალო, ან სუსტი ზრდა სანაყოფე ტოტების განვითარების კარგი უნარი. მსხმოიარობს მარტივ, რთულ მეჭეჭებზე და შუბებზე. მსხმოიარობაში შედის დარგვიდან მე-3-4 ნელს (კომში BA-29). მოსავლიანობა საშუალო, არარეგულარული. კვლევის მიხედვით დადგენილია, რომ საშუალო მოსავალი შეადგენს 10,5 – 12.8 კგ/ხე. კარგად იმყნობა კომშის საძირებზე - BA, BA-29, SYDO.

დამტვერვა. ჯიში საშუალო-საგვიანო პერიოდის მოყვავილეა (საკონტროლო ჯიშ ვილიამსთან შედარებით 2-3 დღით გვიან). ყვავილობს აპრილის პირველ-მეორე დეკადაში. ყვავილობის ხანგრძლივობა 10-12 დღეა. (ს. ჯიღაურას (მცხეთა) პირობებში). ხასიათდება მომთხოვნელობით დამამტვერიანებლების მიმართ, ოპტიმალური დამამტვერიანებელი ჯიშებია: ვილიამსი, კონფერენცია, ბერე ჰარდი.

გამძლეობა მავნებელ-დაავადებების მიმართ. ჯიში ძირითადი სოკოვანი დაავადებების მიმართ საშუალოდ გამძლე, ნაკლებად ზიანდება ქეცით.

სიმწიფის პერიოდი და შენახვის თავისებურებები. საუკეთესო საგემოვნო თვისებების მქონე საშემოდგომო-ზამთრის სიმწიფის პერიოდის ჯიშია. მომთხოვნია ნიადაგურ-კლიმატურიკირობების მიმართ. ახასიათებს საშუალო ზამთარგამძლეობა და გვალვაგამძლეობა. ნაყოფი იყრიფება სექტემბრის პირველ-მეორე დეკადაში (ს. ჯიღაურას (მცხეთა) პირობებში). სამომხმარებლო სიმწიფე დგება სექტემბრის ბოლოს ოქტომბრის დასაწყიში. სამაცივრო პირობებში (0-1°C) ინახებება იანვრამდე. ტრანსპორტაბელურია. ჯიში გამოიყენება სადესერტოდ, ასევე კარგი ნედლულია გადამამუშავებელი მრეწველობისთვის.

ჯიშის დადებითი თვისებები. მაღალი ხარისხის ნაყოფები, გამორჩეული საგემოვნო თვისებების, რომელიც ხასიათდება მაღალი ტრანსპორტაბელობით და შედარებით გამძლეა ქეცის მიმართ.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. ჯიშისთვის დამახასიათებელია საშუალო და არარეგულარული მოსავლიანობა. ნაკლებ გვალვაგამძლეა.

ზოგადი შეფასება. რეკომენდებულია შეზღუდულად გავრცელებისთვის სამოყვარულო მებალეობაში.



კარმენი (Carmen)

ნარმობობა: იტალიური წარმობობის ჯიშია, მიღებულია იტალიის მეზილეობის ექსპერიმენტული ინსტიტუტის მიერ ფოლის საცდელ სადგურში 1999 წელს (სელექციონერი - ლორენცო რივალტა), ჯიშების გიურსა და ბელა დე ჯიუნოს [Guyot X Bella di Giugno] შეჯვარებით. ამჟამად საკმაოდ პოპულარულია ევროპაში.



გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია 2010 წელს ვაზისა და ხეხილის სარგავი მასალის წარმოების ეროვნული ცენტრის (2014 წლიდან სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის ს. ჯილაურას ექსპერიმენტული ბაზა) მიერ.

მორფოლოგიური დახასიათება: ხე საშუალო ზრდის, სწორმდგომი. ვარჯი პირამიდული ფორმის საშუალოდ დატოტვილი, ტოტები ღეროდან გამოდის მკვეთრი მახვილი კუთხით. **სანაყოფები** სწორი, მონაცრისფრო-მომწვანო ფერის, მცირედ შებუსული, მუხლითშორისები საშუალო სიგრძის. **კვირტები** მსხვილი, მომრგვალო-კონუსული ფორმის, მიკრულია ყლორტზე. **ფოთოლები** საშუალო სიდიდის, მუქი მწვანე ინტენსიური შეფერვის. ფირფიტის ფუძე მართკუთხა, წვერი მახვილი, კიდე - ხერხებილა. ყუნწი გრძელი, თანაფოთოლაკები არ აქვს. ფოთლის განლაგება ღეროსთან ჰორიზონტალური, წვერი ოდნავ დაშვებული. **ყვავილი** საშუალო სიდიდის, თეთრი ფერის, გადაშლილი, გვირგვინის ფურცლები მომრგვალო ფორმის, განცალკევებული.

ნაყოფის პომოლოგიური ნიშნები: ნაყოფი მსხვილია (მასა 180-230გ), მოგრძო მსხლისებური ფორმის, თანაბარზომიერი (H9.6 X D7.2სმ). ნაყოფის დიამეტრი საშუალო. ლამბაქი (ჯამის ღრუ) საშუალო, არა ღრმა. ჯამი საშუალო ზომის, წახნაგოვანი, წახევრად ღია, ჯამის ფოთოლაკები ზემოთ მიმართული. ყუნწი საშუალო სიგრძის (36-42მმ), სქელი, მოხრილი. ყუნწის ყლორტთან მიმართული ადგილი ამობურცული. ნაყოფის გული პატარა, ოვალური ფორმის, სათესლე კამერები პატარა, ნახევრად ღია, ან დახურული. თესლი პატარა ზომის. ნაყოფის კანი თხელი, ნაზი, მოყვითალო-მწვანე ფერის. სრულ სიმწიფეში ნაყოფის ზედაპირის 30-40% იღებს წითელ შეფერვას. კანის მთელი ზედაპირი დაფარულია მრავალრიცხოვანი დამახასიათებელი კალმახის მსგავსი ტექსტურის წერტილებით. რბილობი თეთრი ფერის, ნაზი, წვნიანი, ტკბილი,

დაბალანსებული მჟავიანობით, საუკეთესო გემოსი, ძალიან არომატული. დამწიფების შემდეგ ნაყოფი ხეზე რჩება (არ ვარდება), გადამწიფების გარეშე. სადეგუსტაციო შეფასება 4.9 ბალი (5-ბალიანი სისტემით).

მარტივი პიონიონიური

შედგენილობა: ხსნადი მშრალი ნივთიერება - 11.2 - 12.8 % (Brix); შაქარი - 7,2-8,3 გ/100გ; ტიტრული მჟავიანობა - 0.37 - 0.47 %.

პიონილონიური და სამაურნეო თავისებურებები:

ზრდა და მსხმოიარობა. ჯიშისთვის დამახასიათებელია ვეგეტატიული ნაზარდის საშუალო და სანაყოფე ტოტების განვითარების მაღალი უნარი. მსხმოიარობს მარტივ და რთულ მეჭეჭებზე. მსხმოიარობაში შედის დარგვიდან მე-3-4 წელს (კომში -29). მოსავლიანობა საშუალო, კვლევის მიხედვით დადგენილია, რომ საშუალო მოსავალი შეადგენს 13,5 - 15,8 კგ/ხ. კარგად იმყნობა კომშის სხვადასხვა საძირებზე.

დამტვერვა. ჯიში საშუალო პერიოდის მოყვავილეა (საკონტროლო ჯიშ ვილიამსზე 1-2 დღითადრე). ყვავილობს აპრილის მეორედეკადაში. ყვავილობის ხანგრძლივობა 9-11 დღეა. (ს. ჯიღაურას (მცხეთა) პირობებში). მომთხოვნია დამამტვერიანებლების მიმართ. ოპტიმალური დამამტვერიანებელი ჯიშებია: ვილიამსი, კონფერენცია, სანტა მარია.

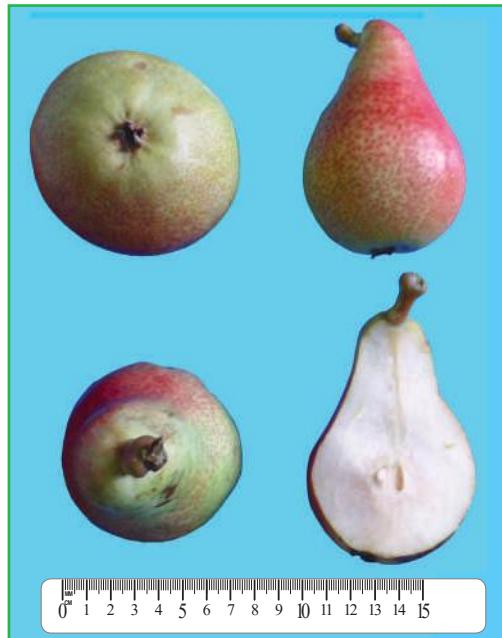
გამძლეობა მავნებელ-დაავადებების მიმართ. საკმაოდ გამძლე ჯიშია ძირითადი სოკოვანი დაავადებების მიმართ. მიმღებიანია მსხლის ფსილის მიმართ

სიმწიფის პერიოდი და შენახვის თვისებურებები. გამორჩეული საგემოვნო თვისებების მქონე ზაფხულის სიმწიფის პერიოდის ჯიშია. მწიფდება ივლისის ბოლოს - აგვისტოს პირველ დეკადაში (ს. ჯიღაურას (მცხეთა) პირობებში). სამაცივრო პირობებში ($0-10^{\circ}\text{C}$) ინახება 1-2 თვე. ახასიათებს კარგი ტრანსპორტაბელობა. ნაყოფი მოიხმარება, როგორც სასუფრე ხილი, ნედლად და საკომპონტედ.

ჯიშის დადებითი თვისებები. ჯიშისთვის დამახასიათებელია საუკეთესო საგემოვნო თვისებები და ნაყოფების მიმზიდველი ვიზუალი; უხვი მსხმოიარობა; ნაყოფის მაღალი ტრანსპორტაბელობა.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. ნაყოფები, ისევე როგორც ყველა ზაფხულის პერიოდის სიმწიფის ჯიშიდიდან სარინახება. მოითხოვს სწრაფრეალიზაციას.

ზოგადი შეფასება. ჯიში რეკომენდებულია გასავრცელებლად სამრეწველო მეხილეობის რეგიონებში.





კონფერენცია (Conference)

თარიღი: გამორჩეულია ინგლისში ტ. რივერსის მიერ XIX საუკუნის 70-80-იან წლებში. იგი მიღებულია ჯიშის ლეონ ლეკლერკ დე ლავალის [Leon Leclerc de Laval] თავისუფალი დამტკერვით. ჯიშმა მოიგო 1885 წელს ბრიტანეთის მსხლის ნაციონალური კონფერენციის პრიზი, ამჟამად ევროპის ყველაზე პოპულარული ჯიშია.



გარცვალება: საქართველოში შემოტანილია 2008 წ. ვაზისა და ხეხილის სარგავი მასალის წარმოების ეროვნული ცენტრის (2014 წლიდან სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის ს. ჯილაურას ექსპერიმენტული ბაზა) მიერ.

მორცლობური დახასიათება: ხე საშუალო ზრდის, ივითარებს ვინწრობირამიდულ, ფორმის, საშუალოდ ჩახშირებულ კარგად შეფოთლილ ვარჯას. ძირითადი ტოტების კანის ფერი მონაცრის ფორმა-ყავისფერი. **ყლორტისაშუალო** სიგრძის. მოკლე მუხლობრტორის ებით. კვირტები კონუსური ფორმის, გამოკვეთილი წვეტით, ყლორტიდან მნიშვნელოვნად გამონეული. **ფოთოლი** საშუალო ზომის, ოვალური ფორმის, მახვილი წერტილი, ხერხებილა. ფოთლის განლაგება-დაშვებული, ყუნწი გრძელი (52-67მმ), თანაფოთოლაკები გრძელი. **ყვავილი** საშუალო ზომის, თეთრი ფერის. გვირგვინის ფურცლები ერთმანეთზეა გადაფარული.

ნაყოფის კომოდოგიური ნიშანები: ნაყოფი საშუალო ან საშუალოზე მსხვილი (მასა 172-210გ), ბოთლისებური, ან მოგრძო მხლისებური ფორმის ერთგვაროვანი, სიმეტრიული. დიამეტრი საშუალო. ნაყოფის სიგრძის შეფარდება დიამეტრთან მაღალია (H86 X D60მმ), ლამბაქი (ჯამის ღრუ) პატარა. ჯამი ვინწრო. ნახევრად ღია, მცირე უანგარათი. ჯამის ფოთოლაკები ზემოთ მიმართული. ძაბრი არალრმა, დიდი უანგარათი. ყუნწი მოკლე (28-34მმ), სქელი, საშუალოდ მოხრილი. ყუნწის ყლორტითან მიმაგრების ადგილი ოდნავ გამსხვილებული. ნაყოფის გული მოგრძო-ოვალური ფორმის, სათესლე კამერები პატარა, ნახევრად ღია, ან დახურული. თესლი პატარა.

კანი თხელი, მკვრივი და მაგარი, მომწვანო-მოყვითალო ფერის. მზის მხარეს ფორთოხლისფერი ელფერით. კანის ძირითადი ფერი - მწვანე, მფარავი ფერი - მომწვანო-მორუხო, დიდ ნანილი დაფარულია უანგარას თხელი ფენით. სიმნივეში იღებს მოყვითალო ელფერს. რბილობი თეთრი, ან კრემისფერი, ზოგჯერ მუქი ყვითელი ფერის, ნაზი. კონსისტენცია - წვრილმარცვლოვანი, მდნარი, ძალიან წვნიანი. საუკეთესო საგემოვნო თვისებებით. გემო - ტკბილი,

არომატული. სადეგუსტაციო შეფასება 4.8 ბალი (5-ბალიანი სისტემით).

გარტივი გილიოზური

შეღაენილობა: ხსნადი მშრალი

ნივთიერება - 12.2 - 13.8 % (Brix); მაქარი - 8.3-9.4 გ/100გ; ტიტრული მუავიანობა - 0.23-0.28 %.

გილიოზი და სამაურნეო თავისებურებები:

ზრდა და მსხმოიარობა. ჯიში

ხსაიათდება კერძოტექნიკის და ყლორტების განვითარების საშუალო უნარით. ძირითადად მსხმოიარობს მეჭქეჭა სანაყოფე ტოტებზე, ასევე შუბებზე და ერთნლიან ნაზარდებზე. მოსავლის მოცემას იწყებს დარღვიდან 2-3 წელს (კომში, MC). მოსავლიანობა

რეგულარული და მაღალი. კვლევით დადგენილი საშ. მოსავალი შეადგენს 18,5 – 22.4 კგ/ხე. კარგად იმყნობა კომშის სხვადასხვა საძირებზე.

დამტვერვა. ჯიში საადრეო-საშუალო პერიოდის მოყვავილეა (საკონტროლო ჯიშ ვილიამსთან შედარებით 3-4 დღით ადრე). ყვავილობს აპრილის შუა პერიოდში. ყვავილობის ხანგრძლივობა 10-12 დღეა. (ს. ჯილაურას (მცხეთა) პირობებში). ჯიში დიპლოიდია, ნანილობრივ თვითფერტილური ჯიშია. მსხლის მრავალი ჯიშისთვის უნივერსალური დამამტვერიანებელია, ოპტიმალური დამამტვერიანებელი ჯიშებია: ბერე ბოსკი, ვილიამსი და კონკორდი.

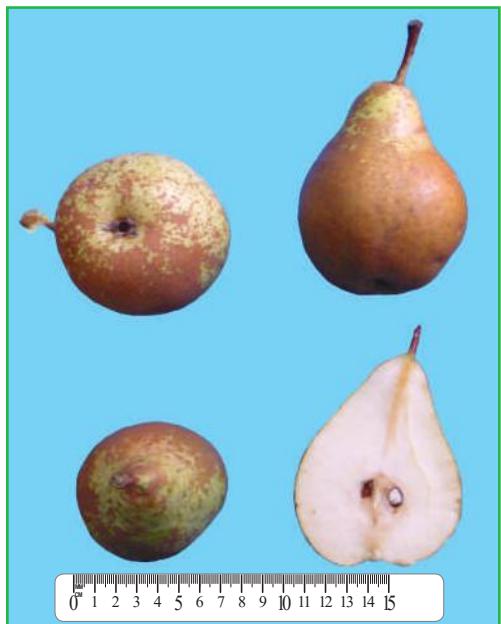
გამძლეობა მავნებელ-დაავადებების მიმართ. ჯიშის გამძლეობა ვაშლის ძირითადი სოკოვანი დაავადებების მიმართ საშუალოა. ძლიერად ზიანდება მსხლის ფსილით და ქლოროზით მაღალკარბონატულ ნიადაგებზე.

სიმწიფის პერიოდი და შენახვის თვისებურებები. საუკეთესო საგემოვნო თვისებების მქონე საშემოდგომო სიმწიფის პერიოდის ჯიშია. იკრიფება სექტემბრის პირველ დეკადაში. სამომხმარებლო სიმწიფე დგება - სექტემბრის ბოლოს ოქტომბრის პირველ დეკადაში. (ს. ჯილაურას (მცხეთა) პირობებში). სამაცივრო პირობებში ($0-1^{\circ}\text{C}$) ინახება 3 - 5 თვე.

ჯიშის დადებითი თვისებები. ახასიათებს მაღალი საგემოვნო თვისებები, უხვი მსხმოიარობა, დამწიფების შემდეგ ნაყოფი ზიანდება, ნაყოფის მაღალი ტრანსპორტაბელობა. მაღალია აფინიტეტი

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. მავნებელ-დაავადებების მიმართ ნაკლებ რეზისტენტულია. მნიშვნელოვნად ზიანდება ფოთლის ყავისფერი ლაქიანობით (შ. ვესიცარიუმ) და მსხლის ფსილით, ზამთარგამძლეობის უნარი საშუალოა.

ზოგადი შეფასება. ჯიშის გავრცელება შესაძლებელია, საქართველოს ზოგიერთ სამრეწველო რეგიონში, შეზღუდულად. მხოლოდ მაღალი აგროფონის შენარჩუნების პირობებში.





სანტა მარია (Santa Maria)

ნაროვანება: იტალიური ჯიშია (სელექციონერი ალესანდრო მორეტინი) მიღებულია ჯიშების ვილიამსისა და კოსკიას [Duches x Coscia] შეჯვარებით 1951 წელს ფლორენციაში.

გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია 2010 წელს ვაზისა და ხეხილის სარგავი მასალის წარმოების ეროვნული ცენტრის (2014 წლიდან სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის ს. ჯილდურას ექსპერიმენტული ბაზა) მიერ.



მორცოლობის დასასიათება: **ხე** სუსტი ზრდის, ივითარებს კომპაქტურ, გაშლილ, მომრგვალო ფორმის ვარჯს. **ყლორტი** სწორი, მუხლთშორისები გრძელი, მონაცრისფრო-მომწვანო ფერის, მცირედ შებუსული. ვეგეტატიური კვირტები მჭიდროდ მიკრულია ყლორტზე. **ფოთოლი** მუქი მწვანე ფერის, საშუალო სიდიდის, ოვალური ფორმის, დაშვებული. ფირფიტის წვერი მახვილი, კიდე - ხერხებილა. **ყვავილი** საშუალო სიდიდის, გვირგვინის ფურცლები მომრგვალო ფორმის, ერთმანეთს ეხება.

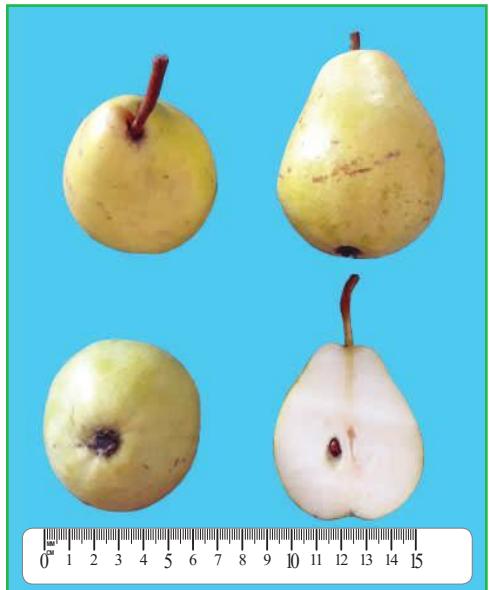
ნაყოფის კომოდობის ნიშანები: ნაყოფი საშუალო, ან საშუალოზე მსხვილი (მასა 183 - 205გ), მოგრძო მსხლის ფორმის და ერთგვაროვანი. ნაყოფის ზომები (H88 X D72mm). ლამბაქი (ჯამის ღრუ) საშუალო და ჯამი საშუალო. ჯამის ფოთოლაკები ზემოთ მიმართული. ყუნწი გრძელი (46-58 მმ), სქელი, სწორი. ნაყოფის სათესლე კამერები საშუალო ზომის, ნახევრად ღია, ან დახურული. თესლი საშუალო სიდიდის. კანი მომწვანო-ყვითელი, მზის მხარეს შეფერილი ვარდისფრად. რბილობი თეთრი, ნაზი, წვნიანი, მდნარი, გრანულების გარეშე. ახასიათებს სასიამოვნო სადესერტო ტკბილი გემო, გამოირჩევა მიმზიდველი სასაქონლო სახით. სადეგუსტაციო შეფასება 4.8 ბალი (5-ბალიანი სისტემით).

გარტივი პიონიელური

შეღებენილობა: ხსნადი მშრალი
ნივთიერება 10.5 - 12.1 % (Brix);
შაქარი - 7.7-8.8 გ/100გ;
ტიტრული მჟავიანობა - 0.32 – 0.41 %.

პიონილოგიური და სამაურნეო თავისებურებები:

ზრდა და მსხმოიარობა. ჯიშს ახასიათებს ვეგეტატიური ყლორტების წარმოქმნის საშუალო უნარი. მსხმოიარობს სხვადასხვა ტიპის სანაყოფე ტოტებზე (მეჭეჭი, ჩანთა, წკეპლა). სანაყოფე ტოტების წარმოქმნის უნარი იზრ-დება ასაკის მატებასთან ერთად. მსხმოიარობას იწყებს ადრე, დარგვიდან მე-3-4 წლს (კომში -29). მოსავლიანობა საშუალოზე მაღალი ან მაღალი. კვლევის მიხედვით დადგენილია, რომ საშუალო მოსავალი შეადგენს 17,6 – 21.2 კგ/ხე (13-ზე, 1667 ხეზე გადაანგარიშებით, 29 -32 ტონას, საძირე კომში BA-29).



დამტვერვა. ჯიში საშუალო პერიოდის მოყვავილეა (საკონტროლო ვილიამსთან შედარებით 3-4 დღით ადრე). ყვავილობა აპრილის პირველ-მეორე დეკადაში. ყვავილობის ხანგრძლივობა 8-12 დღეა. (ს. ჯილაურას (მცხეთა) პირობებში). მაღალი მოსავლის მისაღებად საუკეთესო დამამტვერიანებელი ჯიშებია: ვილიამსი, კონკორდი, კონფერენსი და აბატი ფეტელი.

გამძლეობა მავნებელ-დაავადებების მიმართ. ჯიშს ახასიათებს დამაკმაყოფილებელი გამძლეობა თესლოვანი კულტურების ძირითადი სოკოვანი დაავადებების მიმართ. ნაკლებად ზიანდება მსხლის ფსილით.

სიმწიფის პერიოდი და შენახვის თვისებურებები. საშემოდგომო სიმწიფის პერიოდის ჯიშია, გამოირჩევა მიმზიდველი სასაქონლო იერით. იგი გამოიყენება, როგორც სადესერტოდ, ასევე გადასამუშავებლად. ნაყოფი იკრიფება აგვისტოს მეორე დეკადაში (ს. ჯილაურას (მცხეთა) პირობებში). სამაცივრო პირობებში ($0-1^{\circ}\text{C}$) ნორმალურად ინახება 2-3 თვის განმავლობაში.

ჯიშის დადებითი თვისებები. კარგი საგემოვნო და მაღალი სასაქონლო მახასიათებლების ჯიშია, ახასიათებს რეგულარული მსხმოიარობა; ნაკლებად აზიანებს სოკოვანი დაავადებები.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. გადატვირთვის შემთხვევაში ნაყოფების დაწვრილება.

ზოგადი შეფასება. ჯიში რეკომენდებულია გასავრცელებლად მეზილეობის სამრეწველო რეგიონებში.



ნითალი 30ლიასი (Red Williams)



ნარმომობა: მსხლის ერთ-ერთი ყველაზე გავრ-ცელებული ჯიშის ვილიამსის (სუნიანი მსხალი)

სპონტანური, ანთოციანური მუტანტია, რომელიც მსოფლიოში გავრცელდა 1958 წლიდან დელბარის (მალიკორნი, საფრანგეთი) სანერგედან.

გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია ვილიამს რუჟ დელბერის (Williams Rugh Delbar) სახელით გასული საუკუნის 70-იან წლებში მებალეობის, მევენახეობისა და მეღვინეობის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის მიერ.

კლონები, მუტანტები: არსებობს ჯიშის რამდენიმე კლონი - მაქს რედ ბარტლეტი (Max Red Bartlett) შემოტანილია საქართველოში 2009 წელს, ვაზისა და ხეხილის სარგავი მასალის წარმოების ეროვნული ცენტრის მიერ. ასევე გვხვდება მისი უახლოესი კლონები - Sensation Red Bartlett, Rosired Bartlett da Williams Rouge Homored, რომლებიც გამოიჩინებან ძირითადი ჯიშიდან შეფერვის ინტენსივობით და ზრდის სიძლიერით.

მორცოლობიური დახასიათება: ხე საშუალო ზრდისაა, ზრდაში ჩამორჩება ჯიშ ვილიამსს. ივითარებს ნაკლებად ჩახშირებულ, მეჩერ, კომპაქტურ და პირამიდულ ფორმის ვარჯს. დედა ტოტები გლუვი, ღია ნაცრისფერი, შტამბიდან გამოდიან შედარებით მახვილი კუთხით.

ყლორტები საშუალო სიგრძის და სისქის, მომწვანო ყავისფერი, მზის მხარეს მუჟი წითელი შეფერვის. ჯიშის დამახასიათებელი ნიშანია (ისევე როგორც ყველა წითელნაყოფიანი მსხლის ჯიშებისთვის), ყლორტების და ფოთლების ბორდოსფერი წითელი, ან მოყვითალო ფორმობლისფერი შეფერვა. საფოთლე კვირტები საშუალო სიდიდისაა, მოგრძო კონუსური ფორმის და მუჟი ყავისფერი. **ფოთლის** ფირფიტა რკალისებურად მოხრილი, კიდეები კი ზემოთ აწეული. ფერი - მუჟი მწვანე, პრიალა ზედაპირით, საშუალო ზომის, მოგრძო-ოვალური ფორმის. **ყვავილი** საშუალო სიდიდის ოვალური ფორმის გვირგვინის ფურცლებით, რომლებიც ერთმანეთს ეხებიან.

ნაყოფის პომოლოგიური ნიშნები: ნაყოფი საშუალოზე მსხვილი, ან მსხვილი (მასა 175-235გ). ტიპიური მსხლისებური ფორმის, ოდნავ ბორცვიანი ზედაპირით. ნაყოფის საშუალო ზომებია - H85 X D76მმ. ჯამი ვიწრო, ღია, მცირედ წახნაგოვანი. ჯამის ფოთოლაკები შეკრული. ყუნწის სიგრძე და სისქე საშუალოა (34-40მმ), სწორი, ყავისფერი. ყუნწის ყლორტთან მიმაგრების ადგილი გამსხვილებული.

ნაყოფის კანი ნაზი, თხელი, მბრძობინავი, ძირითადი ფერი - ყვითელი, მთელი ზედაპირი დაფარულია წითელი ბორდოსფერი შეფერვით, რომელიც სიმწიფეში ხდება ალისფერი. ნაყოფისმთელი ზედაპირიდაფარულიამრავალრიცხოვანიმოყვითალო-მოვარდისფრო კანქვემა წერტილებით, ან ზოგ-ჯერ ჟანგარა ლაქებით. რბილობი მოყვითალო-

თეთრი ფერის, ნაზი, წვნიანი, მდნარი ტექსტურის, ძლიერ არომატული, საუკეთესო ტყბილი ორიგინალური გემოსი. სადეგუსტაციო შეფასება 4.6 ბალი (5-ბალიანი სისტემით).

გარტივი პიონი გური შედგენილობა:

ხსნადი მშრალი ნივთიერება: 10.0 - 13.2 % (Brix); შაქარი - 8.0-8.8 გ/100გ, ტიტრული მუავიანობა - 0.20 - 0.32 %.

პიონი გური და სამურნეო თავისებურებები:

ზრდა და მსხმოიარობა. ჯიში ხასიათდება ყლორტების საშუალო და კვირტების განვითარების კარგი უნარით. მსხმოიარობს ძირითადად სანაყოფე მეჭეჭებსა და სანაყოფე ჩანთებზე. მსხმოიარობას საშუალო საძირებე იწყებს მე-3-4 წელს. ახასიათებს რეგულარული და მაღალი მოსავლიანობა, (ვილიამსთან შედარებით - დაბალი). ჯიშის საშუალო მოსავლია 18,0-20,0 გ/ხე (1 ჰა-ზე, 1667 ხეზე გადაანგარიშებით, 30-32 ტონას, საძირე კომში BA-29). ჯიში მიღწეუკილია მოსავლით გადატვირთვისენ, ამიტომ აუცილებელია მისი დანორმება. ნიადაგურ-კლიმატური პირობების მიმართ არ აქვს განსაკუთრებული მოთხოვნები. ცუდი შეთავსებადობა აქვს კომშის ინტენსიური ტიპის ნაგალა საძირებთან (MA, MC), ხოლო უკეთესი - Sydo, BA-29 საძირებთან.

ფამტვერვა. ჯიში საშუალო, ან საშუალო-საგვიანო პერიოდის მოყვავილეა (საკონტროლო ჯიშ ვილიამსზე 2-3 დღით გვიან). ყვავილობს აპრილის მეორე დეკადაში. ყვავილობის ხანგრძლივობაა 10-12 დღე (ს. ჯიღაურას (მცხეთა) პირობებში). ოპტიმალური დამამ-ტვერიანებელი ჯიშებია: კონფერენსი, კონკორდი, დიუ კომისის დეპანი და ბერე ჰარდი.

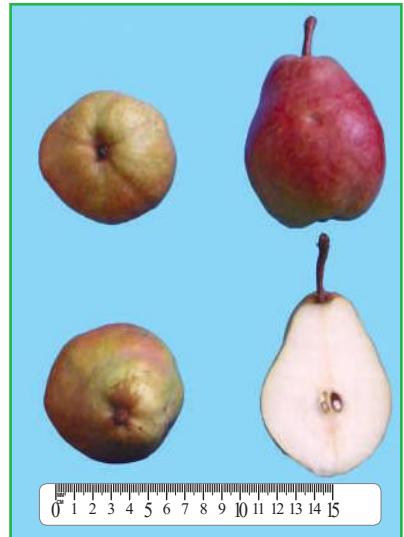
გამძლეობა მავნებელ-დავადებების მიმართ. ძირითადი სოკოვანი დაავადებების მიმართ საშუალო გამძლეობა, ზიანდება ქეცით, ნაცრით - შედარებით ნაკლებად.

სიმწიფის პერიოდი და შენახვის თავისებურებები. ჯიშის საკრეფი სიმწიფის პერიოდიდგებაა გვისტოს ბოლოდეკადაში. საგვიანზაფხულის სიმწიფის პერიოდის ჯიშია (ს. ჯიღაურას (მცხეთა) პირობებში). ნაყოფი უნდა მოიკრიფოს მაშინ, როცა კანის შეფერვა მიიღებს ალისფერ წითელ ფერს. ჩვეულებრივი სარდაფის პირობებში ინახება 10-15 დღე. სამაცივრე პირობებში (0-1°C) ნორმალურად ინახება 1-2 თვე. საშუალო ტრანსპორტაბელობის უნარის ქრონი ჯიშია. ტრანსპორტაბელობის უნარი იზრდება, თუ დაიკრიფება საკრეფ სიმწიფენდე რამდენიმე დღით ადრე. ნაყოფი გამოიყენება, როგორც სასუფრე ხილი, ასევე გამოსადეგია მაღალხარისხოვანი გადამუშავებული პროდუქტების (კომპოტი, ჯემი, მურაბა) დასამზადებლად.

ჯიშის დადებითი თვისებები. ნაყოფის კარგი საგემოვნო და გამორჩეული სასაქონლო სახე.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. ნაყოფები დიდხანს არ ინახება, კრეფის დაგვიანების შემთხვევაში ტრანსპორტაბელობა და შენახვის უნარის მკვეთრად ეცემა.

ზოგადი შეფასება. ჯიში რეკომენდებულია გასავრცელებლად მეზილების სამრეწველო რეგიონებში, სადაც ვილიამსი (სუნიანი მსხალი) იძლევა კარგ შედეგებს.





ქლიავი (*Prunus Domestica L.*)



ნარაობა და გავრცელება

ქლიავი (*Prunus domestica L.*, $2n = 6X = 48$) ფართოდ გავრცელებული პოლი-მორფული ხეხილოვანი კულტურაა, რომელიც ხასიათდება ქვესახეობების, ჯიშების, ფორმებისა და პოლიპლოიდური ფორმების მრავალფეროვნებით.

სამეცნიერო კვლევები ადასტურებს, რომ შინაური ქლიავი სავარაუდოდ წარმოშობილი უნდა იყოს ტყემლისა (*P. cerasifera*) და კვრინჩხისა (*P. Spinosa*) სპონტანური შეჯვარების შედეგად. ზოგიერთი უახლოესი ციტოგენეტიკური და გენეტიკური კვლევა განიხილავს ჰიპოთეზას, რომ შინაური ქლიავი მიღე-

ბულია მხოლოდ ტყემლის პოლიპლოიდური $2X$, $4X$, $6X$ ფორმებისგან. ასევე მიიჩნევა, რომ შინაური ქლიავის წარმოშობის ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანეს კერას წარმოადგენს სამხრეთი კავკასია, თავისთავად საქართველოც, სადაც ტყემალი და კვრინჩხი ბუნებრივად სპონტანურად იზრდება ერთშანეთის გვერდით.

ქლიავის თანამედროვე სამრეწველო ჯიშების სორტიმენტი ძირითადად შედგება შემდეგი სახეობებისაგან: *Prunus domestica* (შინაური ქლიავი), *Prunus salicina* (ჩინურ-იაპონური ქლიავი), *Prunus Cerasifera* (ტყემალი) და მათი ინტერსპეციფიკური ჰიბრიდებისგან.

შინაური ქლიავის (*Prunus domestica*) ჯიშებს ასევე აჯგუფებენ სამეურნეო-ფერმენტიპური მახასიათებლების მიხედვით და მასში გამოიყოფა შემდეგი ცალკეული კლასტერები: **უნგრულები (ssp. *domestica*)** - მუქი ლურჯი ისფერი შეფერვა, მკვრივი რბილობი, (იტალიური უნგრულა, შავქლიავა, სტენლი და სხვ.), **რენკლოდები - ლომბარდიული (ssp. *italica* var. *claudiana*, *rotunda*)** - მწვანე ან მოყვითალო-მონითალო ფერის, მრგვალი მსხვილინაყოფი, კურკათავისუფალი, ორმაგხერხცბილა ფოთოლი - აღტანის რენკლოდი, მწვანე რენკლოდი და სხვ.), **კვერცხისებური ქლიავები (ssp. *intermedia*)** - ყვითელი ან წითელი, ელიფსური ნაყოფები, კურკა ძნელად სცილდება (ჯეფერსონი, კოლუმბია, ვიქტორია, კვერცხისებური ყვითელი და სხვ.), **მირაბელები (ssp. *syriaca*)** - წვრილი მრგვალი მჟავე ყვითელი ან წითელი ქლიავები - ნანსის მი-რაბელი, მეცის მირაბელი და სხვ.) **კვრინჩხისებური ქლიავები (ssp. *insititia*)** და სხვ.

ცაკლე გამოიყოფა ე.ნ. ჩინურ-იაპონური ქლიავების (*Prunus salicina*) რიგი, რომელიც აერთიანებს კომერციული დანიშნულებისათვის გამიზნულ მეტად მნიშვნელოვან ჯიშებს, რომელებიც ზოგადად ხასიათდებიან პატარა კურკით, ინტენსიური წითელი, ყვითელი ან შავი შეფერვით, ორიგინალური საგემოვნო თვისებებით და შენახვის უკეთესი უნარიანობით.

კულტურულ ქვესახეობების, ჯიშებისა და ფორმების სიმრავლე, რომლებიც ჩამოყალიბებულია სხვადასხვა ეკოლოგიურ პირობებში, საშუალებას იძლევა, რომ ქლიავი ანარმონ მსოფლიოს მრავალი ქვეყნის სხვადასხვა გეოგრაფიულ განედებზე, როგორც სამხრეთით, ასევე ჩრდილოეთით.

ქლიავის ყოველწლიური მსოფლიო წარმოება 11.8 მილიონ ტონას შეადგენს (FAOstat 2018). ქლიავის კულტურის ყველაზე დიდი მწარმოებელი ქვეყანა (2018 წლის მონაცემებით) ჩინეთია - 6.7 მილიონი ტონა. ასევე მნიშვნელოვანი მწარმოებლებია - რუმინეთი - 435 ათასი ტონა, აშშ- 420 ათასი ტონა და სერბეთი 330 ათასი ტონა. მოსავლის მოცულობით გამოირჩევა ასევე ირანი, თურქეთი და ჩილე (330-290 ათასი ტონა). (FAOStat, 2017), ევროპაში ქლიავის წარმოებით გამოირჩევიან საფრანგეთი და იტალია.

საქართველოში ქლიავი გავრცელებულია თითქმის ყველგან (ქართლი, კახეთი, ზემო იმერეთი, აფხაზეთი, მესხეთი, რაჭა-ლეჩხუმი), თუმცა, სამრეწველო მიზნით ძირითადად ანარმოებენ აღმოსავლეთ საქართველოს შემდეგ რეგიონებში - შიდა ქართლი, მცხეთა-მთიანეთი და სამცხე-ჯავახეთი.

საქართველოში განსაკუთრებით მაღალი პოტენციალი გააჩნია სასუფრე და საჩირე მიმართულების ქლიავის სამრეწველო ჯიშების წარმოებას.



უკანასკნელი წლების სტატისტიკური მონაცემების თანახმად ქლიავის ყოველწლიური წარმოება 3800 ტონიდან (2017 წელი) 13100 ტონამდე (2017 წელი) მერყეობს (GEO stat 2019). ქლიავის წარმოების ძირითად რეგიონს მაინც შიდა ქართლის რეგიონი წარმოადგენს (მთელი წარმოების 50 %).

ქლიავის სამრეწველო ჯიშების სორტიმენტი ძირითადად მოიცავს ინტროდუცირებულ ისეთ ჯიშებს, როგორიცაა სტენლი, იტალიური უნგრულა, ალტანის რენკლოდი, კვერცხისებური და ა.შ., თუმცა ქლიავის ადგილობრივ ფორმებიდან ასევე გავრცელებულია და ინტერესს იწვევს შავქლიავას, ჭანჭურის, თეთრი ქლიავის, წყალქლიავას ჯიშ-პოპულაციები, რომლებიც განსხვავდებიან მთელი რიგი ფენოტიპური და მორფოლოგიური ნიშნების მიხედვით: კურკის ფორმა, რბილობის სიმკვრივე, სიმწიფის პერიოდი. ნაყოფის ზომა და ფერი და სხვ.

კვერითი ღირებულება და გამოყენების მიმართულება

ქლიავის ნაყოფები ხასიათდება ძვირფასი სადესერტო და ადამიანის ჯანმრთელობისათვის სასარგებლო თვისებებით. იგი ასევე შესანიშნავი ნედლეულია საკონსერვო და გადამამუშავებელი მრეწველობისთვის.

მსოფლიოში განსაკუთრებით პოპულარულია და გამორჩეულია ქლიავის ერთ-ერთი ქვეჯგუფისგან - უნგრულები (Prunes) - დამზადებული მაღალი ხარისხის ე.წ. შავი ქლიავის ჩირი, რომელზეც მოთხოვნა სტაბილურად მაღალია მსოფლიოში. ქლიავისგან ასევე ამზადებენ გადამუშავების მრავალ პროდუქტს - წვენს, კომპოტს, მურაბას, ჯემს, სწრაფვაყინულ პროდუქტებს და სხვ. ქლიავის ნაყოფი მდიდარია ნახშირწყლებით (12,5 - 18,8%), ორგანული მუავებებით (0,35-1,58%), პექტინოვანი ნივთიერებებით (0,33-0,98%), ვიტამინებით, პოლიფენოლებით და სხვ.

გარემო ფაქტორების მიმართ დამოკიდებულება

ნიადაგი. ქლიავი კარგად ეგუება სხვადასხვა ტიპის ნიადაგებს. მძიმე მექანიკური ნიადაგებიდან - თიხნარებიდან ქვიშნარ ნიადაგემდე. ადაპტურია ნიადაგის მაღალი კარბონატობისა და გრუნტის წყლების დონის მაღალ დონის მიმართ. ნიადაგის მიმართ მოთხოვნილება ასევე დაკავშირებულია იმ სამირეების ფესვთა სისტემის თავისებურებებთან, რომლებიც გამოიყენება ქლიავის ჯიშებისათვის.

ტემპერატურული რეჟიმი. ქლიავი სხვა კურკოვნებთან შედარებით სინათლის მიმართ ნაკლებად მომთხოვნია. ნაყოფების მომწიფებისათვის საჭიროა აქტიურ ტემპერატურათა მინიმალური ჯამი $1800-2000^{\circ}\text{C}$. ქლიავი ვეგეტაციას იწყებს $6-7^{\circ}\text{C}$ -ზე, ხოლო ყვავილობას $9-10^{\circ}\text{C}$. გაზაფხულის წაყინვებს $-3-5^{\circ}\text{C}$ შეუძლია დააზიანოს ახალგაზრდა ფოთლები და ყვავილები. ჯიშების ყინვაგამძლეობა დამოკიდებულია ჯიშებზე და მერყეობს $-25-35^{\circ}\text{C}$.

ნალექები. ქლიავის კულტურა ტენის მიმართ საკმაოდ მომთხოვნია. ჯიშები კარგად ხარისხს იმ რეგიონებში, სადაც ბუნებრივი ნალექები ჭარბადაა ($750-1000\text{ mm}$) და ბალები უზურნველყოფილია სარწყავი სისტემით.

მავნებელ-დაავადებები. ქლიავის კულტურის მავნებლებია: ბუგრები, ტკიპები, ნაყოფჭამიები, ცხვირგრძელები, ფოთოლხვევიები და სხვა. რომლებიც აზიანებენ მცენარის ნაყოფებს და ვეგეტაციურ ნაწილებს.

ქლიავის ჯიშები ყველაზე ხშირად ავადდება შემდეგი დაავადებებით - მონილიოზით, კლასტეროსპოროზით, ნაცრით და სხვ.

მორფოლოგიური ნიშანები

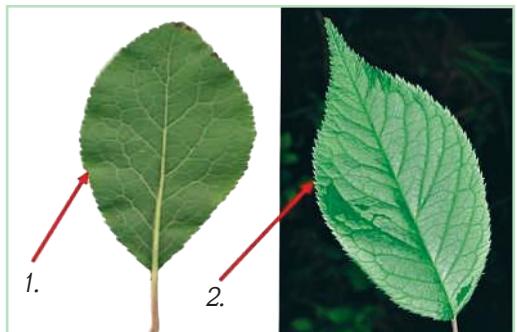
ხე. ქლიავის მიწისზედა ნანილების განვითარება ჯიშებისა და გარემო ეკოლოგიური პირობების მიხედვით ძლიერ ცვალებადია - ბუჩქიდან დიდი ტანის ხეებამდე. ხე იზრდება 4 - 10 მ სიმაღლის. ახალგაზრდა ასაკში ძლიერ იზრდება, სრულ მსხმოიარობაში შესვლის შემდეგ ზრდას შედარებით ანელებს. ახასიათებს ფესვის ინტენსიური ამონაყარი.

ვარჯი. ვარჯი ბუნებრივ პირობებში გვხვდება სხვადასხვა ფორმის, სფეროსებური, პირამიდული, განიერპირამიდული. ტოტები სწორი, უკლო ან მცირე ეკლებით, ყლორტიშიშველი, ან შებუსული.

შტამბი. შტამბი მუქი მორუხო, ან მოყავისფრო ფერის. ჯიშების ზრდის სიძლიერის მიხედვით შტამბის ზომები (სიმაღლე, სისქე) ცვალებადობს. გვხვდება მაღალი, საშუალო და დაბალი შტამბის სიმაღლის მქონე ქლიავის ჯიშები.

ვეგეტატიური და სანაყოფე ტოტები. ქლიავი მსხმოიარობს ერთნოიან სანაყოფე ტოტებზე, დეზებზე, სანაყოფე თაიგულებზე. ევროპული ჯიშები - დეზებზე, ჩინურ-იაპონური ჯიშები - თაიგულებზე. ქლიავის კვირტები მარტივია. რომელიც ივითარებს საყვავილე, ან საზრდელ და საფოთლე კვირტებს. იშვიათად შეიძლება განივითაროს შერეული კვირტი. კვირტები ისახებიან ფოთლის იღლიაში ერთეულად, ან ჯგუფურად. კვირტები განლაგებულია ერთეულად - სუსტი ზრდის, მოკლე ერთნოიან ტოტებზე, ან ჯგუფურად - ძლიერი ზრდის ტოტებზე. ძლიერი ზრდის სანაყოფე ტოტის ზედა ნანილში განლაგებულია საზრდელი კვირტები - ერთეულად, შუა ნანილში საზრდელი და სანაყოფე კვირტები - ჯგუფურად, ქვედა ნანილში კი სანაყოფე კვირტები ერთეულად.

ფოთოლი. ქლიავის ფოთოლი მარტივი, ერთფირფიტიანი. სხვადასხვა ფორმის (კვერცხისებური, ელიფსური) და სიდიდის. ფირფიტის ზედა მხარე - მუქი მწვანე, პრიალა; ქვედა მხარე - შებუსული. ფირფიტის სიგრძე 5-8 სმ, ყუნწის სიგრძე - 2-3 სმ. ფოთლის ფირფიტა განსხვავდება წვერის სიმრედის ხარისხით (წვერტიანი, მრგვალი, მომრგვალო) ფოთლის კიდე მრგვალკბილა, ხერხებილა, ან ორმაგ ხერხებილა.



ფოთლის ფირფიტა.
1. მრგვალკბილა 2. ხერხებილა.

ყვავილი. საყვავილე კვირტებიდან ვითარდება 1-2, იშვიათად 3 ყვავილი, რომელიც იშლება საფოთლე კვირტებთან ერთად. ყვავილედი ქოლგის ტიპის, თეთრი ფერის, სხვადასხვა ფორმის (ელიფსური, ან მომრგვალო) და სიდიდის (პატარა, საშუალო, დიდი) გვირგვინის ფურცლებით. ყვავილსაჯდომი მოკლე 1.5-2 სმ. მტვრიანები ბევრი (25-30) ბუტკო - ერთი, მტვრიანების სიმაღლის.



ხე, ყლორტი, კვირტი, ფოთოლი, ყვავილი, ნაყოფი

ნაყოფის სასაქონლო და პომილოგიური ნიშნები

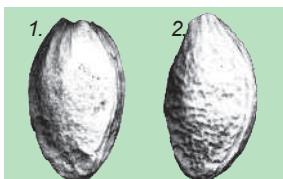
ნაყოფი არის ნამდვილი, კურკანა. სხვადასხვა მასის (მსხვილი, საშუალო, წვრილი და მათ შორის გარდა-მავალი ფორმები) და ფორმის (მრგვალი, ოვალური, მოგრძო, კვერცხისებური). მასის მიხედვით ნაყოფები არის ძალიან მსხვილი, მსხვილი საშუალო და წვრილი. ნაყოფის წვერი შეიძლება იყოს მახვილი, მომრგვალებული და ბრტყელი, ხოლო ძაბრი (ყუნწის ნაყოფიდან გამოსვლის ადგილია) პატარა, ვიწრო, საშუალო, ღრმა, განიერი.

ნაყოფის აქვს სხვადასხვა შეფერვა - ისფერი, მომწვანო-მოყვითალო, წითელი, მოშავო-მოლურჯო, მუქი ისფერი და სხვა. კანის დახასიათების დროს აღნერენ ქლიავის ჯიშების კანის სისქეს დანაფიფქის ინტენსივობას, რომელიც მნიშვნელოვანი პომოლოგიური და სამეურნეო ნიშანია. რბილობი განსხვავდება შეფერვით, კონსისტენციით და წვნიანობით.



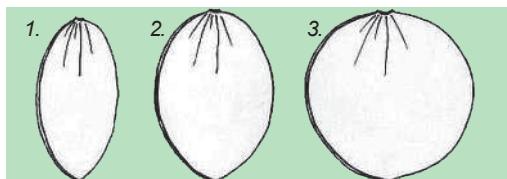
კურკა, სხვა კულტურების განსხვავდება სიდიდით (პატარა, საშუალო, დიდი), კურკის ზედაპირით და ფორმით (ვიწრო ელიფსური, ელიფსური, მრგვალი).

ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ნიშანია კურკის რბილობიდან მოცილების უნარი (კარგად სცილდება, ნაწილობრივ სცილდება, ან არ სცილდება რბილობს). ნაყოფის ყუნწი განსხვავდება ერთმანეთისგან სიგრძით (მოკლე, საშუალო, გრძელი) და სიმსხოთი (წვრილი, საშუალო, მსხვილი).



კურკის ზედაპირი.

1. კურკა-დატალლული;
2. კურკა-დანაოჭებული.



კურკის ფორმა.

1. კურკის ფორმა - ვიწრო ელიფსური
2. კურკის ფორმა - მრგვალი.

პიოლოგიური თავისებურებები

ზრდა და მსხმოიარობა. ქლიავი ახალგაზრდა ასაკში ძლიერ იზრდება, სრულ მსხმოიარობაში მესვლის შემდეგ ზრდას ანელებს. სამრეწველო ბალის ექსპლუატაციის ხანგრძლივობა 20 - 30 წელს შეადგენს. ზრდის და მსხმოიარობის თავისებურებების მიხედვით გამოყოფენ ქლიავის ჯიშების შემდეგ ჯგუფებს:



I ჯგუფი - შინაური ქლიავის ჯიშები, რომლებიც ხასიათდებიან ყლორტების წარმოქმნის კარგი

უნარით, ძლიერი განტოტვით და კვირტების გაღვიძების საშუალო უნარით. ამის გამო ხშირია ვარჯის ჩახშირება, განსაუთრებით მსხმოიარობის დაწყებისას. ამიტომ საჭიროა მსხმოიარობის პერიოდში ჩატარდეს ვარჯის გამოხშირვა და არა ტოტების დამოკლება.

II ჯგუფი - შინაური ქლიავების ჯიშები, რომლებიც ხასიათდებიან განტოტვისა და ყლორტების წარმოქმნის სუსტიუნარით და კვირტების გაღვიძების კარგი უნარით. მათი ვარჯი მეჩხერია, ჩონჩხის და ნახევრად ჩონჩხის ტოტების შეზრდა მტკიცე, ამიტომ მათზე გამოხშირვის წარმოება საჭირო არ არის. აწარმოებენ ძლიერი ერთნლიანი ტოტების რეგულარულად დამოკლებას.

III ჯგუფი - გაერთიანებულია შინაური ქლიავის ის ჯიშები, რომლებიც ხასიათდებიან განტოტვის, ყლორტების წარმოქმნის და კვიტების გაღვიძების საშუალო უნარით. ეს ჯიშები ვარჯის არეში მცირე რაოდენობით ყლორტებს ივითარებენ, ადრე შიშვლდებიან და მსხმოიარობა გადაინაცვლებს პერიფერიებისაკენ. ამიტომ საჭიროა გასხვლის საშუალებით გამოვიწვიოთ ვარჯის შიდა ნაწილში სანაყოფე ტოტების წარმოქმნა. უკეთესია მეჩხერსართულიანი ვარჯის ფორმირების წესის გამოყენება.

დამტვერვა. შინაური ქლიავის ჯიშების დამტვერვა არაერთგვაროვანია. ჯიშებს შორის გვხვდება თვითფერტილური, ნაწილობრივ თვითფერტილური და თვითსტერილური ჯიშები. გასათვალისწინებელია ის გარემოებაც, რომ ნაყოფის გამონასკვის პროცენტი, გაცილებით მაღალია ჯვარედინი დამტვერვის დროს.

სიმწიფის პერიოდი და მოსავალი. კურკოვან კულტურათა შორის სიმწიფის პერიოდის ხანგრძლივობის და პროდუქტიულობის მიხედვით ქლიავს ერთ-ერთი წამყვანი ადგილი უკავია. საქართველოს სხვადასხვა რეგიონებში, ქლიავის ჯიშების სიმწიფის და შესაბამისად კრეფის ვადები მნიშვნელოვნად განსხვავებულია. იგი იწყება ივლისის დასაწყისიდან (იმერეთი, ქვემო ქართლი, კახეთი) და გრძელდება სექტემბრის დასასრულამდე (შიდა ქართლი, მცხეთა-მთიანეთი, სამცხე ჯავახეთი.). საშუალო მოსავლიანობა სტანდარტულ ბალებში შეადგენს 15 - 20 ტ/ჰა, ხოლო ინტენსიურ ბალებში 25- 30 ტონა/ჰა - მდე აღნევს.



ანჯელენო (Angeleno)

ნაროვობა: ამერიკული სელექციის ჯიშია. იგი მიღებულია აშშ-ში (ფრესნო, კალიფორნია) 1967 წელს ჯიშის (*Quin Ann*) თესლნერგის თავისუფალი დამტვერვით. მიეკუთვნება ჩინურ-იაპონური ჯიშების რიგს.



სინონიმი: სუპლამ-6 (Suplum-6). გვხვდება ანჯელენოს ახალი ინტენსიურად შეფერილი მუტანტები - Suplumsix და სხვ.

გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია 2002 წელს მეპალეობის, მევენახეობისა და მეღვინეობის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის და FAO-ს პროექტის თანამშრომლობის ფარგლებში.

მორფოლოგიური დასასიათება: ხე ძლიერი ზრდის. ვარჯი გადამლილი, ფართო პირამიდალური ფორმის. საშუალოდ ჩახშირებული. ყლორტები პორიზონტალური, საშუალო სისქის, გრძელი, კანზე შეიმჩნევა მცირე რაოდენობით ნაჭდევებით. ვეგეტატიური კვირტები საშუალო სიდიდის წვეტიანი. შეფოთვლა საშუალო. ფოთოლი საშუალო ზომის და ინტენსიური შეფერვის. ფირფიტის ზომა საშუალო, ელიფსური ფორმის, მომრგვალებული წვერით. ყუნწი გრძელი, საშუალო სიმსხოსი. ყვავილედში ბევრი საშუალო სიდიდის ყვავილებია, გვირგვინის ფურცლები ოვალური ფორმისაა და ერთმანეთს არ ეხება.

ნაყოფის პომოლოგიური ნიშანები: ნაყოფი მსხვილი (მასა 80-110გ), ზოგიერთი ეგზემპლარის მასა 120-130 გრამსაც აღწევს, მრგვალი, სფერული ფორმის (55 X 52 მმ). კანი მკვრივი, ძირითადი შეფერვა მწვანე, მფარავი შეფერვა მუქი წითელია, რომელიც შავ ფერში გადადის, დაფარულია ნაფიფექით, რბილობი წითელი ფერის, მკვრივი. კურკა წვრილი (2.2 -2.4 გ), რბილობს არ სცილდება. ხასიათდება მომჟავო, მეტად ორგინალური გემოთი. სადეგუსტაციო შეფასება 4.5 ბალი (5-ბალიანი სისტემით).

გარტივი პიონიერი

შეღებენილობა: ხსნადი მშრალი
ნივთიერება - 13.0 - 13.8% (Brix);
ტიტრული მჟავიანობა - 1.15-1.25%.

პიონილოგიური და სამეურნო თავისებურებები:

ზრდა და მსხმოიარობა. ჯიში ხასიათდება სწრაფი და ძლიერი ზრდით, ზომიერი განტოტვით. ძირითადად მსხმოიარობს სანაყოფე თაიგულებზე. მსხმოიარობაში შედის ადრე, დარგვიდან მე-2-3 წელს (საძირე-იშტარა). ხასიათდება რეგულარული და მაღალი მოსავლიანობით, კვლევის მიხედვით დადგენილია, რომ საშუალო მოსავალი შეადგენს 42-52 კგ/ ჟე. ჯიშის ზამთარგამძლეობა და გვალვაგამძლეობა საშუალოზე მაღალია.



დამტვერვა. დიპლოიდური ჯიშია, ხასიათდება საშუალო-საადრეო პერიოდის ყვავილობით. თვითსტერილია. ყვავილობს მარტის მესამე დეკადაში (საკონტროლო ჯიშ სტენლისთან შედარებით 3-4 დღით ადრე) ყვავილობის პერიოდი საშუალო (8 - 10 დღე ს. ჯილაურას (მცხეთა) პირობებში). ოპტიმალური დამამტვერიანებლებია - ბლექ ამბერი, ოზარკ პრემიერი, ფრიარი.

გამძლეობა მავნებელ-დაავადებების მიმართ. ჯიშს ახასიათებს საშუალო გამძლეობა ძირითადი სოკოვანი დაავადებების მიმართ. მონილიოზის და კლასტეროსპოროზის მიმართ მიმღებიანია, ადვილად ზიანდება აღმოსავლური ნაყოფჭამით. ზოგჯერ ახასიათებს ვერტიცილიოზური ხმობა.

სიმწიფის პერიოდი და შენახვის თავისებურებები. მაღალი სასაქონლო და საგემოვნო მახასიათებლების მქონე ჯიშია. საგვიანო სიმწიფის პერიოდის. მწიფდება სექტემბრის მეორე ნახევარში (შიდა ქართლი). ჯიში საჭიროებს რამდენიმე ვადაში კრეფას და კარგად ინახება ჩვეულებრივი სარდაფის პირობებში 3-4 კვირის განმავლობაში, ხოლო სამაცივრე პირობებში 3-4 თვე. ძირითადად გამოიყენება სასუფრედ.

ჯიშის დადებითი თვისებები. ჯიშს ახასიათებს მაღალი და რეგულარული მსხმოიარობა. კარგი სასაქონლო თვისებების, საუკეთესო შენახვის და ტრანსპორტაბელური უნარის მქონე ნაყოფები.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. გადატვირთვისას შეინიშნება ნაყოფების დაწვრილება, ავადდება ვერტიცილიოზით.

ზოგადი შეფასება. ჯიშს შეიძლება მიეცეს რეკომენდაცია გავრცელდეს აღმოსავლეთ საქართველოს რეგიონებში.



ტლექ ამბერი (Black Amber)

ნარმოშობა: აამერიკული სელექციის ჯიშია. გამოყვანილია 1980 წელს კალიფორნიაში (აშშ), ჯ. ვეინბერგერის სასელექციო პროგრამის მიერ ჯიშების ფრიარისა და ქვინ როზას შეჯვარებით.



გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია 2005 წელს შიდა ქართლის მეზილეთა ასოციაციისა და USAID Agvantage-ს პროექტის თანამშრომლობის ფარგლებში.

მორფოლოგიური დასასიათება: **ხე** საშუალო ან ძლიერი ზრდის, კომპაქტური პირამიდული ფორმის ვარჯით. ჩონჩხის ტოტების ღეროსთან შეზრდის კუთხე მახვილია. **ტოტები** ზემოთ მიმართული. **ყლორტები** - ნახევრად სწორმდგომი, გრძელი, საშუალო სიმსხოსი. კანი - მონაცრისფრო, ყავისფერი. **ფოთოლი** საშუალო ზომისა და მოყვითალო-მომწვანო შეფერვის. ფირფიტა ვიწრო, მოგრძო ელიფსური ფორმის, მომრგვალო წვერით. კიდე - მრგვალადდაკბილული ყუნწი გრძელი, საშუალო სიმსხოსი.

ყვავილებში რამდენიმე თეთრი ფერის ყვავილია. ყვავილი საშუალო ზომის მომრგვალო, ერთმანეთზე გადადეული გვირგვინის ფურცლებით.

ნაყოფის პომოდონიური ნიშნები: ნაყოფი მსხვილია (მასა 94-110გ). სფეროსებური ფორმის ოდნავ გაბრტყელებული (5.32X4.9სმ).

კანი არის მუქი ლურჯი, სრული სიმწიფეში - თითქმის შავი, დაფარულია ინტენსიური ნაფიფქით.

რბილობი ყვითელი ფერის, რომელსაც გადაკრავს მოწითალო ელფერი. კონ-სისტენციანუნიანი, მკვრივი, ხორციანი, ტყბილი მუავიანობით, არომატული, კარგი გემოთი. სადეგუსტაციო შეფასება 4.6 ბალი (5-ბალიანი სისტემით). კურკა პატარა (მასა 2.0 – 2.2 გ). მომრგვალო ფორმის, რბილობს ადვილად შორდება.

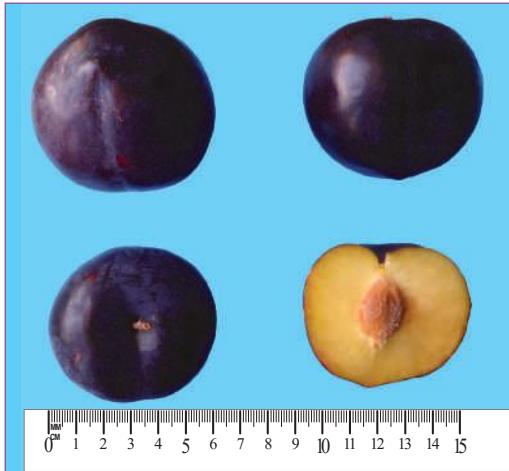
ნაყოფის პომოდონიური ნიშნები: ნაყოფი მსხვილი (მასა 80-110გ), ზოგიერთი ეგზემპლარის მასა 120-130 გრამსაც აღნევს, მრგვალი, სფერული ფორმის (55X52 მმ). კანიმკვრივი, ძირითადი შეფერვა მწვანე, მფარავი შეფერვა მუქი წითელია, რომელიც შავ ფერში გადადის, დაფარულია ნაფიფქით,

რბილობი წითელი ფერის, მკვრივი. კურკა წვრილი (2.2 -2.4 გ), რბილობს არ სცილდება. ხასიათდება მომქავო, მეტად ორგინალური გემოთი. სადეგუსტაციო შეფასება 4.5 ბალი (5-ბალიანი სისტემით).

მარტივი პიონიერიული

შეღენილობა: ხსნადი მშრალი ნივთიერება - 12.0 -12.8% (Brix), ტიტრული მჟავიანობა - 1.16-1.24%.

პიონიერიული და სამარცვეო თავისებურებები:



ზრდა და მსხმოიარობა. ჯიში ხასიათდება კარგი განტოტვით. მსხმოიარობს როგორც ერთწლიან ნაზარდებზე, ასევე სანაყოფე თაგულებზე. მსხმოიარობაში შედის დარგვიდან მე-3-4 წელს (საძირე-იშტარა). მოსავლიანობა რეგულარულია. კვლევის მიხედვით დადგენილია, რომ საშუალო მოსავალი შეადგენს 32- 35 კგ/ხე.

ჯიში არ არის მომთხოვნი გარემო პირობების მიმართ. საკმაოდ გვალვაგამდლე ჯიშია. ზამთარგამძლეობა საშუალოზე მაღალია.

დამტვერვა. დიპლოიდური ჯიშია, საადრეო პერიოდის მოყვავილე. ყვავილობს მარტის დასასრულს - აპრილის დასაწყისში (საკონტროლო ჯიშ სტენლისთან შედარებით 8-9 დღით ადრე). ყვავილობის პერიოდი ხანგრძლივი - 11-12 დღე (ს. ჯილაურას (მცხეთა) პირობებში). თვითსტერილური ჯიშია. ოპტიმალური დამამტვერიანებელი ჯიშებია: ფრიარი, ანჯელენო.

გამძლეობა მავნებელ-დაავადებების მიმართ. ჯიში მიმღებიანია კლასტერო-სპოროზის და ნაცრის მიმართ, ზოგჯერ ზიანდება გომოზით.

სიმწიფის პერიოდი და შენახვის თავისებურებები. საშუალო სიმწიფის პერიოდის ჯიშია. ნაყოფი მწიფდება აგვისტოს პირველ დეკადაში (ს. ჯილაურას (მცხეთა) პირობებში). ნაყოფი გამოიყენება ძირითადად ნედლად. ჯიშის ტრანსპორტაბელობა მაღალია. სამაცივრე პირობებში ინახება კარგად (2-3 თვე). ერთ-ერთი კარგი საქონლო თვისებების მქონე ჯიშია.

ჯიშის დადებითი თვისებები. ჯიშს ახასიათებს კარგი სასაქონლო მახა-სიათებლები, რეგულარული მსხმოიარობა და მაღალი ტრანსპორტაბელობა.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. მიდრეკილება სინვრილისკენ, ნაცრით დაზიანება.

ზოგადი შეფასება. ჯიშს შეიძლება მიეცეს რეკომენდაცია გავრცელდეს აღმოსავლეთ საქართველოს რეგიონებში.



ბლუფრი (Bluefree)

ნაროვანები: ამერიკული სელექციის ჯიშია. მიღებულია ჯიშების სტენლის და პრეზიდენტის შეჯვარებით (Stanley X President).



გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია 2002 წელს მებაღეობის, მევენახეობისა და მეღვინეობის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის და FAO-ს პროექტის თანამშრომლობის ფარგლებში.

მორფოლოგიური დასასიათება: ხე ძლიერი ზრდის. ვარჯი ოვალური ფორმის, გადაშლილი, სუსტად ჩახშირებული. ძირითადი ტოტები ღეროდან გამოდიან 75-900 კუთხით. **ყლორტები** ძლიერი, ყავისფერი. კანი დაფარულია საშუალო სიდიდის ბევრი ნაჭდევებით. **ფოთოლი** დიდი ზომისა და ინტენსიური შეფერვის. ფირფიტის საშუალო მოგრძო ვალური ფორმის, მომრგვალებული წვერით. კიდის დაკბილვა - მრგვალკბიალა. ყუნწი გრძელი, საშუალო სიმსხოსი. **ყვავილები**, რამოდენიმე ყვავილია, დიდი ზომის, ოვალური ფორმის, თეთრი ფერის გვირგვინის ფურცლებით, რომლებიც ერთმანეთს ეხება.

ნაყოფის კომოდოგიური ნიშნები: ნაყოფი მსხვილი, (მასა 55-65გ). ფართო მომრგვალო, ასიმეტრიული ფორმის (52 X 42 მმ). მუცლის მხარეს მკაფიოდ გამოხატული ლარით. ძაბრი (ყუნწის ღრუ) საშუალო სიღრმისა და სიგანის. ყუნწი საშუალო სიგრძის მსხვილი.

კანი მუქი ლურჯი, იისფერი, თითქმის შავ ფერში გადადის. დაფარული სქელი ნაფიფექით. რბილობი მომნვანო-ყვითელი, სრულ სიმწიფეში ხდება მუქი ყვითელი ფერის. რბილობის კონსისტენცია - საშუალო სიმკვრივის, ძალიან წვინიანი, ნაზი, ტკბილი, მსუბუქი მომჟავო გემოსი. საუკეთესო სადესერტო საგემოვნო თვისებების მქონე ჯიშია.

კურკა საშუალო სიდიდის (მასა 2.5-2.7გ.). მოგრძო ოვალური ფორმის. გამოხატული ლარით. ზოგჯერ ნაწილობრივ შორდება რბილობს. სადეგუსტაციო შეფასება 4.7 ბალი (5-ბალიანი სისტემით).

გარტივი პიონიერული

შეღაენილობა: ხსნადი მშრალი
ნივთიერება - 13.2 - 13.5% (Brix);
ტიტრული მჟავიანობა - 0.75-0.84%.

**პიონილობი და სახეურნეო
თავისებურებები:**

ზრდა და მსხმოიარობა.

ახალგაზრდა ასაკში ხე იზრდება სწრაფად, ახასია-თებს ძლიერი ნაზარდი. მსხმოიარობის დაწყების შემდეგ სუსტდება და ზრდის ინტენსივობა შესამჩნევად იკლებს. მიღრეკილია ვარჯის გაშიშვლებისკენ. მოსავლიანობას იწყებს დარგვიდან მე-2-3 წელს (საძირე-იშტარა). მსხმოიარობს ერთნლიან ნაზარდებზე და სანაყოფებზე. მოსავლანობა სტაბილურად მაღალი. კვლევის მიხედვით დადგენილია, რომ საშუალო მოსავალი შეადგენს 36 - 41 კგ/ხე.



დამტვერვა. საშუალო პერიოდის მოყვავილე ჯიშია, თვითფერტილი. ჯვარე-დინი დამტვერვის დროს იძლევა უფრო მაღალ მოსავალს. საუკეთესო დამამტვერიანებელი ჯიშებია: სტენლი, ემპრესი, პრეზიდენტი და ამერსი. ყვავილობს პპრილის პირველ დეკადაში (საკონტროლო ჯიშ სტენლისთან შედარებით 2 დღით ადრე) ყვავილობის პერიოდი საშუალო (8 - 10 დღე ს. ჯიღაურას (მცხეთა) პირობებში).

გამძლეობა მავნექელ-დაავადებების მიმართ. ჯიში სუსტად ზიანდება სოკოვანი დაავადებებით.

სიმნივების პერიოდი და შენახვის თავისებურებები. საუკეთესო სადესერტო საგემოვნო თვისებების მქონე ჯიშია, საგვიანო სიმნივების პერიოდის. ნაყოფები მწიფდება სექტემბრის დასაწყისში. სამაცივრე პირობებში ინახება 1-2 თვე. გამოირჩევა საუკეთესო ტრანსპორტაბელობით. უნივერსალური დანიშნულების ჯიშია. გამოიყენება როგორც სასუფრედ, ასევე გადამუშავებისათვის.

ჯიშის დადებითი თვისებები. გამოყენების თვალსაზრისით უნივერსალური ჯიშია. გამოირჩევა მაღალი ტრანსპორტაბელობით.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. სიმნივები ზოგჯერ ახასიათებს კურკების დასკვდომა.

ზოგადი შეფასება. ჯიშს შეიძლება მიეცეს რეკომენდაცია გავრცელდეს აღმოსავლეთ საქართველოს რეგიონებში.



ემპრესი (Empress)

ნარჩოშობა: ამერიკული სელექციის ჯიშია. ზოგიერთი პომოლოგიური წყაროებიდან ცნობილია, რომ ჯიში აშშ-დან გავრცელდა ევროპაში.



გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია 2002 წელს მებალეობის, მევენახეობისა და მეღვინეობის სამეცნიერო-კვლევითი ონსტიტუტის და FAO-ს პროექტის თანამშრომლობის ფარგლებში.

მორფოლოგიური დახასიათება: ხე საშუალო ზრდის. ვარჯისაშუალოდ ჩახშირებული, ზემოთ მიმართული ფართე ოვალური ფორმის. ჩონჩხის ტოტები საშუალო სიძლიერის ნახევრად ვერტიკალური მიმართულების. ყლორტები ნახევრად სწორმდგომი, ძლიერი, საშუალო სისქის და სიმსხოსი. ღია ყავისფერი ფერის. კანზე გაბნეული მცირეზომის ბურცობებით. ფოთოლი საშუალო ზომის და ინტენსიური შეფერვის. ფირფიტის ზომა საშუალო, ობალური ფორმის, მომრგვალებული წევრით. კიდის დაქბილვა - ორმაგადმრგვალკბიალა. ყუნწი გრძელი, საშუალო სიმსხოსი. ყვავილედში 3-4 ყვავილია. გვირგვინის ფურცლები მომრგვალო-ოვალური ფორმის ერთმანეთს ეხება.

ნაყოფის კომოდობიური ნიშნები: ნაყოფი მსხვილი და ძალიან მსხვილი (მასა 62 – 78 გ). ფიდი ეგზემპლარები - 110-120 გრამამდე. მოგრძო კვერცხისებური ფორმის (58X50 მმ). მუცლის მხარეს მკაფიოდ გამოხატული ლარით. ძაბრი (ყუნწის ღრუ) საშუალო სიღრმის. ყუნწი საშუალო სიგრძის, მსხვილი. კანი მუქი იისფერია, დაფარულია მუქი ნაფიფქით.

რბილობი ყვითელი, საშუალო სიმკვრივის, ხორციანი, წვნიანი. კურკა საშუალო სიდიდის (მასა 2.1 – 2.3). ოვალური ფორმის. გამოხატული ღარით.

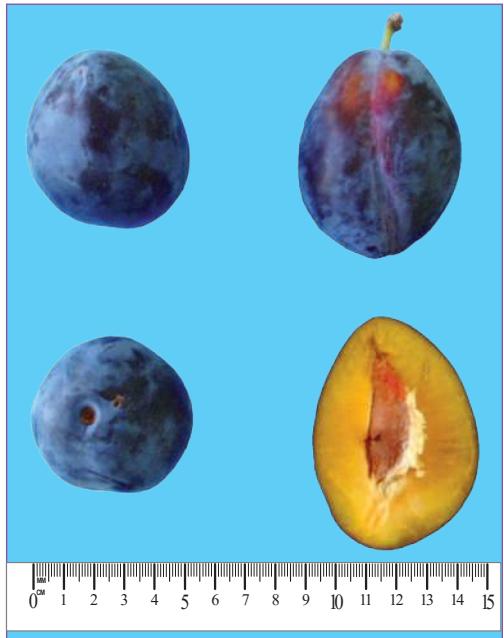
კანი გამოკვეთილად მუქი იისფერია, დაფარულია მუქი ნაფიფქით. რბილობი მკვრივი, გემომომჟავო-მოტებო, სრულ სიმწიფეში ხასიათდება კარგი გემოთი. კურკა მსხვილი, რბილობს ადვილად, ზოგიერთ შემთხვევაში ნაწილობრივ შორდება. სადეგუსტაციო შეფასება 4.8 ბალი (5-ბალიანი სისტემით).

გარტივი პიონიერი

შეღებელობა: ხსნადი მშრალი
ნივთიერება - 14.3 - 14.7 % (Brix);
ტიტრული მჟავიანობა - 0.85-1.02%.

**პიონიერი და სამეურნო
თავისებურები:**

ზრდა და მსხმოიარობა. ჯიში ხასიათდება ზომიერი განტოტვით. ძირითადად მსხმოიარობს ერთწლიან ნაზარდებზე და სანაყოფე თაიგულებზე. ჯიში ადრე ინყებს მსხმოიარობას. მსხმოიარობაში შედის დარგვიდან მე-2-3 ნელს (საძირე - Mir 29 C). მოსაცლიანობა სტაბილური და საშუალოზე მაღალი. კვლევის მიხედვით დადგენილია, რომ საშუალო მოსავალი შეადგენს 37-42 კგ/ხე.



დამტვერვა. ჯიში არის საშუალო პერიოდის მოყვავილე. თვითსტერილი. ყვავილობს მარტის ბოლოს - აპრილის პირველ დეკადაში (საკონტროლო ჯიშ სტენლისთან შედარებით 3-4 დღით ადრე). ყვავილობის ხანგრძლივობა საშუალო (8-10 დღე ს. ჯილდურას (მცხეთა) პირობებში). თვითსტერილია. ოპტიმალური დამტვერიანებელი ჯიშებია: პრეზიდენტი, სტენლი, ბლუფრი.

გამძლეობა მავნებელ-დავადებების მიმართ. ჯიშს ახასითებს საშუალო მიმღებიანობა ძირითადი სოკოვანი დავადებების მიმართ.

სიმწიფის პერიოდი და შენახვის თავისებურებები. მაღალი სასაქონლო თვისებურებების მქონე, საგვიანო სიმწიფის პერიოდის ჯიშია. ნაყოფი მწიფდება სექტემბრის დასაწყისში. დამწიფების შემდეგ ხიდან დიდხანს არ ცვივა. ჯიშის ტრანსპორტაბელობის უნარი არის საშუალო. სამაცივრე პირობებში ინახება 1-1.5 თვე. გამოიყენება სასუფრედ და გადასამუშავებლად.

ჯიშის დადებითი თვისებები. მაღალი სასაქონლო თვისებების მქონე ჯიშია. ახასიათებს მსხვილი ნაყოფები.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. ზოგჯერ ახასიათებს არარეგულარული მოსავლიანობა, სრულ სიმწიფემდე საშუალოა საგემოვნო თვისებები.

ზოგადი შეფასება. რეკომენდებულია შავი ქლიავის მიმართულების კომერციული ბალების გასაშენებლად აღმოსავლეთ საქართველოს სამრეწველო რეგიონებში.



იო-იო (Jojo)

ნარმოშობა: გერმანული ჯიშია. მიღებულია 1981 წელს ჰიდრიდიზაციის, ჯიშების ორტენაუერის და სტენლის შეჯვარებით (Ortenauer x Stanley), სელექციონერ ჰ. ჰარტმანის მიერ ჰოპენჰაიმის უნივერსიტეტში.



გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია 2010 წელს ვაზისა და ხეხილის სარგავი მასალის წარმოების ეროვნული ცენტრის (2014 წლიდან სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის ს. ჯილაურას ექსპერიმენტული ბაზა) მიერ.

მორფოლოგიური დახასიათება: ხე საშუალო ზრდის სიძლიერის. ვარვი განიერი, მომრგვალო, ფორმის, არ არის ჩახშირებული. ჩონჩხის ტოტები საშუალო სიძლიერის ღეროდან გამოდიან სწორთან ნახევრად ჰორიზონტალური მიმართულებით. **ყლორტები** ძლიერი, გრძელი, საშუალო სიმსხოში, ღია ყავისფერი. **ფოთოლი** საშუალო ზომის და ფირფიტის ზომა საშუალო, ოვალური ფორმის, მომრგვალებული წვერით. კიდე მრგვალად დანაკვთული. ყუნწი გძელი, სუსტი საშუალო სიმსხოსი. ყვავილედში 3-4 ყვავილია, საშუალო ზომის. გვირგვინის ფურცლები ოვალური ფორმის ერთმანეთს არ ეხება.

ნაყოფის პომოლოგიური ნიშები: ნაყოფი საშუალოზე მსხვილი (მასა 45-55გ). მოგრძო ოვალური ფორმის (4.8X4.6სმ). ძაბრი (ყუნწის ღრუ) საშუალო სიღრმის. ყუნწი მოკლე.

კანი ფერი ცვალებადობს მუქი ლურჯიდან ღია იისფერიფერის ჩათვლით. კანი დაფარულია ინტენსიური ნაფიფქით. რბილობი მომწვანო-ყვითელი ფერის, მკვრივი, ხორციანი, საშუალო საშუალო წვნიანი. მომჟაო-მოტკბო, საშუალო გემოსი და სიმკვრივის. კურეა საშუალო სიდიდის (მასა 2.2 – 2.4). მოგრძო-ოვალური ფორმის. გამოხატული ღარით. სანახევროდ შორდება რბილობს.

ნაყოფი საშუალო საგემოვნო თვისებების მქონეა, ტკბილი გემოსი. სადეგუსტაციო შეფასება 4.4 ბალი (5-ბალიანი სისტემით).

გარტივი პიონიერული

შეღებენილობა: ხსნადი მშრალი
ნივთიერება - 15.8 - 16.2% (Brix);
ტიტრული მჟავიანობა - 0.80-0.87%.

პიონილოგიური და სამეურნეო თავისებურებები:

ზრდა და მსხმოიარობა. ჯიში ხასიათდება ზომიერი განტოტვით. ძირითადად მსხმოიარობს შერეული ტიპის სანაყოფებრივი ტოტებზე და თაიგულებზე. მსხმოიარობაში შედის ადრე დარგვიდან მე-2-3 წელს (საძირე - იმტარა). მოსავლიანობა ყოველწლიური და მაღალია. კვლევის მიხედვით დადგენილია, რომ საშუალო მოსავალი შეადგენს 45-55კგ/ხე.



დამტვერვა. ჯიში არის საადრეო-საშუალო პერიოდის მოყვავილე. თვითფერტილი. ყვავილობს აპრილის მეორე დეკადაში (საკონტროლო ჯიშ სტენლისთან შედარებით რამდენიმე დღით გვიან). ყვავილობის პერიოდი ხანგრძლივი (11-13 დღე ს. ჯილაურას (მცხეთა) პირობებში).

გამძლეობა მავნებელ-დაავადებების მიმართ. ჯიშს ახასითებს მდგრადობის უნარი კლასტეროსპოროზის მიმართ. ძლიერად ზიანდება ტკიპებით, აღმოსავლური ნაყოფქამით დაზიანება არის უმნიშვნელო.

სიმწიფის პერიოდი და შენახვის თავისებურებები. საშუალო-საგვიანო სიმწიფის პერიოდის ჯიშია. ნაყოფი მწიფდება აგვისტოს მესამე დეკადაში (ს. ჯილაურას (მცხეთა) პირობებში). დამწიფების შემდეგ ნაყოფები დიდხანს რჩება ხეზე და არ ცვივა, აგრეთვე არ უარესდება ნაყოფის საგემოვნო მახასიათებლები. ნაყოფი არ უნდა დაიკრიფოს ადრე. მათი დაკრეფა უნდა მოხდეს სიმწიფის ფაზაში, რომ მიღოს მისთვის დამახასიათებელი საგემოვნო თვისებები. ნაყოფი გამოიყენება ძირითადად გადასამუშავებლად ჩირების, კომპოტების და წვენების დასამზადებლად. ჯიში ხასიათდება კარგი ტრანსპორტაბელობით.

ჯიშის დადებითი თვისებები. მაღალმოსავლიანი ჯიშია ტექნიკური დანიშნულებისთვის გამძლეა ქლიავის შარკას ვირუსისადმი.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. ჯიშის საგემოვნო თვისებები საშუალოა სრულ სიმწიფემდე.

ზოგადი შეფასება. ჯიშს შეიძლება მიეცეს რეკომენდაცია შეზღუდულად გავრცელდეს აღმოსავლეთ და დასავლეთ საქართველოს რეგიონებში.



პრეზიდენტი (President)

ნარმობობა: ძველი ინგლისური ჯიშია.
გამოყვანილია 1901 წელს ტ. რივერსის (დიდი
ბრიტანეთი) მიერ. მშობელი ფორმები უცნობია.

გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია 1970-იან
წლებში მებალეობის, მევენახეობისა და მეღვინეობის
სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის მიერ.

მორფოლოგიური დახასიათება: ხე ძლიერი,
ან საშუალო ზრდის. **ვარჯი** ფართე პირამიდული
ფორის, საშუალოდ ჩახშირებული. ჩონჩხის
ტოტების ღეროდან გამოსვლის კუთხე მახვილია.
ტოტების კანი გლუვი, მონაცრისფრო ყავისფერი.
ყლორტები მსხვილი, სწორმდგომი, მონითალო-
ყავისფერი. კანი დაფარულია ხშირი საშუალო ზომის
ნაჭდევებით. **ფოთოლი** დიდი ზომის, პრიალა, მუქი
მწვანე ზედაპირით. ფირფატა ფართო ოვალური
ფორმის, ოდნავ მახვილი წვერით, კიდე ორმაგმრგვალკბილა. ყუნწი საშუალო
სიგრძის. **ყვავილები** 2-3 დიდი ზომის თეთრი ფერის ყვავილებისგან შედგება.
გვირგვინის ფურცლები ფართო ოვალური, ერთმანეთს ეხება.



ნაყოფის პომორაგიური ნიშნები: ნაყოფიმსხვილი ან ძალიან მსხვილი
(მასა 72-86 გ). მომრგვალო, ან ფართო ოვალური ფორმის (5.8×4.7 სმ). მკაფიოდ
გამოხატული ღარით, რომელიც ნაყოფს ორ ნაწილად ყოფს. ძაბრი (ყუნწის
ღრუ) ვიწრო, საშუალო სიღრმის. ყუნწი საშუალო სიგრძის და სიმსხოსი, რო-
მელიც ნაყოფზე მაგრად არის მიმაგრებული და ტოტიდან ადვილად ცილდება.

კანი საშუალო სისქის, ძირითადი ფერი - მწვანე, მფარავი - მუქი იისფერი
მონითალო ელფერით, დაფარულია ნაფიფქით. რბილობი მომწვანო-ყვითელი
ფერის, მკვრივი. კურკა დიდი ზომის (მასა 2.4 -2.5 გ). ფართო ოვალური
ფორმის, სანახევროდ შორდება რბილობს.

ნაყოფი მაღალი საგემოვნო თვისებების მქონეა, მომჟავო - მოტკბო,
არომატული. სადეგუსტაციო შეფასება - 4.8 ბალი (5-ბალიანი სისტემით).

გარტივი პიონერი გედგენილობა: ხსნადი მშრალი ნივთიერება -
15.2 - 16.3% (Brix); ტიტრული მჟავიანობა - 0.92-1.07%.

პიოლოგიური და სამეურნეო თავისებურებები:

ზრდა და მსხმოიარობა. ჯიში ხასიათდება სწრაფი ზრდით და ვარჯის კარგი განტოტვით. ახალგაზრდა ხეზე ყლორტები იზრდება ვერტიკალური მიმართულებით, მსხმოიარობის დაწყების შემდეგ ყლორტები ხდება ჰორიზონტალური მიმართულების. მსხმოიარობს სანაყოფე თაიგულებზე. მსხმოიარობაში შედის დარგვიდან მე-3-4 წელს (საძირე - იშტარა). მოსავლიანობა სტაბილური და საშუალოზე მაღალი. კვლევის მიხედვით დადგენილია, რომ საშუალო მოსავალი შეადგენს 35 – 45 კგ/ხე.

დამტვერვა. ჯვარედინმტვერია ჯიშია, საშუალო პერიოდის მოყვავილე. ყვავი-ლობს აპრილის მეორე დეკადაში (საკონტროლო ჯიშ სტენლისთან შედარებით 3-4 დღით ადრე) ყვავილობის პერიოდი ხანგრძლივი (9-11 დღე ს. ჯილაურას (მცხეთა) პირობებში). ჯვარედინი დამტვერვის დროს ჯიშის მოსავლიანობა გაცილებით მაღალია. ოპტიმალური დამამტვერიანებელი ჯიშებია: ალტანის რენკლოდი, ემპრესი, ბლუფრი, ვალორი.

გამძლეობა მავნებელ-დაავადებების მიმართ. სოკოვანი დაავადებების მიმართ ჯიში არის საშუალოს მიმღებიანი.

სიმწიფის პერიოდი და შენახვის თავისებურებები. საგვიანო სიმწიფის პერიოდის ჯიშია. ნაყოფი მწიფდება სექტემბრის მეორე დეკადაში (ს. ჯილაურას (მცხეთა) პირობებში). დამწიფების შემდეგ ნაყოფი ხილან არ ცვივა. ნაყოფები ხასიათდება მაღალი ტრანსპორტაბელობის უნარით. სამაცვრე პიონებში კარგად ინახება (2-3 თვე) სათანადო შენახვის პირობებში, ნაყოფების საგემოვნო თვისებებს კარგად ინარჩუნებს. ძირითადად გამოიყენება სასუფრედ.

ჯიშის დადებითი თვისებები. ჯიშს ახასიათებს რეგულარული მსხმოიარობა. კარვი სადესერტო მიმართულების ხილის საკმაოდ მაღალი ტრანსპორტაბელის უნარით. ჯიში გამოიყენება სელექციაში, როგორც საწყისი მასალა მსხვილნაყოფიანი ჯიშების მიაღებად.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. ჯიში საშუალოდ რეზისტენტულია სოკოვანი დაავადებების მიმართ.

ზოგადი შეფასება. ჯიშს შეიძლება მიეცეს რეკომენდაცია გავრცელდეს ალმოსავლეთ საქართველოს რეგიონებში.





ტოპ ჰიტი (Top Hit)

ნარმოშობა: გერმანული ჯიშია. მიღებულია ჰიბრიდული ციტრუსული ჯიშების ჩაჩაკსა და პრეზიდენტის (Cacak's Early X President) შეჯვარებით 1995 წელს.



გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია 2010 წელს ვაზისა და ხეხილის სარგავი მასალის წარმოების ეროვნული ცენტრის (2014 წლიდან სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის ს. ჯილაურას ექსპერიმენტული ბაზა) მიერ.

მორფოლოგიური დახასიათება: ხეძლიერი ზრდის. ვარჯიში რამიდული ფორმის გადაშლილი და ნაკლებად ჩახშირებული. ჩონჩხის ტოტები გრძელი, საშუალო სიდლიერის ზემოთ მიმართული. ყლორტები გრძელი, ნახევრად ჰინტონტალური მიმართულების ღია ყავისფერი. ფოთოლი საშუალო ზომის და ინტენსიური მწვანე ფერის. ფირფიტის ზომა საშუალო, ოვალური ფორმის, მომრგვალებული წვერით. კიდის დაკბილვა - მრგვალკბილა. ყუნწი საშუალო სიგრძის და სიმსხოსი. ყვავილედში 2-3 ყვავილია. საშუალოზე დიდი გვირგვინის ფურცლები ოვალური ფორმის, ერთმანეთ ეხება.

ნაყოფის პომოლოგიური ნიშნები: ნაყოფი მსხვილი (მასა 70-95გ). კვერცხისებური ფორმის (57×54 მმ) მკაფიოდ გამოხატული ღარით. ძაბრი (ყუნწის ღრუ) საშუალო სილრმის. ყუნწი გრძელი.

კანი მუქი იისფერი ფერის. ინტენსიური ნაფიფქით. რბილობი მომწვანო-ყვითელი, მკვრივი, წვნიანი, არომატული, ტკბილი, მომუავო გემოთი. ნაყოფი საუკეთესო საგემოვნო თვისებების მქონეა, ტკბილი გემოთი, არომატული. სადეგუსტაციო შეფასება 4.8 ბალი (5-ბალიანი სისტემით).

მარტივი გირძიმიური შედგენილობა: ხსნადი მშრალი ნივთიერება - 15.0-15.6% (Brix); ტიტრული მჟავიანობა - 0.65-0.85%.

**პიოლოგიური და სამაურნეო
თავისებურებები:**

ზრდა და მსხმოიარობა. ხე
მსხმოიარობამდე ხასიათდება
აქტიური ზრდით, რომელიც
მსხმოიარობის შემდეგ თანდათან
სუსტდება. ხასიათდება
ზომიერი განტოტვით.
ძირითადად მსხმოიარობს
ერთნლიან ნაზარდებზე და
სანაყოფებ თავისულებზე. სრულ
მსხმოიარობაში შედის დარგვიდან
მე-3-4 წელს (საძირე-იშტარა).
მოსავლიანობა ყოველწლიური
და მაღალი. კვლევის მიხედვით
დადგენილია, რომ საშუალო
მოსავალი შეადგენს 38-45 კგ/ხე.



დამტვერვა. ჯიში არის საშუალო-

საგვიანო პერიოდის მოყვავილე. თვითფერტილი. ყვავილობს აპრილის პირველ
ნახევარში (საკონტროლო ჯიში სტენლისთან შედარებით 2-3 დღით გვიან)
ყვავილობის პერიოდი საშუალო (8-10 დღე) ს. ჯიღაურას (მცხეთა) პირობებში).

გამძლეობა მავნებელ-დაავადებების მიმართ. სოკოვანი დაავადებების
მიმართ ჯიში საკმაოდ საკმაოდ გამძლეა.

სიმნივების პერიოდი და შენახვის თავისებურებები. საგვიანო სიმნივების
პერიოდის, მაღალი სასაქოლო და ტრანსპორტაბელური უნარის
მქონე ჯიშია. ნაყოფი მნიშვნელოვანი სექტემბრის ბოლოს (ს. ჯიღაურას
(მცხეთა) პირობებში). ნაყოფი გამოიყენება, როგორც სადესერტოდ,
ასევე გადამუშავებისთვის. სამაცივრე პირობებში ინახება 1 თვემდე.

ჯიშის დადებითი თვისებები. საუკეთესო ხარისხის და სასაქონლო თვისებების
მქონე მაღალმოსავლიანი ჯიშია.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. ზოგჯერ აქვს არაერთგვაროვანი ნაყოფები

ზოგადი შეფასება. ჯიშს რეკომენდებულია სამრეწველო ბალების
გასაშენებლად შავი ქლიავის ნარმოების რეგიონებში.



ფორტუნი (Fortune)

ნართვობა: ამერიკული ჯიშია. მიღებულია აშშ-ში, ფრესნო (კალიფორნია).



გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია 2002 წელს მებალეობის, მევენახეობისა და მეღვინეობის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის და FAO-ს პროექტის თანამშრომლობის ფარგლებში.

მორფოლოგიური დახასიათება: **ხე** საშუალო, ან ძლიერი ზრდის. **ვარჯი** გადაშლილი ფორმის ნაკლებად ჩახშირებული. ჩონჩხის ტოტები საშუალო სიძლიერის ზემოთ ნახევრად ჰორიზონტალური მიმართული. **ყლორტები** საშუალო სიძლიერის, გრძელი, სწორი ზემოთ მიმართული. **ფოთოლი** საშუალო ზომის, ფირფიტა ოვალური ფორმის, გამოკვეთილი წვერით. ყუნწი სუსტი, საშუალო სიგრძის და სიმსხოსი. **ყვავილები** რამდენიმე ყვავილია. ყვავილი საშუალო ზომის მომრგვალო, ერთმანეთზე გადადებული მომრგვალო გვირგვინის ფურცლებით.

ნაყოფის პომოდონიური ნიშანები: ნაყოფი მსხვილი (მასა 95-105 გ). მომრგვალო-ოვალური გულისებრი ფორმის (5.24×5.08 სმ). გამოხატული ნისკარტით. კანიპრიალაბრწყინვავი, წითელი-შინდისფერი ყვითელი ტონებით. რბილობი ყვითელი ფერის, საშუალო სიმკვრივის, ოდნავ არომატული. კურკა საშუალო სიდიდის (მასა 3.0 - 3.2 გ.). მომრგვალო ფორმის. გამოხატული ღარით. რბილობს არ შორდება. ნაყოფი საშუალო საგემოვნო თვისებების მქონეა, ტკბილი გემოსი. სადეგუსტაციო შეფასება 4.6 ბალი (5-ბალიანი სისტემით).

მარტივი პირდიძიური შედგენილობა: მარტივი ბიოქიმიური შედგენილობა - ხსნადი მშრალი ნივთიერება - 12.1 - 12.7% (Brix); ტიტრული მჟავიანობა - 1.21-1.27%.

ბიოლოგიური და სამუშაოები თავისებურებები:

ზრდა და მსხმოიარობა. ჯიში ხასიათდება კარგი განტოტვის უნარით. ძირითადად მსხმოიარობს ერთნობიან ნაზარდებზე და სანაყოფებზე. მსხმოიარობაში შედის დარგვიდან მე-3-4 წელს (საძირე - Mir 29C). მოსავლიანობა სტაბილური მაღალი. კვლევის მიხედვით დადგენილია, რომ საშუალო მოსავალი შეადგენს 38 – 45 კგ/ხე.

დამტვერვა. დიპლოიდური ჯიშია.

საადრეო პერიოდის მოყვავილე.

თვითსტერილი. ყვავილობს მარტის ბოლოს, აპრილის პირველ დეკადაში (საკონტროლო ჯიშ სტენლისთან შედარებით 7 დღით ადრე) ყვავილობის პერიოდი ხანგრძლივი (12-14 დღე ს. ჯილაურას (მცხეთა) პირობებში). საუკეთესო დამამტვერიანებელი ჯიშებია: ანჯელენო, ფრიარი.

გამძლეობა მავნებელ-დაავადებების მიმართ. ჯიშს ახასიათებს საშუალო გამძლეობა ძირითადი სოკოვანი დაავადებების მიმართ.

სიმწიფის პერიოდი და შენახვის თვისებურებები. საშუალო სიმწიფის პერიოდის ჯიშია. ნაყოფიმწიფიდება აგვისტოს პირველ დეკადაში (ს. ჯილაურას (მცხეთა) პირობებში). ჯიში გამოიყენება ძირითადად სადესერტოდ და ასევე გადამუშავების მიზნით.

ჯიშის დადებითი თვისებები. ჯიშს ახასიათებს მაღალი საგემოვნო თვისებები.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. ჯიში საშუალოდ რეზისტრულია სოკოვანი დაავადებების მიმართ.

ზოგადი შეფასება. ჯიშს შეიძლება მიეცეს რეკომენდაცია გავრცელდეს აღმოსავლეთ საქართველოს რეგიონებში.





შირო (Shiro)

ნართვობა: ამერიკული ჯიშია. გამოყვანილია მე-19 საუკუნის ბოლოს. მიეკუთვნება ჩინურ-იაპონური ქლიავების რიგს.

გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია 2010 წელს ვაზისა და ხეხილის სარგავი მასალის წარმოების ეროვნული ცენტრის (2014 წლიდან სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის ს. ჯილდურას ექსპერიმენტული ბაზა) მიერ.



მორფოლოგიური დახასიათება: ხე ძლიერი ზრდის, ვარჯი გადაშლილი პირამიდული ფორმის, სუსტად ჩახშირებული, მეჩხერი. ჩონჩხის ტოტები საშუალო სიძლიერის ზემოთ მიმართული. **ყლორტები** - ნახევრად სწორმდგომი, გრძელი, საშუალო სიმსხოსი. კანი - მონაცრისფრო, ყავისფერი. **ფოთოლი** საშუალო ზომის ფირფიტა ვიწრო, მოგრძო ელიფსური ფორმის, წვერით. კიდე - მრგვალადდაკბილული ყუნწი საშუალო სიმსხოსი, გრძელი. ყვავილები რამდენიმე ყვავილისგან შედეგება. **ყვავილი** საშუალო ზომის მომრგვალო, ერთმანეთზე გადადებული გვირგვინის ფურცლებით.

ნაყოფის პომოლოგიური ნიშნები: ნაყოფი მსხვილი (მასა 52-65g). მომრგვალო ფორმის (3.8X3.6სმ). ზედა ნანილში დამახასიათებელი წვერით. მუცლის მხარეს მკაფიოდ გამოხატული ღარით. ძაბრი (ყუნწის ღრუ) ვიწრო, საშუალო სიღრმის. ყუნწი საშუალო, სუსტი. კანი არის ლიმონისფერი ყვითელი ფერის, დაფარული ინტენსიური ნაფითქით. რბილობი არის ყვითელი, წვნიანი, საშუალო სიმკვრივის, მომჟავო-მოტკბო, არომატული, საშუალო გემოთი. სადეგუსტაციო შეფასება 4.3 ბალი (5-ბალიანი სისტემით).

გარტივი პირქინული გედგენოლოგია: ხსნადი მშრალი ნივთიერება - 12.6 - 13.2% (Brix); ტიტრული მუავიანობა - 1.04-1.15%.

პიოლოგიური და სამეურნეო თავისებურებები:

ზრდა და მსხმოიარობა. ჯიში ხასიათდება ზომიერი განტოტვით. ძირითადად მსხმოიარობს სანაყოფე დეზებზე და მიმდინარე წლის ნაზარდებზე. მსხმოიარობაში შედის დარგვიდან მე-3-4 წელს (საძირე - Mir29C). მოსავლიანობარეგულარული და მაღალი. კვლევის მიხედვით დადგენილია, რომ საშუალო მოსავალი შეადგენს 48 – 58 კგ/ხე.

დამტვერვა. დიპლოიდური ჯიშია, ნაწილობრივ თვითდამმტვერავი, საადრეო პერიოდის მოყვავილე. ყვავილობს ინტენსიურად მარტის მესამე დეკადაში (საკონტროლო ჯიშ სტენლისთან შედარებით 8 დღით ადრე). ყვავილობის პერიოდი საკმაოდ ხანგრძლივი (11-13 დღე) ს. ჯილდურას (მცხეთა) პირობებში). ოპტიმალური დამამტვერიანებელი ჯიშებია: ფრიარი და ყვალა დიპლოიდური ჯიში, რომლებიც ყვავილობს აღნიშნულ ვადებში.

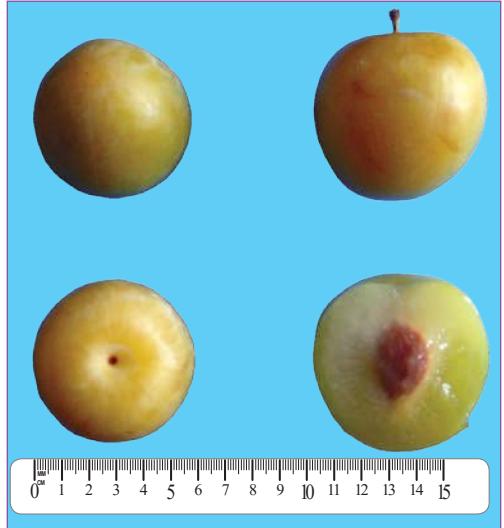
გამძლეობა მავნებელ-დავადებების მიმართ. ჯიშს ახასითებს საშუალო გამძლეობა ძირითადი სოკოვანი დავადებების მიმართ.

სიმწიფის პერიოდი და შენახვის თავისებურებები. საადრეო სიმწიფის პერიოდის ჯიშია. ნაყოფი მწიფდება ივლისის მეორე-მესამე დეკადაში (ს. ჯილდურას (მცხეთა) პირობებში). ნაყოფი გამოიყენება სხვადასხვა დანიშნულებით, როგორც ნედლად, უპირატესად გადასამუშავებლად. ჯიშის ტრანსპორტაბელობა საშუალოა. სამაცივრე პირობებში ინახება 1 თვემდე.

ჯიშის დადებითი თვისებები. ხასიათდება რეგულარული და მაღალი მოსავლიანობით. ერთ-ერთი საუკეთესო დამამტვერიანებელი ჯიშია.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. საშუალო საგემოვნო თვისებები, სწრაფი დარბილება ხეზე, ნაკლებად ტრანსპორტაბელური ჯიშია.

ზოგადი შეფასება. ჯიშს შეიძლება მიეცეს რეკომენდაცია სამოყვარულო მებალეობის მიმართულებით.





ჰერმანი (Herman)

ნაროვანები: შვედური ჯიშია. მირებულია 1959 წელს, ჯიშების კარის და რუთ გერშტეტერის (Car x Ruth Gerstetter) შეჯვარების გზით.



გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია 2010 წელს ვაზისა და ხეხილის სარგავი მასალის წარმოების ეროვნული ცენტრის (2014 წლიდან სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის ს. ჯილაურას ექსპერიმენტული ბაზა) მიერ.

მორცოლობის დახასიათება: ხესაშუალო ზრდის სიძლიერის. ვარჯი მომრგვალო ფორმის საშუალოდ ჩახშირებული. ჩონჩხის ტოტები საშუალო სიძლიერის გადაშლილი. ყლორტები ძლიერი, ყავისფერი. კანზე არის ბევრი საშუალო ზომის ნაჭდევები. ფოთოლი საშუალო ზომის. ფირფიტა ოვალური ფორმის, მომრგვალებული წვერით. კიდის დაკბილვა - მრგვალკბილა. ყუნწი გრძელი, საშუალო სიმსხოსი. ყვავილი საშუალო სიდიდის, გვირგვინის ფურცლები მომრგვალო ფორმის, ერთმანეთზე გადადებული.

ნაყოფის პომოლობის ნიშნები: ნაყოფი საშუალო მასის (მასა 38 - 52გ). ფართო ოვალური ფორმის (44.8X38.6 მმ), თავში და ბოლოში შევიწროებული. მუცლის მხარეს გამოხატული ღარით. ძაბრი (ყუნწის ღრუ) ფართო, საშუალო სიღრმის. ყუნწი საშუალო სიგრძის.

კანი მუქი ლურჯი, თითქმის შავი, ცვილისებრი ინტენსიური ნაფიფქით, რომელიც, ნაყოფზე რჩება დიდი ხნის განმავლობაში.

რბილობი მომწვანო-მოყვითალო, მკვრივი, წვნიანი, საკმაოდ არომატული, კარგი გემოსი. კურკა პატარა, ან საშუალო ზომის (მასა 1.5 – 2.0 გ), ოვალური, ადვილად სცილდება რბილობს.

მარტივი პირქიმის შედგენილობა: ხსნადი მშრალი ნივთიერება - 12.3 - 12.8 % (Brix); ტიტრული მჟავიანობა - 0.82-0.92%.

პიოლოგიური და სამარინეო თავისებურებები:

ზრდა და მსხმოიარობა. ჯიში ხასიათდება ზომიერი განტოტვით. ძირითადად მსხმოიარობს სანაყოფე თავიგულებზე. მსხმოიარობაში შედის დარგვიდან მე-2-3 წელს (საძირე-იშტარა). მოსავლიანობა მაღალი და რეგულარული. კვლევის მიხედვით დადგენილია, რომ საშუალო მოსავალი შეადგენს 36 – 42 კგ/ზე.

დამტვერვა. ჯიში არის საადრეო ჰერიოდის მოყვავილე. ნაწილობრივ თვითფერტილი. ყვავილობს მარტის ბოლოს - აპრილის პირველ დეკადაში (საკონტროლო ჯიშ სტენლისთან შედარებით 4-5 დღით ადრე) ყვავილობის პერიოდი ხანგრძლივი (10-12 დღე ს. ჯილაურას (მცხეთა) პირობებში). ოპტიმალურ დამამტვერიანებელ ჯიშებს მიეკუთვნება: ამერსი, ბლუფრი.

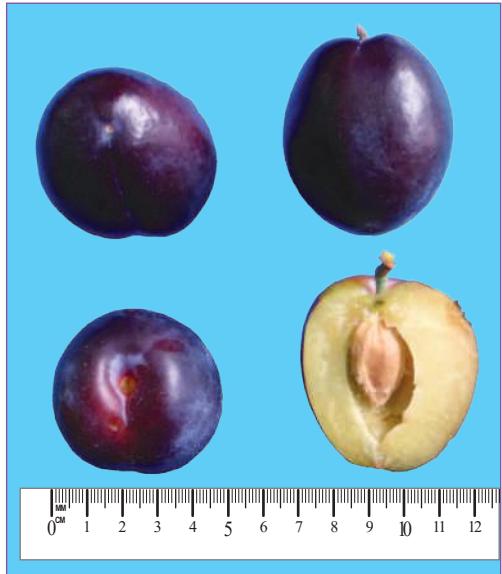
გამძლეობა მავნებელ-დაავადებების მიმართ. ჯიშს ახასითებს საშუალო გამძლეობა ძირითადი სოკოვანი დაავადებების მიმართ.

სიმნივების ჰერიოდი და შენახვის თავისებურებები. საადრეო სიმნივების ჰერიოდის ჯიშია. ნაყოფი მნიშვნელოვნის პირველ დეკადაში. (ს. ჯილაურას (მცხეთა) პირობებში). ნაყოფი გამოიყენება ძირითად ნედლი სახით, სადესერტოდ.

ჯიშის დადებითი თვისებები. კარგი სასაქონლო თვისებების მქონე საადრეო სიმნივების ჰერიოდის ჯიშია. ხასიათდება მაღალი და რეგულარული მოსავლიანობით.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. ჯიში საშუალოდ რეზისტენტულია სოკოვანი დაავადებების მიმართ. ნაკლებად ტრანსპორტაბელური ჯიშია.

ზოგადი შეფასება. ჯიშს შეიძლება მიეცეს რეკომენდაცია შეზღუდულად გავრცელდეს აღმოსავლეთ საქართველოს რეგიონებში, როგორც საადრეო მოხმარების შავი ქლიავების წარმომადგენელი.





ატამი (*Prunus Persica L.*)



თარაობა და გავრცელება

ატმის წარმოშობისა და დომესტიკაციის ცენტრი ჩრდილო-აღმოსავლეთი და ცენტრალური ჩინეთია, სადაც სამეცნიერო კვლევებით აღმოჩენილია ატმის კურკები, რომლებიც თარიღდება 6000 – 7000 წლით ჩვენს ერამდე. ჩინური ისტორიული წყაროების მიხედვით ამ ხილის დომესტიკაციისა და სასუფრედ მოხმარების მაგალითები დასტურდება ჯერ კიდევ 4000 წლის წინ. ევროპაში ატამი, ჯერ კიდევ ჩვენს წელთაღრიცხვამდე, რომაელებმა შეიტანეს ირანიდან.

კულტურული ჯიშები წარმოშობილია ატმის შემდეგი სახეობისგან (*Prunus persica* L., 2 n = 16). 6. რიაბოვმა გამოყო ჩვეულებრივი ატმის ორი ქვესახეობა ვარდისებრყვავილიანი (sub sp. *rosiflorae* Riab) და ზარისებრყვავილიანი ატმები (subsp. *compamilliflorae* Riab). ასევე ატმის ცალკე სახესხვაობაა შეუბუსავი ატმები - ნექტარინები (*Prunus persica* var. *Nucipersica*).

ნექტარინი, (შეუბუსავი ატამი, ვაშლატამა), ფენოტიპურად ჩვეულებრივი ატმის მსგავსია. განსხვავდება მხოლოდ შებუსვის არარსებობით, რაც განპირობებულია გენომში (230 mb) კონკრეტული ოლიგოგენის არსებობით. ის, თავის მხრივ, განაპირობებს ნექტარინის დამახასიათებელ რბილობის კონსისტენციას და გემოს. ატმის ამ სახესხვაობამ, უძველესი წარსულის მიუხედავად, სამრეწველო მნიშვნელობა მოიპოვა მე-20 საუკუნის ოციან წლებში, როდესაც შეუბუსავი ატმების კვლევის სპეციალური პროგრამა დაიწყო აშშ-ში. კვლევის შედეგად მიღებული იქნა მსხვილნაყოფა ნექტარინის ჯიშები, რომლებიც დიდი პოპულარობით სარგებლობენ მსოფლიო ბაზარზე და დღესაც აქტიურად მიმდინარეობს მათი სელექცია.

ატმის ყველა ჯიშს, ნაყოფის შებუსვისა და რბილობის კურკისაგან მოცილების მიხედვით (პუატოს კლასიფიკაცია), ჰყოფენ შემდეგ ჯგუფად:

- 1** შებუსულნაყოფიანი სახლეჩი – ნამდვილი ატმები,
- 2** შებუსულნაყოფიანი სახრავი – პავიები,
- 3** ნექტარინები – შეუბუსავი სახლეჩი და შეუბუსავი სახრავი (ადრე გამოყოფილი ჯგუფი ბრუნიონები) ატმები.

ატამი მსოფლიოში ყველაზე ფართოდ გავრცელებული კურკოვანი ხილია. მას ანარმოებენ მსოფლიოს როგორც სამხრეთ, ასევე ჩრდილოეთ ნახევარსფეროებში. წარმოების მოცულობით ატამი მე-10 ადგილზეა მსოფლიოში ხილის სხვა სახეობებს შორის. მისი ნლიური გლობალური წარმოება 24,0 - 24,5 მილიონ ტონას შეადგენს, ხოლო ბალები გაშენებულია 1 700 000 ჰა-ზე (FAOStat, 2018).

ატმის კულტურის ყველაზე დიდი მნარმოებელი ქვეყანა (2018 წლის მონაცემებით) ჩინეთია - 14,2 მილიონი ტონა. მეორე ადგილზე ესპანეთი 1.7 მილიონ ტონა. შემდეგ - იტალია 1.4 მილიონი ტონა. მოსავლის მოცულობით გამოირჩევა საბერძნეთი, აშშ, თურქეთი (938 - 770 ათასი ტონა). დიდი რაოდენობით ატამი მოპყავთ ასევე, ეგვიპტემი, ჩილეში ირანში (440 - 300 ათასი ტონა).

საქართველოში ატამი გავრცელებულია უძველესი დროიდან, რაც ისტორიული და ლიტერატურული წყაროებით და გენეტიკური რესურსების მრავალფე-როვნებით დასტურდება. საქართველოში ატმის წარმოების მთავარი რეგიონებია: კახეთი და შიდა ქართლი. ატმის ბალების ძირითადი ფართობები გაშენებულია გურჯაანისა და თელავის მუნიციპალიტეტებში.

საქართველოში ატმის ბალების ფართობი შეადგენს 3 100 ჰა-ს (2004 წლის მონაცემი), ხოლო წარმოება მნიშვნელოვნად მერყეობს, წლების მიხედვით, 7 ათასი ტონიდან (2010 წ.) – 32 ათას (2017წ.) ტონამდე (GEOstat 2017).



კვეპითი ღირებულება და გამოყენების მიმართულებები

ატმის ნაყოფი გამოირჩევა თავისი კვებითი ღირებულებით. ნაყოფი მდიდარია ნახშირნყლებით, მინერალური ნივთიერებებით, ვიტამინებით, ანტიოქსიდანტებით, და მნიშვნელობა ენიჭება ნაყოფში ბეტა-კაროტინის, კალიუმისა და რკინის შემცველობას, რომლებიც ადამიანისთვის ადვილად შესათვისებელ ფორმებშია წარმოდგენილი. ატამი შეიცავს სასარგებლობითი ფენოლებს და ანტიოქსიდანტებს - ქლოროგენის მჟავას, კატექინს, ეპიკატექინს, ლუტეინს, ზეტა-ქსანტინს, ბეტა-კრიპტოქსანტინს და სხვა ორგანული სახის ნივთიერებებს.

ძნელად თუ მოიძებნება, მეორე ისეთი კულტურა, რომელსაც ისეთი მრავალმხრივი გამოყენება პქონდეს, როგორც ატამს. სასიამოვნო არომატის, მაღალი კვებითი და დიეტური თვისებების და ნაყოფის მიმზიდველი შეხედულების გამო იგი ერთ-ერთი საუკეთესო სასუფრე დანიშნულების ხილია. ფართოდ გამოიყენება გადამუშავებული სახით. მისგან ამზადებენ კომპოტს, ჯემს, მურაბას, წვენს, ჩირს. ატმის თესლისგან მიღებული ზეთი წარმატებით ცვლის ნუშის ზეთს და სხვა. ატმის სამეურნეო ღირსებას ისიც შეადგენს, რომ სიმნივის სხვადასხვა პერიოდის ჯიშების სიუხვის გამო მისი ნაყოფი ხანგრძლივი დროის განმავლობაში შეიძლება კონვეირული წესით მივაწოდოთ სამომხმარებლო ბაზარს და გადამამუშავებელ მრეწველობას.

გარემო ფაქტორების მიმართ დამოკიდებულება

ნიადაგი. ატამი ნიადაგების მიმართ არ არის ძალიან მომთხოვნი, თუმცა საუკეთესო პროდუქციას იძლევა კარგად დრენირებულ, მსუბუქ, ფევიერ ლრმა ალუმიურ და კარბონატულ ნიადაგზე. ნიადაგის (pH) უნდა იყოს 6,0-7,0-ის ფარგლებში. ნიადაგის მიმართ მოთხოვნილება დამოკიდებულია საძირების ადაპტაციის უნარზე. ჭარბტენიან ნიადაგებზე ატამის ჯიშებისთვის იყენებენ საძირებს, რომელებიც უკეთესად იტანს გრუნტის წყლის სიახლოვეს და დროებით დაჭაობებას (ტყემალი და ტყემლის კლონები - Mir 29 C, MRS და სხვ.).

ტემპერატურული რეჟიმი. კონტინენტური ხეხილოვანი კულტურებიდან ატამს სითბოს და სავეგეტაციო პერიოდის ხანგრძლივობის მიმართ საკმაოდ დიდი მოთხოვნა აქვს. ნაყოფის ნორმალური მომნივთებისთვის საჭიროებს მინიმუმ $2500-2600^{\circ}\text{C}$ აქტიურ ტემპერატურათა ჯამს (DD; $\Sigma > +5^{\circ}\text{C}$). ატმის ჯიშები ვეგეტაციას იწყებს $6-7^{\circ}\text{C}$. ყვავილობას - $10-11^{\circ}\text{C}$ -ზე. ატამი საადრეო ყვავილობის გამო ხშირად ზიანდება გაზაფხულის ნაყინვებით $-4-5^{\circ}\text{C}$ -ზე და უფრო ქვევით ტემპერატურების დროს ზიანდება ყვავილები, ხოლო ნასკვები ზიანდება უკვე $-1-2^{\circ}\text{C}$ -ზე ატამი უნდა გაშენდეს იმ რეგიონებში, სადაც ყინვები არ ეცემა $-20-22^{\circ}\text{C}$ ქვევით. ფესვთა სისტემა შეიძლება დაზიანდეს $-12-14^{\circ}\text{C}$. ატმის ჯიშები ასევე მნიშვნელოვნად რეაგირებენ ზამთრის მოსვენების პერიოდის გაცივების (Chilling Unit) ტემპერატურებზე. საშუალოდ მათი მოთხოვნა გაცივების ტემპერატურაზე $30^{\circ}-70^{\circ}$ გრადუსს შეადგენს.

ნალექები. ატამი წყალისადმი შედარებით ნაკლებმომთხოვნია. შედარებით გვალვაგამძლეა და ადვილად იტანს ხანმოკლე გვალვებს. მაგრამ ხარისხიანი

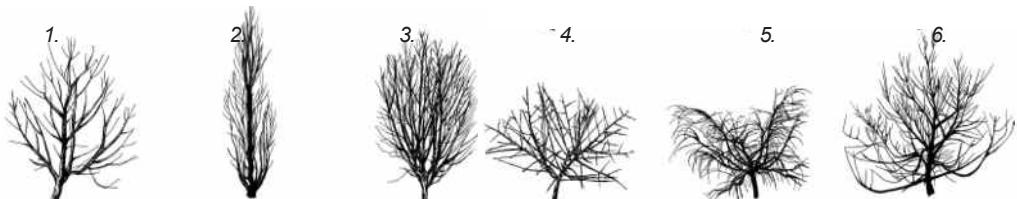
მოსავლის მისაღებადა ტამის ჯიშები მოითხოვს წყლის საკმარის რაოდენება.

მავნებელ-დაავადებები. ატამის კულტურას ყველაზე ხშირად აზიანებს შემდეგი მავნებელები: აღმოსავლური ნაყოფჭამია, ბუგრები, ტკიპები, ატმის დიდი ბუგრი, ატმის ჩრჩილი, ვაშლის ფოთოლხევებია, კალიფორნიის ფარიანა და სხვა. დაავადებებიდან - ატმის ფოთლის სიხუჭუჭე, ნაცარი, ფოთლების დაფაცხავება (კლასტეროსპოროზი), მონილიოზი, კურკოვანთა ნაადრევი ხმობა (ვერტიცილიოზი) და სხვა. აღნიშნული მავნებლების და დაავადებების წინაღმდეგ იყენებენ მცენარეთა დაცვის ინტეგრირებულ მეთოდებს.

მორფოლოგიური ნიშები

ხე. ატამის პატარა ან საშუალო ზომის 3-5 მ სიმაღლის ხე მცენარეა. ლერო - 30-40 სმ დიამეტრის. ფესვთა სისტემა მიწის ზედაპირთან ახლოს ვითარდება. ფესვების ძირითადი მასა განლაგებულია 20 – 50 სმ-ის სიღრმეზე.

ვარჯი. ბუნებრივ პირობებში შეიძლება იყოს სწორმდგომი, ნახევრად სწორმდომი, გაშლილი, ჩამოშვებული, მტირალა, ჩახშირებული, ან საშუალოდ ჩახშირებული. ატამს საყვავილე კვირტების ჩასახვის და გამონას კვის უნარი მაღალი აქვს, რაც ინკვევს ვარჯის ჩახშირებას, წლიური ნაზარდების შემცირებას და მცენარის ნაადრევ მოპერებას. ამიტომ ატამი საჭიროებს ყოველწლიურ დეტალურ სხვლას.



ატამის ხის ზრდის ხასიათი.

1. სტანდარტული;
2. სვეტისებური;
3. კომპაქტური;
4. უკუკონუსური/ზემოთ ამართული;
5. ჩამოშვებული/მტირალა;
6. ღია გაშლილი, BASSI, 2003-ის მიხედვით.

შტამბი. შტამბი შედარებით დაბალი. შტამბის ღეროს და ძირითადი ტოტების კანის ფერი მუქი ყავისფერია, უხეში, ქერცლოვანი.

ვეგეტატიური და სანაყოფე ტოტები. შემმოსავი ტოტები სუსტი, საშუალო სისქის. კანი გლუვი. სხვადასხვა შეფერვის. მბზინავი, მომწვანო ფერის - დაჩრდილულ მხარეს დამოწითალო ფერის - მზის მხარეს. სანაყოფე ტოტები არის თაიგულის ტიპის ან შერეული ტიპის, რომელზეც წვერის კვირტი საზრდელია, გვერდებზე კი საზრდელი და სანაყოფე კვირტები აქვს განვითარებული, ან მოკლე (10სმ), რომელსაც წვერზე საზრდელი კვირტი აქვს, გვერდებზე კი სანაყოფე კვირტები. ატმის მოსავლის დიდი ნაწილი მიიღება შერეული სახის სანაყოფე ტოტებიდან.



მსხვილია, ოვალურ კონუსური, ან კვერცხისებრი ფორმის, რომლებიც ან მიკრულია ყლორტების მერქანზე, ან ოდნავ დაცილებული. საყვავილე კვირტში არის ერთი, ან ორი ყვავილი. საფოთლე და საყვავილე კვირტები მოთავსებულია ფოთლის იღლიაში უფრო ხშირად ჯგუფურად (2-3 ერთად), რომელთაგან შეუარის საფოთლე და გვერდითი საყვავილე.

ფოთოლი. ფოთოლი ერთეული, მორიგეობით განლაგებული, ფარ-თო, ან ვიწრო, ლანცეტისებური ფორმის. სიგრძე - 10-18 სმ, სიგა-ნე 2-5 სმ. წვერი სხვადასხვა ხარისხით ანეული. ფოთლის ზედა მხარე - მუჟი მწვანე, გლუვი, ბზინავი, ან მქრქალი. ქვედა მხარე ღია ფერის. ფოთლის კიდე სხვადასხვა ხარისხით დაკბილული, ხერხებილა, ან ორმაგხერხებილა. ყუნწი მსხვილი და მოკლე (0.5-2სმ), 1-8 სანექტრე ჯირკვლით, ან უჯირკვლო. ჯირკვალი, თირკმლისებური, ოვალური და მომრგვალო ფორმის, რომლებიც განლაგებული არიან ფოთლის ფირფიტის ფუძის კიდეებში.

ყვავილი. ატმის ყვავილი მარტივი, ორსქესიანია, ანსხვავებენ ვარდისებური და ზარისებური ფორმის ყვავილს. ყვავილები არის მსხვილი, საშუალო ან წვრილი. ყვავილსაჯდომი ძალიან მოკლე, მწვანე, შეუბუსავი. გვირგვინის ფურცლები ოვალური, კვერცხისებრი, ან მომრგვალო ფორმის. გვირგვინის ფურცლების ფერი მერყეობს თეთრიდან მუქ წითლამდე. მტვრიანები-20-30, ბუტკო არის მტვრიანების სიმაღლეზე დაბალი, ტოლი ან ოდნავ მაღალი.



ხე, კვირტი, ყლორტი, ფოთოლი, ყვავილი, ნაყოფი

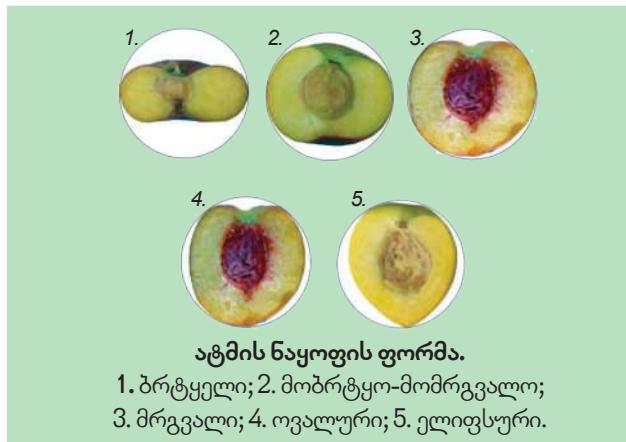
ნაყოფის სასაქონლო და პომილოგიური ნიშნები

ნაყოფი მასის მიხედვით ატმის ჯიშები იყოფიან:

- მსხვილნაყოფა, რომლის ნაყოფის მასა შეადგენს 180 – 210 გ-ზე მეტს;
- საშუალო ნაყოფის მასა – 150-180 გ;
- საშუალოზე მსხვილი – 101 – 125 გ.

ნაყოფის ერთ-ერთ ძირითად დამახასიათებელ ნიშნად მისი ფორმა ითვლება. ნაყოფის ფორმის განსაზღვრისთვის იყენებენ ნაყოფის ფორმის ინდექსს. ნაყოფის ფორმის ინდექსი განისაზღვრება ნაყოფის სიმაღლის (H) ნაყოფის

დიამეტრთან (D) შეფარდებით. ატმის ნაყოფები არის მომრგვალო (ინდექსი 0,95-1,05); ოვალური(ინდექსი 1,1 ან მეტი); მობრტყო-მომრგვალო (ინდექსი 0,7-0,9-მდე); ბრტყელი (ინდექსი 0,7 -ზე ნაკლები).



ნაყოფის კანი, მისი სისქე და ფერი ერთ-ერთი ძირითადი პომოლოგიური ნიშანია. იგი დამოკიდებულია გარემო პირობების კონპლექსზე, მცენარის კვების რეჟიმზე, ასაკზე, აგროტექნიკურ ღონისძიებებზე და სხვ.

შეფერვა ნაყოფს ხდის მიმზიდველს და ითვლება ჯიშის ძვირფას სამეურნეო ნიშანად. კანის ფერი შეიძლება იყოს მოყვითალო, ყვითელი, მოვარდისფრო-ყვითელი, თეთრი, ვარდისფერი, მომწვანო-თეთრი, მუქინითელი, კრემისფერი, ნარინჯისფერი. კანი განსხვავდება სისქით და სიმკვრივით, შებუსულობის ხარისიხით (ხავერდოვანი, ძლიერ შებუსული, შეუბუსავი). შეიძლება იყოს, აგრეთვე უხეში, ნაზი, ელასტიური, ნაზი.

ჯიშის იდენტიფიკაციისთვის ნიშანდობლივი პომოლოგიური ნიშანია ნაყოფის რბილობის მახასიათებლები. ნაყოფის რბილობის აღწერის დროს მხედველობაში მიღება რბილობის ფერი (თეთრი, მწვანე, ყვითელი, მომწვანო-მოყვითალო, ვარდისფერი) სიმკვრივე (ძალიან ნაზი, საშუალო სიმკვრივის, ძალიან მკვრივი ხორციანი), კონსისტენცია (მდნარი, რბილი, მკვრივი), წვნიანობა და გემო. ნაყოფის საგემოვნო თვისებებს მნიშვნელოვნად





განსაზღვრავს შაქარ-მჟავების შეფარდება, არომატული და ფენოლური ნივთიერებების შემცველობა. საგემოვნო თვისებებით ჯიშები არის ძალიან ტკბილი, ტკბილი, მოტკბო-მომჟავო, მომჟავო-მოტკბო. საგემოვნო თვისებას არომატის გამოხატულებასაც უმატებენ. საგემოვნო თვისების მიხედვით ჯიშები დაჯგუფებულია სასუფრე (კარგი გემური თვისებების) და გადასამუშავებელი დანიშნულების მიხედვით.

კურკის სიდიდე, ფორმა და შეფერვა ჯიშის მნიშვნელოვანი მორფოლოგიური მაჩვენებლებია. კურკა ფორმის მიხედვით შეიძლება იყოს მომრგვალო, ოვალური, წაგრძელებური. კურკის ზედაპირი შეიძლება იყოს სხვადასხვა სიღრმის დანაოჭებული. შეფერვის მიხედვით გვხვდება ლია ყავისფერი, ყავისფერი, მუქი ყავისფერი. სიდიდის მიხედვით - პატარა, საშუალო, მსხვილი და ძალზე მსხვილი.



1. შებრტყელებული



2. მომრგვალი



3. ელიფსური



ატმის კურკა.

აგრეთვე მნიშვნელოვანია კურკის ნაყოფის რბილობისაგან მოცილების უნარი - აღნიშნული მაჩვენებლის მიხედვით ასხვავებენ საპობ და სახრავ ჯიშებს. კურკის ფორმა ხშირად კორელაციურ დამოკიდებულებაშია ნაყოფის ფორმასთან. ნაყოფის ყუნწი, ჯიშის ასევე მნიშვნელოვანი დამახასიათებელი ნიშანია. ჯიშის აღნერისთვის ასევე მიმართავენ ფოთლის ყუნწის სიგრძეს, სიგანეს და შეფერილობას. ატმის ფოთლის ყუნწი სიგრძის მიხედვით შეიძლება იყოს 2,5-5,0-სმ-მდე.

პიოლოგიური თავისებურებები

ზრდა და მსხმოიარობა. ატმის პროდუქტიული პერიოდი გრძელდება 15-20 წელი. ნარგაობის საექსპლოატაციო ხანგრძლივობა 10-15 წელია. ნაკლებად ახასიათებს პერიოდული მსხმოიარობა (მეწლეობა). ხე მსხმოიარობაში შედის ადრე ან ძალიან ადრე (მე-2-3 წელს), ისხამს უხვად. მსხმოიარობს ძლიერ ერთწლიან ნაზარდებზე და ნანილობრივ სანაყოფე თაიგულებზე. ატამს მოსვენების მოკლე პერიოდი



აქვს და მისი გენერაციული კვირტები სწრაფად გადიან განვითარების ციკლს. ამის გამო კვირტები ხშირად ზიანდება ზამთრის დაბალი ტემპერატურის და გაზაფხულის წაყინვებისაგან.

ატმის მოსავალი დამოკიდებულია წინა წლის ნაზარდის სიგრძეზე. მოკლე სანაყოფე ტოტები და თაიგულები ხშირად პირველი მსხმოიარობის შემდეგ იღუპებიან, ამიტომ ჩონჩხის და ნახევრად ჩონჩხის ტოტები შიგნიდან შიშვლდება და მსხმოიარობა ინაცვლებს პერიფერისკენ. კვირტების გაღვიძებისა და ყლორტების წარმოქმნის მაღალი უნარი განაპირობებს ახალგაზრდა ასაკში ატმის ვარჯის ჩახშირებას და განათების პირობების გაუარესებას, რაც უნდა გამოსწორდეს გასხვლით. ამ ბიოლოგიური თავისებურებიდან გამომდინარე მოითხოვს ინტენსიურ გასხვლას.

დამტვერვა. ჯიშებისუმეტესობათვითფერტილია. ყვავილობისხანგრძლივობა მერყეობს ჯიშების შესაბამისად და გრძელდება 6-15 დღე. მაღალი მოსავლის მისაღებად, სასურველია შეირჩეს ოპტიმალური დამამტვერიანებელი ჯიშები, რომელთა ყვავილობის პერიოდი ემთხვევა ერთამანეთს.

სიმწიფის პერიოდი და მოსავალი. სიმწიფის პერიოდის მიხედვით გამოიყოფა ჯიშები ძალიან საადრეო, საადრეო, საშუალო-საადრეო, საშუალო, საშუალო საგვიანო და საგვიანო სიმწიფის პერიოდის. საშუალო მოსავლიანობა სტანდარტულ ბალებში შეადგენს 20-25 ტ/ჰა-ზე, თუმცა ინტენსიურ ბალებში მათი მოსავლიანობა შეიძლება აღწევდეს 30 – 40 ტ/ჰა-ს. ნექტარინების მოსავლიანობა ჩვეულებრივ 15-20 %-ით ნაკლებია.



ამბრა (Ambra)

ნარჩოშობა: იტალიური სელექციის ჯიშია CPRV - სასელექციო პროგრამიდან. მიკუთვნება ნექტარინის ჯგუფს.



გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია 2010 წელს ვაზისა და ხეხილის სარგავი მასალის წარმოების ეროვნული ცენტრის (2014 წლიდან სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის ს. ჯილაურას ექსპერიმენტული ბაზა) მიერ.

მორცოლების დანერგია და განვითარება: ხელიერი ზრდის. ფართეგადაშლილი ვარჯით. ტოტები ძლიერი, ნახევრად ვერტიკალური და ვერტიკალური მიმართულების. **ყლორტები** საშუალო სიგრძის, მოკლე მუხლთშორისებით, რომლებზეც ჯგუფურად არის განლაგებული ვარდისებური ტიპის დიდ ყვავილები, მოვადისფრო, დიდი ელიფსური ფორმის ფურცლებით. **ფოთოლი** დიდი ზომის, ლანცეტისებური. ფირფიტას წვერი უკან გადახრილია. ყუნწი საშუალო სიგრძის.

ნაყოფის პომილოგიური ნიშნები: ნაყოფი საშუალო ზომის (მასა 145-165 გ). მომრგვალოფორმის (6.37 X 6.28 სმ). ოდნავ ასიმეტრიული. ძაბრი (ყუნწის ღრუ) ღრმა, განიერი. კანი საშუალო სისქის, ყვითელი ფერის. მთელ ზედაპირს ფარავს წითელი ფერის მფარავი ფერი. რბილობი ყვითელი, მკვრივი, ზენიანი. კურკა პატარა ზომის (მასა 6.1 - 6.3 გ). ოვალური ფორმის, ღია ყავისფერი, საშუალო ღრმულებით, რბილობს სანახევროდ შორდება. ნაყოფი საკმაოდ კარგი გემოსი, მომჟავო-ტკბილი, არომატული. სადეგუსტაციო შეფასება 4.5 ბალი (5-ბალიანი სისტემით).

მარტივი გირჩევის შედეგები: ხსნადი მშრალი ნივთიერება - 10.3-11.0% (Brix); ტიტრული მჟავიანობა - 0.82-0.94%.

პიოლოგიური და სამარინეო თავისებურებები:

ზრდა და მსხმოიარობა. ჯიში

ხასიათდება კარგი ზრდით და საკმაოდ კარგი განტოტვის უნარით. მსხმოიაობს შერეული ტიპის სანაყოფე ტოტებზე. მსხმოირობაში შედის დარგვიდან მე-3 წელს (საძირე GF667). მოსავლიანობა საშუალო და არარეგულარული, კვლევის მიხედვით დადგენილია, რომ საშუალო მოსავალი შეადგენს 24-32კგ/ხე.

დამტვერვა. საადრეო პერიოდის მოყვავილე თვითფერტილი ჯიშია. ყვავილობს აპრილის პირველ დეკადაში. (საკონტროლო ჯიშ სტარკ რედ გოლდთან შედარებით 3-4 დღით ადრე) ყვავილობის პერიოდი საშუალოა (8-10 დღე ს. ჯილაურას (მცხეთა) პირობებში).

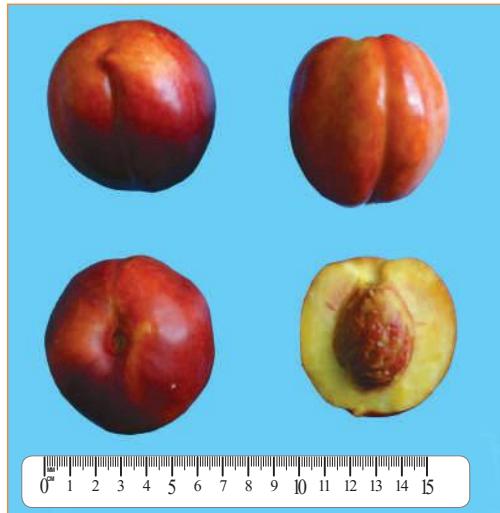
გამძლეობა მავნებელ-დაავადებების მიმართ. სოკოვანი დაავადებების მიმართ ჯიში არის საშუალო მიმღებიანი. ზიანდება ნაცრით.

სიმწიფის პერიოდი და შენახვის თვისებურებები. საშუალო სიმწიფის პერიოდის ჯიშია. ნაყოფი მწიფდება ივლისის შუა რიცხვებში (ს. ჯილაურას (მცხეთა) პირობებში, საკონტროლო ჯიშ სტარკ რედ გოლდთან შედარებით 25-30 დღით ადრე) ნაყოფები ხასიათდება მაღალი ტრანსპორტაბელობის საშუალო უნარით, სამაცივრე პირობებში ინახება 2-3 კვირა. გამოიყენება ნედლად და გადამუშავების მიზნით.

ჯიშის დადებითი თვისებები. საშუალო სიმწიფის პერიოდის, კარგი საგემოვნო თვისებები მქონე ჯიშია.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. ჯიში საშუალოდ რეზისტენტულია სოკოვანი დაავადებების მიმართ. არარეგულარი საშუალო მოსავლიანობა და შენახვის ხანმოკლე პერიოდი.

ზოგადი შეფასება. ჯიში განკუთვნილია სამოყვარულო მებაღეობისთვის.





ბიგ ტოპ (Big Top)

ნაროვობა: ამერიკული სელექციის ჯიშია (აშშ, კალიფორნია). გამოყვანილია ფ. ზაიგერის სასელექციო პროგრამის (Zaiger F.) მიერ 2000-იან წლებში. ნექტარინის ჯგუფის მაღალხარისხოვანი ჯიშია.

სინონიმი: ძაიტაბო.



გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია 2010 წელს ვაზისა და ხეხილის სარგავი მასალის წარმოების ეროვნული ცენტრის (2014 წლიდან სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის ს. ჯილაურას ექსპერიმენტული ბაზა) მიერ.

მორფოლოგიური დახასიათება: **ხე** საშუალო ზრდის. ოდნავ გადამლილი ვარჯით. **ყლორტები** საშუალო სისქის, ზემო მიმართული. საყვავილე კვირტები განლაგებულია საშუალო სიხშირით ერთეულად ან ჯგუფურად. **ყვავილი** ვარდისებური, დიდი ზომის, ფართეელიფსურიფორმის, ვარდისფერი, გამოკვეთილი გვირგვინის ფურცლებით. **ფოთოლი** საშუალო ან დიდი ზომის, ლანცეტისებური. ფირფიტას წვერი უკან გადახრილია. ყუნწი საშუალო სიგრძის.

ნაყოფის პომოლოგიური ნიშები: ნაყოფი საშუალოზე მსხვილია (მასა 175-192 გ). მომრგვალო-ოვალური ფორმის (7.1X6.6 სმ). ოდნავ ასიმეტრიული. ძაბრი (ყუნწის ღრუ) ღრმა, ფართე. კანი საშუალო სისქის, ყვითელი ფერის. მთელ ზედაპირს ფარავს ბრწყინავი, მკვეთრი ინტენსიური წითელი ფერის მფარავი ფერი, რომელსაც სრულ სიმწიფეში დაკრავს ისფერი. რბილობი ღია ყვითელი, მკვრივი, წვნიანი, ხრაშუნა. კურკა საშუალო ან საშუალოზე დიდი ზომის (მასა 8.7 - 9.0 გ). ოვალური ფორმის, ყავისფერი, პატარა ღრმულებით, რბილობს თავისუფლად შორდება. ნაყოფი საუკეთესო საგემოვნო თვისებების, ტკბილი, ოდნავ მომჟავო გემოსი. სადევუსტაციო შეფასება 4.9 ბალი (5-ბალიანი სისტემით).

გარფივი პიონიერური

შეღრენილობა: ხსნადი მშრალი
ნივთიერება - 13.1 - 13.8 % (Brix);
ტიტრული მჟავიანობა - 0.42-0.48%.

პიონილოგიური და სამარენო თავისებურებები:

ზრდა და მსხმოიარობა.

ჯიში ხასიათდება კარგი ზრდით და
საკმაოდ კარგი განტოტვის უნარით.
მსხმოიარობს თაიგულებზე
და ერთწლიან ნაზარდებზე.
მსხმოიარობაში შედის დარგვიდან
მე-2-3 წელს (საძირე - GF 667).
მოსავლიანობა სტაბილური და
საშუალოზე მაღალი. კვლევის
მიხედვით დადგენილია, რომ საშუალო მოსავალი შეადგენს 37 – 42 კგ/ხე.

დამტვერვა. საშუალო პერიოდის მოყვავილე თვითფერტილი ჯიშია.
ყვავილობს პრილის პირველ დეკადაში. ყვავილობის პერიოდი ხანგრძლივი
(8-10 დღე ს. ჯილაურას (მცხეთა) პირობებში).

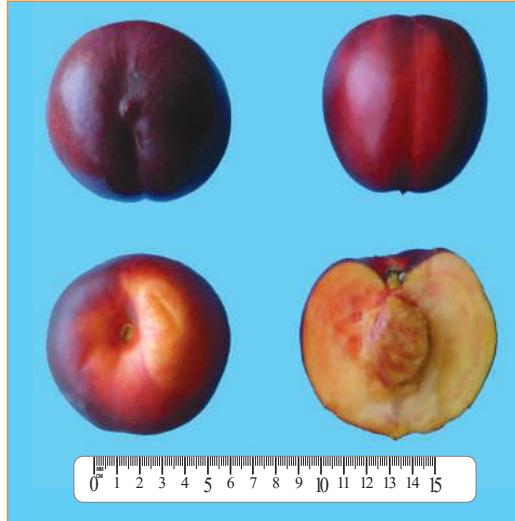
გამძლეობა მავნებელ-დაავადებების მიმართ. სოკოვანი დაავადებების
მიმართ ჯიში არის საშუალო მიმღებიანი.

სიმწიფის პერიოდი და შენახვის თავისებურებები. საადრეო-საშუალო
სიმწიფის პერიოდის ჯიშია. ნაყოფი მწიფდება ივლისის ბოლოს -
აგვისტოს დასაწყისში (ს. ჯილაურას (მცხეთა) პირობებში). ახასიათებს ხეზე
ხანგრძლივად გაჩერების უნარი დარბილების გარეშე, ნაყოფები ხასიათდება
მაღალი ტრანსპორტაბელობის უნარით, სამაცივრე პირობებში ინახება 1-2
თვის განმავლობაში. გამოიყენება როგორც სასუფრედ ასევე ტექნიკური
დანიშნულებით.

ჯიშის დადებითი თვისებები. ჯიში ხასიათება რეგულარული მსხმოიარობით,
ტრანსპორტაბელურობით, საუკეთესო საგემოვნო თვისებებით.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. ჯიში საშუალოდ რეზისტენტულია სოკოვანი
დაავადებების მიმართ. ზოგჯერ ივითარებს ბადეს.

ზოგადი შეფასება. ჯიშს შეიძლება მიეცეს რეკომენდაცია გავრცელდეს
აღმოსავლეთ საქართველოს რეგიონებში.





ელეგანტ ლეიდი (Elegant Lady)

ნაროვობა: ამერიკულ სელექციის ჯიშია (აშშ). გამოყვანილია ჯ. მერილის (Merril G.) მიერ ჯიშების (Early O'Henry X July Lady) ჰიბრიდიზაციით.

სინონიმები: Merdame ან Dama Del Mar.

გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია 2010 წელს ვაზისა და ხეხილის სარგავი მასალის ნარმოების ეროვნული ცენტრის (2014 წლიდან სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის ს. ჯილაურას ექსპერიმენტული ბაზა) მიერ.



აორფოლიშვილი დანართება: ხე საშუალო ზრდის. **ვარჯი** მომრგვალო, გადაშლილი ფორმის. **ყლორტები** საშუალო სისქის, რომლებზეც საყვავილე კვირტები განლაგებულია საშუალო სიხშირით. საყვავილე კვირტები ცალკეული. **ყვავილი** ზარისებური, აგურისფერი, ელიფსური ფორმის გვირგვინის ფურცლებით. **ფოთოლი** ლანცეტისებური საშუალო სიდიდის. თირკმლის ფორმის ჯირკვლებით, ფირფიტის წვერი ვინრო, უკან გადახრილი. ყუნწი საშუალო სიგრძის.

ნაყოფის პომოლოგიშვილი ნიშნები: ნაყოფი საშუალოზე მსხვილია (მასა 168 - 184 გ). მომრგვალო, ფორმის (6.86×6.60 სმ). მეტი გამოხატული ღარით, სიმეტრიული. ძაბრი (ყუნწის ღრუ) საშუალო სილრმის, ფართე. კანი საშუალო სისქის, ძირითადი შეფერვა - ყვითელი, რომელიც დაფარულია წითელი ფერის მფარავი შეფერვით, რომელიც ნაყოფის მთელი ზედაპირის 75-85% ფარავს. შებუსვა საშუალო. რბილობი ყვითელია, წვნიანი, ხრაშუნა. კურკა საშუალო ზომის (მასა 10.4 – 10.6 გ). ოვალური ფორმის, მუქი ყავისფერი დიდი ღარებით რბილობს თავისუფლად შორდება. რბილობს კურკასთან აქვს მოწითალო შეფერვა.

ნაყოფი საშუალოდ არომატული, დაბალანსებული შაქარ-მუავით. საკმაოდ გემრიელი. სადეგუსტაციო შეფასება 4.7 ბალი (5-ბალიანი სისტემით).

გარტივი პიონიერული

შეღრენილობა: ხსნადი მშრალი
ნივთიერება - 13.0 - 14.2% (Brix);
ტიტრული მჟავიანობა - 0.62-0.71 %.

პიონილოგიური და სამარეო თავისებურებები:

ზრდა და მსხმოიარობა. ჯიში

ხსიათდება ვარჯის კარგი
განტოტვით. მსხმოიარობს სანაყოფე
თაგვილებზე. მსხმოიარობაში შედის
დარგვიდან მე-2-3 წელს (საძირე-
GF 667). მოსავლიანობა საშუალო
ან საშუალოზე მაღალი. კვლევის
მიხედვით დადგენილია, რომ
საშუალო მოსავალი შეადგენს 32 –
40 კგ/ხე.



დამტვერვა. თვითფერტილი ჯიშია, საშუალო პერიოდის მოყვავილე. ყვავილობს აპრილის პირველ დეკადაში (საკონტროლო ჯიშ ოპენრის პარალელურად) ყვავილობის პერიოდი ხანგრძლივი (10-12 დღე ს. ჯილაურას (მცხეთა) პირობებში).

გამძლეობა მავნებელ-დაავადებების მიმართ. სოკოვანი დაავადებების მიმართ ჯიში არის საშუალო მიმღებიანი.

სიმწიფის პერიოდი და შენახვის თვისებურებები. საშუალო-საგვიანო სიმწიფის პერიოდის ჯიშია. ნაყოფი მწიფდება აგვისტოს შუა რიცხვებში (ს. ჯილაურას (მცხეთა) პირობებში, საკონტროლო ჯიშ ოპენრისთან შედარებით 15 -20 დღით ადრე). ნაყოფები მაგრად არის ხეზე მიმაგრებული და დამწიფების შემდეგამ ხიდან არ ცვივა. აგრეთვე ნაყოფები ხსიათდება მაღალი ტრანსპორტაბელობის უნარით.

სამაცვრე პიონებში კარგად ინახება (3-4 თვე). ძირითადად გამოიყენება სასუფრედ.

ჯიშის დადებითი თვისებები. ჯიშს ახასიათებს რეგულარული მსხმოიარობა. კარგი სადესერტო მიმართულების ხილია მაღალი ტრანსპორტაბელობის უნარით.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. საშუალო, შედარებით არარეგულარული მოსავლიანობა.

ზოგადი შეფასება. ჯიშს შეიძლება მიეცეს რეკომენდაცია შეზღუდულად გავრცელდეს აღმოსავლეთ საქართველოს რეგიონებში როგორც ატმის მაღალი საგემოვნო თვისებების და მაღალი ტრანსპორტაბელობის მქონე ჯიში.



კალდეზი 2000 (Caldesi 2000)



ცარმოშობა: იტალიური სელექციის ჯიშია ა. კალდეზის სასელექციო პროგრამიდან მიღებულია 1990 -იან წლებში მიკუთვნება ნექტარინის ჯგუფს.

სინონიმები: იტალიური ვაშლატამა (კახეთის რეგიონში)

გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია 2000-იანი წლებიდან სპონტანურად და გავრცელდა გურჯაანის მუნიციპალიტეტში იტალიური ვაშლატამას სახელწოდებით.

ოფიციალური დასახელების ქვეშ ინტროდუცირებულია 2010 წელს ვაზისა და ხეხილის სარგავი მასალის წარმოების ეროვნული ცენტრის (2014 წლიდან სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის ს. ჯილაურას ექსპერიმენტული ბაზა) მიერ.

მოწოდების დახასიათება: ხე საშუალო ან საშუალოზე ძლიერი ზრდის, გადაშლილი ვარჯით. ტოტები ვერტიკალური ნახევრად ვერტიკალური მიმართულების. **ყლორტები** საშუალო სიგრძის, რომლებზეც ჯგუფურად, მჭიდროდ არის განლაგებული ყვავილები. ყვავილები ზარისებური ტიპის. მუქი ისფერი ელიფსური ფორმის ფურცლებით. **ფოთოლი** საშუალო ზომის, ფართე ლანცეტისებური. ფირფიტას წვერი უკან გადახრილია. ყუნწი მსხვილი საშუალო სიგრძის.

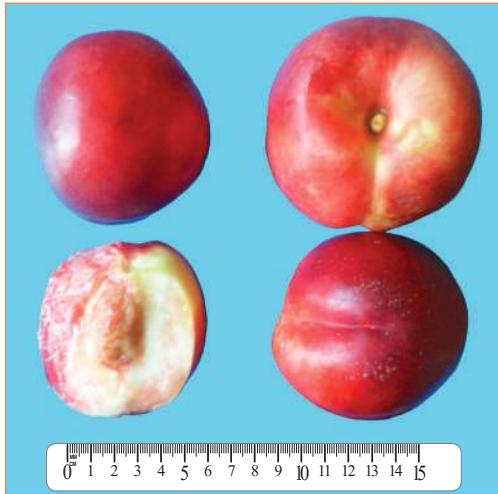
ნაყოფის პომილოგიური ნიშანები: ნაყოფი საშუალოზე მსხვილი, (მასა 180- 205გ). მრგვალი ფორმის (70.2×69.5 სმ). ძაბრი (ყუნწის ღრუ) ღრმა, განიერი. კანი საშუალო სისქის, ძირითადი შეფერვა - ყვითელი. თითქმის მთელ ზედაპირს ფარავს მოვარდისფრო-ნითელი ფერის მფარავი ფერი. რბილობი თეთრი, საშუალო სიმკვრივის, წვნიანი. კურკა საშუალო ზომის (მასა 6.8 - 7.5 გ). ოვალური ფორმის, ღია ყავისფერი, საშუალო ღრმულებით, რბილობს სანახევროდ სცილდება შორდება. გემო საკმაოდ კარგი ჰარმონიული გემოსი, მომჟავო, არომატული. სადეგუსტაციო შეფასება 4.8 ბალი (5-ბალიანი სისტემით).

გარფივი პიონიერური

შეღებები: ხსნადი მშრალი
ნივთიერება - 11.2 - 12.3% (Brix);
ტიტრული მჟავიანობა - 0.78-0.85 %.

**პიონიერური და სამეურნეო
თავისებურებები:**

ზრდა და მსხმოიარობა. ჯიში ხასიათდება საშუალო განტოტვით და შედარებით ჩახშირებული ვარჯით. მსხმოიარობს სანაყოფე თაგვულებზე და ერთნოლიან ტოტებზე. მსხმოიარობაში შედის დარგვიდან მე-2-3 წელს (საძირკ - GF 667). მოსავლიანობა სტაბილური და მაღალი. კვლევის სედეგად დადგენილია, რომ საშუალო მოსავალი შეადგენს 42 - 46 კგ/ხე.



დამტვერვა. საშუალო პერიოდის მოყვავილე თვითფერტილი ჯიშია. ყვავილობას იწყებს მარტის ბოლოს-აპრილის დასაწყისში (ს.ჯილაურას (მცხეთა) პირობებში, საკონტროლო ჯიშ სტარკ რედ გოლდთან შედარებით 2-3 დღით ადრე) ყვავილობის პერიოდი 9-11 დღე.

გამძლეობა მავნებელ-დაავადებების მიმართ. სოკოვანი დაავადებების მიმართ ჯიში საკმაოდ გამძლეა.

სიმწიფის პერიოდი და შენახვის თვისებურებები. საადრე სიმწიფის პერიოდის ჯიშია. ნაყოფი მწიფდება ივლისის მეორე დეკადაში (ს.ჯილაურას (მცხეთა) პირობებში, საკონტროლო ჯიშ სტარკ რედ გოლდთან შედარებით 20-25 დღით ადრე) ნაყოფების შენახვისუნარიანობა საშუალო. ტრანსპორტაბელობის უნარი - მაღალი. გამოიყენება როგორც სადესერტო ხილი და ნედლეული გადასამუშავებლად.

ჯიშის დადებითი თვისებები. მაღალმოსავლიანი, საადრეო სიმწიფის პერიოდის, კარგი საგემოვნო თვისებების მქონე ჯიშია.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. ჯიში ტრანსპორტაბელობის და შენახვის ხანმოკლე პერიოდი. ზოგჯერ ხასიათდება არაერთგვაროვანი ნაყოფებით.

ზოგადი შეფასება. ჯიშს ეძლევა რეკომენდაცია გავრცელდეს აღმოსავლეთ საქართველოს რეგიონებში.



მაქსი 7 (Max 7)

ნარმომობა: იტალიური ჯიშა, CPRV-ის სასელექციო პროგრამიდან, მიკუთვნება ნექტარინის ჯგუფს.

გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია 2010 წელს ვაზისა და ხეხილის სარგავი მასალის წარმოების ეროვნული ცენტრის (2014 წლიდან სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის ს. ჯილაურას ექსპერიმენტული ბაზა) მიერ.



მორფოლოგიური დასასიათება: ხე საშუალოზე ძლიერი ზრდის. ფართო გადაშლილი ვარჯით. ტოტები ნახევრად ვერტიკალური მიმართულების. ყლორტები საშუალო სიგრძის, მოკლე მუხლთშორისებით, რომელიც ჯერ უფრო დარის განლაგებული ვარდისებური ტიპის ყვავილები. ყვავილი ვარდისფერი, საშუალო სიდიდის, ელიფსური ფორმის ფურცლებით. ფოთოლი დიდი, ვიწრო ლანცეტისებური. ყუნწი საშუალო სიგრძის.

ნაყოფის პომოლოგიური ნიშები: ნაყოფი საშუალო ან საშუალოზე მსხვილი (მასა 175 - 195გ). მომრგვალო ელიფსური (70.8 X 65.2 მმ). ფორმის ძაბრი (ყუნწის ღრუ) ღია, საშუალო, კანი საშუალო სისქის, ყვითელი, მკვეთრი წითელი ფერის შეფერვით. რბილობი ყვითელი, მკვრივი, ხრაშუნა. კურკა დიდი ზომის (მასა 8.5- 8.7 გ). ოვალური ფორმის, მუქი ყავისფერი, მკვეთრი, გამოკვეთილი ღრმულებით, თავისუფალი. ნაყოფი კარგად დაბალანსებული გემოსი, მოტებო-მომჟავო, ოდნავი არომატით. სადეგუსტაციო შეფასება 4.7 ბალი (5-ბალიანი სისტემით).

ჩარტივი პიონიმიური შედგენილობა: ხსნადი მშრალი ნივთიერება - 14.2 - 15.5% (Brix); ტიტრული მჟავიანობა - 0.47-0.51%.

პიოლოგიური და სამაურნეო თავისებურებები:

ზრდა და მსხმოიარობა. ჯიში

ხასიათდება საშუალოზე ძლიერი ზრდით. მსხმოიარობს შერეული ტიპის სანაყოფებით. მსხმოიარობაში შედის დარგვიდან მე-2-3 წელს (საძირე - GF667). მოსავლიანობა სტაბილური და მაღალი. კვლევის მიხედვით დადგენილია, რომ საშუალო მოსავალი შეადგენს 32-38 კგ/ხე.

დამტვერვა. საშუალო პერიოდის მოყვავილე თვითფერტილი ჯიშია. ყვავილობს აპრილის დასაწყისში (საკონტროლო ჯიშ სტარკ რედ გოლდთან შედარებით 3 დღით გვიან). ყვავილობის პერიოდი საშუალო (8-10 დღე ს. ჯიღაურას (მცხეთა) პირობებში).

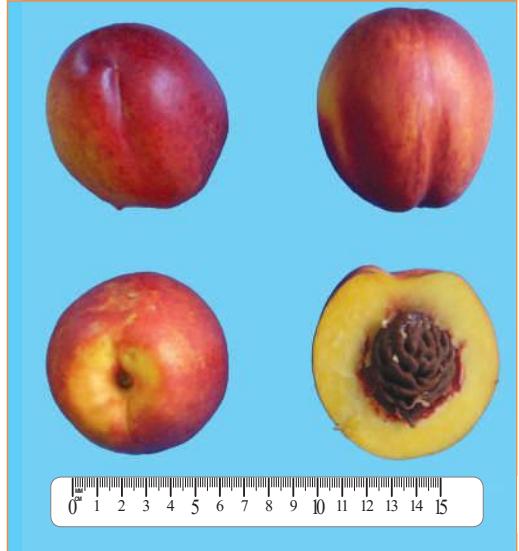
გამძლეობა მავნებელ-დაავადებების მიმართ. სოკოვანი დაავადებების მიმართ ჯიშიარის საშუალო მიმღებიანი. საშუალოდ მიმღებიანია მონილიოზის მიმართ.

სიმწიფის პერიოდი და შენახვის თავისებურებები. საგვიანო სიმწიფის პერიოდის ჯიშია. ნაყოფი მწიფდება სექტემბრის მეორე - მესამე დეკადაში (ს. ჯიღაურას (მცხეთა) პირობებში, საკონტროლო ჯიშ ბიგ სტარკ რედ გოლდთან შედარებით 40 დღით გვიან). ნაყოფები ხასიათდება მაღალი ტრანსპორტაბელობის უნარით, სამაცივრე პირობებში ინახება (1-2-თვე). მოიხმარება ნედლად, გამოსადევია კომპოტების დასამზადებლად.

ჯიშის დადებითი თვისებები. საგვიანო სიმწიფის პერიოდის, კარგი საგემოვნო თვისებები მქონე ჯიშია.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. ჯიში საშუალოდ რეზისტენტულია სოკოვანი დაავადებების მიმართ. ზოგჯერ არარეგულარული მოსავლიანობა და არაერთგვაროვანი ნაყოფები.

ზოგადი შეფასება. ჯიშს შეიძლება მიეცეს რეკომენდაცია გავრცელდეს აღმოსავლეთ საქართველოს რეგიონებში.





მორსიანი 90 (Morsiani 90)

ნარჩობობა: იტალიური ჯიშია, პიერ ლუიჯი მორსიანის სასელექციო პროგრამიდან, მიღებულია 1990-იან წლებში. მიეკუთვნება მაღალხარისხიანი ნექტარინების ჯგუფს.



გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია 2010 წელს ვაზისა და ხეხილის სარგავი მასალის წარმოების ეროვნული ცენტრის (2014 წლიდან სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის ს. ჯილაურას ექსპერიმენტული ბაზა) მიერ.

მორცოლობის დახასიათება: ხე საშუალო ან საშუალოზე ძლიერი ზრდის. საშუალო ზომის ვარჯით. **ყლორტები** გრძელი, საშუალო სიგრძის მუხლთშორისებით. **ყვავილი** - ვარდისებური ტიპის, ღია ვარდისფერი საშუალო ელიფსური ფორმის ფურცლებით. საყვავილე კვირტები - უპირატესად შერეული კვირტების სახით არის წარმოდგენილი. **ფოთოლი** ინტენსიური მწვანე ფერის დიდი ზომის, ფართე ლანცეტისებური. ფირფიტას წვერი უკან გადახრილია. ყუნწი სქელი საშუალო სიგრძის.

ნაყოფის კომოდობის ნიშები: ნაყოფი საშუალოზე მსხვილია, ნექტარინების ჯგუფის სკალით (მასა 185 - 205 გ). მრგვალი ფორმის (76.2×74.8 მმ). ოდნავ ასიმეტრიული. ძაბრი (ყუნწის ღრუ) ღრმა, ღია, საკმაოდ განიერი. კანი საშუალო სისქის, ძირითადი ფერი - ყვითელი. მთელი ზედაპირის 70 - 80%, ზოგჯერ მეტიც, დაფარულია მუქი წითელი ფერის მფარავი შეფერვით. რბილობი ყვითელი, მკვრივი, წვნიანი. კურკა დიდი ზომის (მასა 8.2 - 8.4 გ). ოვალური ფორმის, ღია ყავისფერი, მკვეთრი ღარებით. თავისუფალი. ნაყოფი მაღალი საგემოვნო თვისებების, ტკბილი, საშუალოდ არომატული. საღეგუსტაციო შეფასება 4.7 ბალი (5-ბალიანი სისტემით).

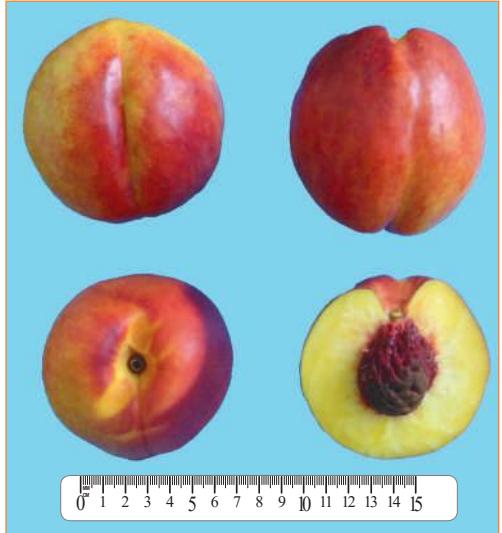
გარფივი პიონიერური

შეღრენილობა: ხსნადი მშრალი ნივთიერება - 12.6 - 13.4% (Brix); ტიტრული მჟავიანობა - 0.42-0.53%.

პიონილოგიური და სამარენო თავისებურებები:

ზრდა და მსხმოიარობა. ჯიში

ხსიათდება საქმაოდ კარგი განტოტვის უნარით. მსხმოიარობაში შედის დარგვიდან მე-2-3 ნელს (საძირე - GF 667). მოსავლიანობა სტაბილური და საშუალოზე მაღალი კვლევის მიხედვით დადგენილია, რომ საშუალო მოსავალი შეადგენს 30-36 კგ/ხე.



დამტვერვა. საშუალო-საგვიანო პერიოდის მოყვავილე თვითფერტილი ჯიშია. ყვავილობას იწყებს მარტის ბოლოს - აპრილის დასაწყისში (საკონტროლო ჯიშ სტარკ რედ გოლდი 2 დღით გვიან) ყვავილობის პერიოდი საშუალო (8-10 დღე ს. ჯილაურას (მცხეთა) პირობებში).

გამძლეობა მავნებელ-დაავადებების მიმართ. სოკოვანი დაავადებების მიმართ ჯიში არის საშუალო მიმღებიანი.

სიმწიფის პერიოდი და შენახვის თვისებურებები. საგვიანო სიმწიფის პერიოდის ჯიშია. ნაყოფიმწიფდებასექტემბრის მეორედეკადაში (ს. ჯილაურას (მცხეთა) პირობებში, საკონტროლო ჯიშ სტარკ რედ გოლდთან შედარებით 30 დღით გვიან) ნაყოფები ხსიათდება მაღალი ტრანსპორტაბელობის უნარით, სამაცვრე პირობებში ინახება 1 თვემდე. გამოიყენება როგორც სადესერტო ხილი და ნედლეული გადასამუშავებლად.

ჯიშის დადებითი თვისებები. საგვიანო სიმწიფის პერიოდის, მაღალი საგემოვნო თვისებები მქონე ჯიშია.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. ჯიში მიმღებიანია კლასტეროსპოროზისა და ნაცრის მიმართ.

ზოგადი შეფასება. ჯიშს შეიძლება მიეცეს რეკომენდაცია გავრცელდეს შეზღუდულად აღმოსავლეთ საქართველოს რეგიონებში, როგორც საგვიანო სიმწიფის ნექტარინის ჯიში.



ო' ჰენრი (O' Henry)

ნაროვობა: ამერიკული ჯიშია (აშშ). გამორჩეულია გრანტ მერილის (G Merril) სასელექციო პროგრამის მიერ 1970 წელს ჯიშის Merrill Bonanza-ს თავისეუფალი დამტკერვით მიღებული პოპულაციდან.

სინონიმები: Mercil, Merrill O'Henry



გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია 2001 წელს მებადეობის, მევენახეობისა და მეღვინეობის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის და -ს პროექტის თანამშრომლობის ფარგლებში.

აორცოლობიური დახასიათება: ხე საშუალოზე ძლიერი ზრდის. ვარჯი გადაშლილი ფორმის. ყლორტები მსხვილი, გრძელი, მოკლე მუხლოს შორის სებით, რომლებზეც საყვავილე კვირტები განლაგებულია მჭიდროდ. საყვავილე კვირტები ცალკეული. ყვავილი ვარდისებური, გვირგვინის ფურცლები ფართო ელიფსური ფორმის. ფოთოლი ვიწრო ლანცეტისებური, დიდი ზომის. ჯირკვლები თირკმელისებრი, ფირფიტის წვერი უკან გადახრილია. ყუნწი მოკლე.

ნაყოფის პომოდობიური ნიშანები: ნაყოფი მსხვილია (მასა 175-205 გ). მომრგვალო, ფორმის (69.4×68.5 სმ). გამოხატული ღარით, ერთგვაროვანი. ძაბრი (ყუნწის ღრუ) საშუალო სიღრმის, ფართო. კანი საშუალო სისქის, ძირითადი ფერი - ყვითელი, რომლის 85- 90 % დაფარულია მუქი წითელი ფერის მფარავი შეფერვით. შებუსვა დაბალი.

რბილობი ყვითელი, მკვრივი, წვნიანი. კურკა საშუალო ზომის (მასა 9.5 – 9,7 გ). მომრგვალო-ოვალური ფორმის, მუქი ყავისფერი დიდი ღარებით რბილობს თავისეუფლად შორდება. რბილობს კურკასთან აქვს მოწითალო შეფერვა. ნაყოფი კარგი გემოსი, ტკბილი და არომატული. სადეგუსტაციო შეფასება 4.8 ბალი (5-ბალიანი სისტემით).

გარტივი პიონიერური

შეღაენილობა: ხსნადი მშრალი
ნივთიერება - 12.8 - 13.2 % (Brix);
ტიტრული მჟავიანობა - 0.74 - 0.81 %.

პიონილობი და სამარეო თავისებურებები:

ზრდა და მსხმოიარობა. ჯიში

ხასიათდება ვარჯის კარგი
განტოტვით. მსხმოიარობს რთულ
სანაყოფე ტოტებში. მსხმოიარობაში
შედის ადრე, დარგვიდან მე-
2-3 წელს (საძირე - GF 667).

მოსავლიანობა მაღალი. კვლევის

მიხედვით დადგენილია, რომ სამუალო მოსავალი შეადგენს 35 – 43 კგ/ხე.
ჯიშის ზამთარგამძლეობის უნარი არის მაღალი.

დამტვერვა. თვითფერტილი ჯიშია, საშუალო-საგვიანო პერიოდის მოყვავილე. ყვავილობს აპრილის პირველ დეკადაში. პერიოდი ხანგრძლივი (10-12 დღე ს. ჯილაურას (მცხეთა) პირობებში).

გამძლეობა მავნებელ-დაავადებების მიმართ. მიმღებიანია ბაქტერიოზის მიმართ.

სიმწიფის პერიოდი და შენახვის თვისებურებები. საგვიანო სიმწიფის პერიოდის ჯიშია. ნაყოფი მწიფდება სექტემბრის პირველ-მეორე დეკადაში (ს. ჯილაურას (მცხეთა) პირობებში) სამაცივრე პირობებში კარგად ინახება (2-3 თვე). ძირითად გამოიყენება სასუფრედ და ასევე ტექნიკური დანიშნულების მიზნით.

ჯიშის დადებითი თვისებები. საგვიანო სიმწიფის პერიოდის მაღალი სასაქონლო თვისებების მქონე ჯიშია.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. ზოგჯერ ახასითებს არარეგულარული მსხმოიარობა.

ზოგადი შეფასება. ჯიშს შეიძლება მიეცეს რეკომენდაცია გავრცელდეს აღმოსავლეთ საქართველოს რეგიონებში.





როიალ მაჯესტიკი (Royal Majestic)



ნაროვანი: ამერიკულ სელექციის ჯიშა (აშშ). გამოყვანილია ფლოიდ ზეიგერის (Zaiger F.) სასელექციო პროგრამის მიერ (ქ. მოდესტო, კალიფორნია).

სინონიმი: Zaimajal.

გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია 2010 წელს ვაზისა და ხეხილის სარგავი მასალის წარმოების ეროვნული ცენტრის (2014 წლიდან სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის ს. ჯილაურას ექსპერიმენტული ბაზა) მიერ.

აორცოლგიური დახასიათება: **ხე** ძლიერი ზრდის. გაშლილი ვარჯით. **ყლორტები** საშუალო სისქის, რომლებზეც საყვავილე კვირტები განლაგებულია საშუალო სიხშირით. ჯგუფურად. **ყვავილი** ზარისებური, საშუალო ზომის, ოვალური ფორმის, ისფერი, გვირგვინის ფურცლებით. **ფოთოლი** საშუალო ზომის, ვიწრო ლანცეტისებური. ფირფიტას წვერი უკან გადახრილია. ყუნწი საშუალო სიგრძის.

ნაყოფის აორცოლგიური ნიშანები: ნაყოფი საშუალოზე მსხვილია (მასა 190 - 210 გ). მომრგვალო-ოვალური, ფორმის (72.1 X 70.0 მმ). გამოხატული ღარით. ძაბრი (ყუნწის ღრუ) ღრმა, ვიწრო, კანი საშუალო სისქის, ყვითელი ფერის, ძალიან მუქი, სიშავეში გარდამავალი ნითელი ფერის მფარვი შეფერვით, რომელიც ნაყოფის მთელ ზედაპირის ფარავს. ჩრდილის მხარეს ნაყოფებს უფრო ღია შეფერვა აქვს. შებუსვა ძალიან თხელი, თითქმის არ აქვს. რბილობი ყვითელია. **სრულ** სიმწიფეში იღებს მოყვითალო მონითალო ფერს. კონსისტენცია - მკვრივი, წვნიანი. კურკა საშუალო, ან საშუალოზე დიდი ზომის (მასა 11.2 - 12.0 გ). ოვალური ფორმის, გამოკვეთილი წვერით, მუქი ყავისფერი დიდი ღარებით, რბილობს ნაწილობრივ შორდება. ნაყოფი ტკბილი, ოდნავი სიმუავით, არომატული. სადეგუსტაციო შეფასება 4.8 ბალი (5-ბალიანი სისტემით).

გარტივი პიონიერული

შეღებები: ხსნადი მშრალი
ნივთიერება - 10.8 - 11.7% (Brix);
ტიტრული მჟავიანობა - 0.58-0.55 %.

პიონიერული და სამეურნო თავისებურებები:

ზრდა და მსხმოიარობა. ჯიში
ხასიათდება სწრაფი ზრდით და
საკმაოდ კარგი განტოტვით.
მსხმოიარობს სხვადასხვა ტიპის
სანაყოფეტოებზე. მოსავლიანობას
იწყებს დარგვიდან მე-2-3 წელს
(საძირე - GF 667). მოსავლიანობა

ყოველწლიური და მაღალი. კვლევის მიხედვით დადგენილია, რომ საშუალო
მოსავალი შეადგენს 43- 50 კგ/ხე.

ფამტვერვა. საშუალო პერიოდის მოყვავილე თვითფერტილი ჯიშია.
ყვავილობს აპრილის პირველ დეკადაში (საკონტროლო ჯიშ ო ჰენრისთან
შედარებით 3 დღით ადრე) ყვავილობის ხანგრძლივობა - საშუალო (8 – 10 დღე
ს. ჯილაურას (მცხეთა) პირობებში).

გამძლეობა მავნებელ-დაავადებების მიმართ. სოკოვანი დაავადებების
მიმართ ჯიში არის საშუალო მიმღებიანი.

სიმწიფის პერიოდი და შენახვის თავისებურებები. საადრეო სიმწიფის
პერიოდის ჯიშია. ნაყოფი მწიფდება ივლისის შეორე დეკადაში (ს. ჯილაურას
(მცხეთა) პირობებში, საკონტროლო ჯიშ ო ჰენრისთან შედარებით 45 -50
დღით ადრე). ნაყოფები მჭიდროდ არის ხეზე მიმაგრებული და ხიდან არ ცვივა.
ნაყოფები ხასიათდება მაღალი ტრანსპორტაბელობის უნარით. გამოიყენება
ნედლი სახით და ასევე ტექნიკური დანიშნულებით.

ჯიშის დადებითი თვისებები. უნივერსალური დანიშნულების ჯიშია მაღალი
ტრანსპორტაბელურობის უნარით

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. მიღრეკილება სიწვრილისკენ.

ზოგადი შეფასება. ჯიშს შეიძლება მიეცეს რეკომენდაცია გავრცელდეს
აღმოსავლეთ საქართველოს რეგიონებში.





როიალ თაიმი (Royal Time)

ცარმოშობა: ამერიკული სელექციის ჯიშა (აშშ). გამოყვანილია ფ. ზეიგერის (Zaiger F.) სასელექციო პროგრამის მიერ (ქ. მოდესტო, კალიფორნია).

სინონიმი: Zairetop

გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია 2010 წელს ვაზისა და ხეხილის სარგავი მასალის წარმოების ეროვნული ცენტრის (2014 წლიდან სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის ს. ჯილდურას ექსპერიმენტული ბაზა) მიერ.



მორფოლოგიური დახასიათება: **ხე** ძლიერი ზრდის ზრდის, ზემოთ მიმართული, ტოტები ნახევრად ვერტიკალური, ან ვერტიკალური მიმართულების. **ყლორტები** გრძელი, მსხვილი, საშუალო სიგრძის მუხლთშორისებით, მათზე საყვავილე კვირტები განლაგებულია ჯგუფურად, საშუალო სიხშირით. **ყვავილი** ვარდისებური, ღია ვარდისფერი, მრგვალი ფორმის გვირგვინის ფურცლებით. **ფოთოლი** ვიწრო ლანცეტისებური საშუალო ზომის. ფირფიტის წვერი უკან გადახრილია. ყუნწი მოკლე.

ნაყოფის კომოდოგიური ნიშვნები: ნაყოფი საშუალო ან საშუალოზე მსხვილი ზომის, (მასა 175-196 გ). მომრგვალო, ფორმის (69.4×67.8 მმ). გამოხატული ღარით. ძაბრი (ყუნწის ღრუ) საშუალო სიღრმის, ფართე. კანი საშუალო სისქის, ძირითადი ფერი - მუქი ყვითელი, შავფერში გარდამავი მუქი წითელი ფერის მფარავი შეფერვით, რომელიც ნაყოფის 80 - 90 % -ს ზედაპირს ფარავს. შებუსვა ძალიან სუსტი. რბილობი ყვითელი, ძალიან მკვრივი. კურკა პატარა (მასა 8.4 - 8.6 გრამი). ოვალური ფორმის, ღია ყავისფერი პატარა

ღარებით რბილობს არ შორდება.

ნაყოფი მაღალი საგემოვნო თვისებების. ტკბილი, მომჟავო გემოთი. არომატული და გემრიელია. სადეგუსტაციო შეფასება 4.9 ბალი (5-ბალიანი სისტემით).

მარტივი პიონიონიური

შედგენილობა: ხსნადი მშრალი ნივთიერება - 11.9 - 12.8% (Brix);
ტიტრული მჟავიანობა - 0.62-0.72 %.



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

პიონიონიური და სამაურნეო თავისებურები:

ზრდა და მსხმოიარობა. ჯიშს ახასიათებს განტოტილი ძლიერი ვარჯი. მსხმოიარობა შერეული ტიპის. მსხმოიარობს სხვადასხვა ტიპის სანაყოფე ტოტებზე. მსხმოიარობაში შედის ძალიან ადრე დარგვიდან მე-2-3 წელს (საძირე - GF667). მოსავლიანობა მაღალი. კვლევის მიხედვით დადგენილია, რომ საშუალო მოსავალი შეადგენს 42 - 48 კგ/ხე.

დამტვერვა. თვითფერტილი ჯიშია, საშუალო პერიოდის მოყვავილე. ყვავილობს პირილის პირველ დეკადაში (საკონტროლო ო პერიოდისთან შედარებით რამდენიმე დღით ადრე). ყვავილობის პერიოდი საშუალო (8-10 დღე ს. ჯილდურას (მცხეთა) პირობებში).

გამძლეობა მავნებელ-დაავადებების მიმართ. ჯიში ხასიათდება შედარებითი გამძლეობით ბაქტერიოზის მიმართ.

სიმწიფის პერიოდი და შენახვის თავისებურებები. საშუალო სიმწიფის პერიოდის ჯიშია. ნაყოფი მწიფდება ივლისის ბოლოს - აგვისტოს დასაწყისში (ს. ჯილდურას (მცხეთა) პირობებში, დასაწყისში (ს. ჯილდურას (მცხეთა) პირობებში, საკონტროლო ო პენრისთან შედარებით 40 - 45 დღით ადრე ნაყოფები დამწიფების შემდეგარ ხიდან არ ცვივა. ჯიში გამოიყენება, როგორც მაღალი ხარისხის სადესერტო ხილი და ასევე ტექნიკური გადამუშავების მიზნით.

ჯიშის დადებითი თვისებები. მაღალი სასაქონლო და საგემოვნო მახასიათებლების მქონე ჯიშია. ახასიათებს ძალიან დაბალი შებუსვა, უნივერსალური დანიშნულებისაა.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. მოსავლით გადატვირთვისას მიღრეკილია ნაყოფების დაწვრილების კენ.

ზოგადი შეფასება. ჯიშს შეიძლება მიეცეს რეკომენდაცია გავრცელდეს აღმოსავლეთ საქართველოს რეგიონები.



ფაირ თაიმი (Fair Time)

ნარმოშობა: ამერიკული ჯიშია, გამოყვანილია USDA-is მიერ ფრესნო, კალიფორნია), ჯიშების Rodeo X Kirkmer Gem -ის შეჯვარებით 1968 წელს.



გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია 2010 წელს ვაზისა და ხეხილის სარგავი მასალის წარმოების ეროვნული ცენტრის (2014 წლიდან სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის ს. ჯილაურას ექსპერიმენტული ბაზა) მიერ.

მორფოლოგიური დახასიათება: ხე საშუალო ზრდის. გაშლილი ვარჯით. ყლორტები საშუალო სისქის, რომელიც საყვავილე კვირტები განლაგებულია საშუალო სიხშირით ერთეულად. ყვავილი ვარდისებური, დიდი ზომის, ფართე ელიფსური ფორმის, მოვარდისფრო, გვირგვინის ფურცლებით. ფოთოლი საშუალო ზომის, ლანცეტისებური, თირკმლისებური ჯირკვლებით, ფირფიტას წვერი უკან გადახრილია. ყუნწი საშუალო სიგრძის.

ნაყოფის კომოდოგიური ნიშვნები: ნაყოფი მსხვილია (მასა 210 -230 გ). მომრგვალო ფორმის (7.44×7.00 სმ). გამოხატული მკვეთრი ღარით. ძაბრი (ყუნწის ღრუ) არა ღრმა, ფართე, კანი საშუალო სისქის, ყვითელი ფერის, მზის მხარეს ღია ნითელი შეფერვით, რომელიც ფარავს 40 -50 %-ს. შებუსვა მოკლე-საშუალო, რბილობი ყვითელი, ძარღვიანი, მევრივი. კურკა საშუალო ზომის (მასა 12.0 – 12.5 გ). მომრგვალო-ოვალური ფორმის, ყავისფერი, საშუალო ღარებით რბილობს საშუალოდ ან თავისუფლად შორდება. ნაყოფი დაბალანსებული კარგი გემოსი. სადეგუსტაციო შეფასება 4.8 ბალი (5-ბალიანი სისტემით).

ჩარტივი გირგიოგიური გადგენილობა: სინადი მშრალი ნივთიერება - 13.2 -14.1% (Brix); ტიტრული მჟავიანობა - 0.65-0.82 %.

პიოლოგიური და სამარინეო

თავისებურებები:

ზრდა და მსხმოიარობა. ჯიში ხასიათდება ძლიერი ზრდით და საკმაოდ კარგი განტოტვით. მსხმოიარობს სხვადასხვა ტიპის სანაყოფებით. მსხმოიარობაში შედის დარგვიდან მე-3 ნელს (საძირე- GF 667). მოსავლიანობა რეგულარული. კვლევის მიხედვით დადგენილია, რომ საშუალო მოსავალი შეადგენს 41-48 კგ/ზ.

დამტვერვა. საშუალო პერიოდის მოყვავილე თვითფერტილი ჯიშია. ყვავილობს აპრილის პირველ (საკონტროლო ჯიშო ჰენრიზე 1-2 დღით გვიან) ყვავილობის პერიოდი სანგრძლივი (10-12 დღე ს. ჯიღაურას (მცხეთა) პირობებში).

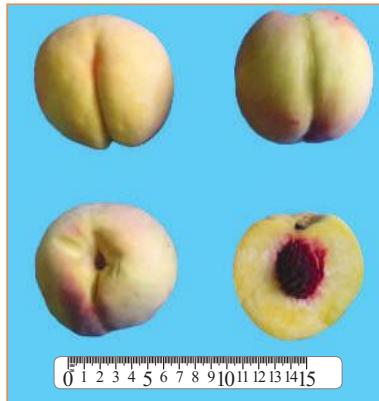
გამძლეობა მავნეპელ-დაავადებების მიმართ. სოკოვანი დაავადებების მიმართ ჯიში არის საშუალო მიმღებიანი.

სიმწიფის პერიოდი და შენახვის თავისებურებები. საგვიანო სიმწიფის პერიოდის ჯიშია. ნაყოფი მნიუდება სექტემბრის მეორე-მესამე დეკადაში (ს. ჯიღაურას (მცხეთა) პირობებში, საკონტროლო ჯიშო ჰენრისთან შედარებით 25-30 დღით გვიან). ნაყოფები ხასიათდება მაღალი შენახვისუნარიანობით, სამაცივრე პირობებში კარგად ინახება (3-თვემდე). გამოიყენება როგორც სასუფრედ ასევე ტექნიკური დანიშნულებით.

ჯიშის დადებითი თვისებები. ჯიში ხასიათდება რეგულარული უხვი მსხმოიარობით.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. ცვენადობის კენ მიღრეკილება, მიმღებიანია ბაქტერიოზის მიმართ.

ზოგადი შეფასება. ჯიშს შეიძლება მიეცეს რეკომენდაცია შეზღუდულად გავრცელდეს აღმოსავლეთ საქართველოს რეგიონებში, როგორც საგვიანო სიმწიფის მაღალხარისხოვანი ხილი.





კალი (*Prunus avium* L.)



ნარმობობა და გავრცელება

ბლის (*Prunus avium* L.) სახეობა მიეკუთვნება *Prunus*-ის გვარს და ცერასუსის (*Cerasus*) ქვეგვარს, რომელიც აერთიანებს ევროპასა და აზიაშინარმოშობილ 30-ზე მეტ სახეობას. მათგან ყველაზე მნიშვნელოვანი სახეობებია *P. avium*, *P.cerasus*, *P.fruticosa*, *P.mahaleb*, *P.Pseudocerasus*, რომლებიც ადვილად ეჯვარებიან ერთმანეთს. ბლის წარმოშობის ადგილის საკითხის შესახებ არაერთგვაროვანი მოსაზრებები არსებობს, თუმცა

მორფოლოგიური, გენეტიკური და არქეობოტანიკური მონაცემების შესაბამისად მკვლევარები ძირითადად თანხმდებიან, რომ ამ კულტურის წარმოშობის ცენტრი მოიცავს წინა აზიის ჩრდილოეთ, ჩრდილო-აღმოსავლეთ და აღმოსავლეთ ნაწილებს, თუმცა მონათესავე ველური სახეობების ძირითადი კონცენტრაციის ადგილს სამხრეთ კავკასია წარმოადგენს, სადაც საქართველოც მოიაზრება. ბალი (*Prunus avium* L.) წარმოშობილია შავი ზღვის, კავკასიის და ცენტრალური აზიის ტერიტორიაზე, სადაც მოხდა მისი კულტივირება და შემდგომ გავრცელება ზომიერი კლიმატის ქვეყნებში.

ბალის წარმოება ხდება მსოფლიოს ყველა კონტინენტზე, ზომიერი კლიმატის ყველა რეგიონში. მაგრამ წაკლები ყინვაგამძლეობის გამო მისი სამრეწველო რაიონები შეზღუდულია. ამჟამად მსოფლიოში აწარმოებენ 2 მილიონ ტონამდე ბლის და ალუბლის ნაყოფს. ბლის კულტურის წარმოებაში ლიდერი ქვეყნებია თურქეთი (638 ათასი ტონა) და აშშ (312 ათასი ტონა). ბლის მნიშვნელოვანი მწარმოებელი ქვეყნებია: ირანი, იტალია, გერმანია, ესპანეთი, საბერძნეთი, უკრაინა და სხვა. სამხრეთ წახევარსფეროდან - ჩილე (FAOstat 2018).

საქართველოში ბალი უძველესი დროიდან მოყავთ. ბლის წარმოებისათვის ხელსაყრელი ნიადაგურ-კლიმატური პირობები არსებობს, როგორც დასავლეთ ისე აღმოსავლეთ საქართველოში. იგი საუკეთესო პროდუქციას იძლევა კახეთში, შიდა ქართლში და ქვემო ქართლში. საადრეო სიმწიფის პერიოდის ჯიშების წარმოების მაღალი პოტენციალი გააჩნია იმერეთის ქუთაისის, სამტრედიისა და ვანის რაიონებს. ბლის წარმოება საქართველოში ამ ეტაპზე სტაბილურია და 3700–4000 ტონას შეადგენს (საქსტატი, 2017).

საქართველოს ბლის სორტიმენტი წარმოდგენილია ინტროდუცირებული და ადგილობრივი ჯიშებით. სამრეწველო ბალებში უპირატესად ინტროდუცირებული ჯიშები გვხვდება, თუმცა ასევე გავრცელებულია ადგილობრივი ქართული ბლების რამდენიმე ჯგუფი - კახა ბალი, ძუძუ ბალი, გოგრა ბალი, ქართული შავი და სხვ. რომლებსაც ახასიათებთ რბილი კონსისტენცია და მცირე ზომის ნაყოფი. ბლის ძირითადი სამრეწველო რეგიონებია კახეთი, შიდა ქართლი, ქვემო ქართლი და იმერეთი.

კვებითი ღირებულება და გამოყენების მიმართულებები

ბალს, როგორც საადრეო ხილის მაღალი ეკონომიკური მნიშვნელობა აქვს. ნაყოფს, სასარგებლო კვებითი ღირებულება და ტექნოლოგიური დანიშნულება გააჩნია, რაც ძირითადად ნაყოფის ბიოქიმიური შედგენილობით აიხსნება. ნაყოფი მდიდარია ანტიօქსიდანტებით, ნახშირნყლებით, ორგანული მჟავებით და მინერალური ელემენტებით.

ნაყოფებში ხსნადი მშრალი ნივთიერების შემცველობა 10.8–18.8%-ის ფარგლებში მერყეობს, ორგანული მჟავები-0,3-0,8 %-ია. ბალი ასევე შეიცავს პექტინებს, უჯრედანას, ფართო სპექტრის ვიტამინებს, კაროტინს, კაროტინოდებს, ანთოციანებს და ა.შ. ნაყოფებში დიდი რაოდენობით აღმოჩენილია მინერალური ნივთიერებებიც-კალიუმი, კალციუმი, ასევე მაგნიუმი. როგორც ცნობილია, ბლის რეგულარული მიღება, ამცირებს



ართრიტის ნარმოშობის რისკს, ანთებითი პროცესების განვითარებას, ხელს უწყობს ალფა-იმერის დაავადების, გულ-სისხლძარღვოვანი დაავადებების პროფილაქტიკას და მკურნალობის პროცესს. ბლის ნაყოფი ხასიათდება ძვირფასი სადესერტო თვისებებით. მოიხმარება ნედლად, როგორც სასუფრე ხილი, ასევე მაღალხარისხოვანი კომპოტების, მურაბების და წვენების დასამზადებლად. მსხვილნაყოფა ჯიშებისგან მზადდება მაღალხარისხოვანი ჩირი (კერკი).

გარემო ფაქტორების მიმართ დამოკიდებულება

ნიადაგი. ბლის კულტურა მოსავალს იძლევა თითქმის ყველა ტიპის ნიადაგზე. კარგად ხარობს მსუბუქი და საშუალო მექანიკური შედგენილობის ნიადაგებზე, კარგი წყალგამტარი ქვედა ფენით. კარგად ეგუება კარბონატულ ნიადაგებს. ნიადაგში ტენის სიჭარბე იწვევს ბლის ფესვის ასფიქსიას და გახმობას.

ტემპერატურული რეჟიმი. ბალი სინათლის და სითბოს მოყვარული მცენარეა, ასევე გარკვეულ მოთხოვნას უყენებს ჰაერის ფარდობით ტენიანობას. ვეგეტაციას იწყებს, როდესაც ჰაერის საშუალო დღე-ლამური ტემპერატურის $7-8^{\circ}\text{C}$ უდრის. ჯიშების სხვადასხვა სიმწიფის პერიოდის გამო, აქტიურ ტემპერატურათა ჯამი შეადგენს $1500-2600^{\circ}\text{C}$. ბლის ჯიშები სასურველია გაშენდეს ისეთ ადგილებში, სადაც ზამთრის მინიმალური ტემპერატურა არ ეცემა $-23-25^{\circ}\text{C}$ -ის ქვევით.

ნალექები. ბალი ნახევრად მეზოფიტია. იგი წყლის მიმართ ზომიერი მომთხოვნია. ხანგრძლივი, და ჭარბი ტენიანობა უარყოფით გავლენას ახდენს ჯიშების ზრდა-განვითარებაზე და ნაყოფის ფორმირებაზე, რაც იწვევს ფოთლების და ახალგაზრდა ნაყოფების სიმწიფემდე შეყვითლებას და ჩამოცვენას. სიმწიფის ფაზაში, ნალექების სიჭარბე იწვევს ნაყოფების დასკდომას და გავლენას ახდენს მოსავლის ხარისხზე. ნაყოფის დასკდომის მიმართ მიღრეკილება ცვალებადია ჯიშის და ნალექების რაოდენობის მიხედვით.

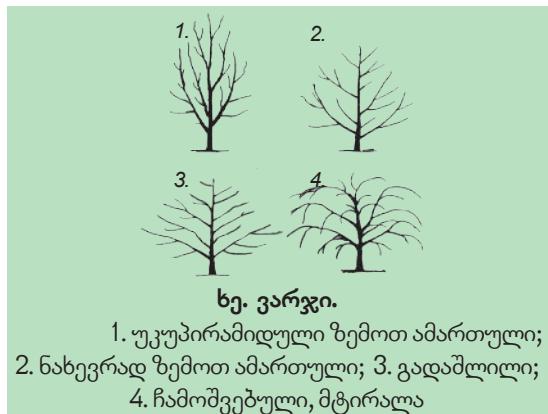
მავნებელ-დაავადებები. ბალი ხშირად ზიანდება შემდეგი მავნებელ-დაავადებებთ: ალუბლის ხერხია, ალუბლის ხვატარი, ალუბლის ბუზი, ალუბლის ბუგრი, რინქიტი, კურკოვანთა ფოთლების დაფაცხავება (კლასტერისპოროზი), კურკოვანთა ნაადრევი ხმობა. ნაცრისფერი სიდამპლე, ბაქტერიული კიბო. ვერტიცილიოზი. აღნიშნული მავნებლების და დაავადებების ნინაღმდეგ შესაბამის აგროვადებში უნდა გატარდეს მცენარეთა დაცვის ინტეგრირებული მეთოდები.

მორფოლოგიური ნიშნები

ხე. ხე იზრდება 8-15 მ. ზოგჯერ 20 მ-ზე მეტი სიმაღლის. ბალს ახასიათებს მკვეთრად გამოხატული ძლიერი ზრდა და სუსტი განტოტვა, რის გამოც იგი ბუნებრივად ღებულობს ლიდერულ-იარუსიან ფორმას.

ვარჯი. ვარჯი კარგად განვითარებული. შედარებით მეჩერი. ვარჯში ტოტები იარუსებად არის განლაგებული. ჩონჩხის და ნახევრად ჩონჩხის ტოტები

შედარებით მცირე რაოდენობის, რომლებიც მკვრივად არის შეზრდილი ცენტრალურ ღეროსთან.



ვეგეტატიური და სანაყოფე ტოტები. ბალი მსხმოიარობს სანაყოფე თაიგულებზე და ასევე ერთწლიან ტოტებზე, სრულ მსხმოიარე ხე ძირითადად ივითარებს სანაყოფე თაიგულებს და მცირე რაოდენობით ერთწლიან ტოტებს. თაიგულის ტიპის ტოტებზე მხოლოდ ერთი კვირტია საზრდელი, საიდანაც ვითარდება 5-6 ფოთოლი, რომელთა უბეში ისახება სანაყოფე კვირტები.

ფოთოლი. ფოთოლი მარტივია, ფირფიტა დიდი ზომის (სიგრძე-10-15 სმ, სიგანე-5 სმ), გულისებრი, ან ოვალური ფორმის. წამახვილებული წვერით, ყუნწი სხვადასხვა სიგრძის (მოკლე, საშუალო, გრძელი). ყუნწთან აქვს ერთი, ან რამდენიმე სხვადასხვა ფორმის და შეფერვის ჯირკლები.

ყვავილი. ყვავილი არის რთული - ყვავილედი, ორ სქესიანი (1 ბუტკო და 16-20-მტკირიანა) ქოლგის ტიპის, თეთრი ფერის გვირგვინის ფურცლებით. სანაყოფე კვირტები არის მარტივი და შეიცავს მხოლოდ ყვავილის ჩანასახს. კვირტები განლაგებულია ჯგუფურად. ახასიათებს მძინარა და ადვენტური კვირტები.



ხე, კვირტი, ყლორტი, ფოთოლი, ყვავილი, ნაყოფი

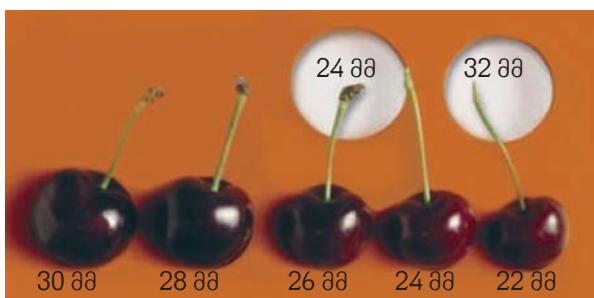


ნაყოფის სასაქონლო და პომოლოგიური ნიშანები

ნაყოფი - ნამდვილი, მარტივი კურკანა. ნაყოფის შეფერვით და რბილობის კონსისტენციის მიხედვით ჯიშებს აჯგუფებენ მკვრივ რბილობიან - ბიგარო, რომლის რბილობი მკვრივია, კარგად იტანს ტრანსპორტს და შედარებით შენახვისუნარიანია და რბილ რბილობიან ჯიშებად - გინი, რომლის რბილობი ნაზია და წვნიანი, ასეთი ჯიშები ვერ იტანს ტრანსპორტირებას და შენახვის უნარიც დაბალი აქვს.



ბლის ჯიშები ნაყოფები მასის მიხედვით არის ძალიან მსხვილი, მსხვილი, საშუალო და წვრილი. ნაყოფის ფორმა - გულისებრი, მომრგვალო, ელიფსური, შებრტყელებულ ნაყოფიანი ჯიშები (ნაყოფის დიამეტრი 16 – 24 მმ).



ბლის ზომები.

ნაყოფს მუცლის მხარეს ხშირად აქვთ საშუალო სიღრმის და სიგანის ღარი, რომელიც ნაყოფს ორ თანაბარ ნაწილად ყოფს. ნაყოფის კანის შეფერვა - ყვითელი, ყვითელი მოვარდისფრო შეფერვით, წითელი, ღია წითელი, მუქი წითელი ფერის. სისქის მიხედვით - თხელი, საშუალო, სქელი. რბილობის ფერი - კრემისფერი, ყვითელი, ვარდისფერი, ღია წითელი, მუქი წითელი, ღია ვარდისფერი. ბლის ჯიშები ყუნწის სიგრძის მიხედვით არის გრძელ ყუნწიანი, საშუალო და მოკლე ყუნწიანი (2.7-5.5სმ).



ბლის ყუნწის სიგრძე.

კურკა სიდიდის მიხედვით შეიძლება იყოს მსხვილი, საშუალო, წვრილი (1.8-2.2გ). ფორმით - ელიფსური, მრგვალი. მნიშვნელოვანი პომოლოგიური ნიშანია წიპოს მოყვანილობა და რბილობიდან კურკის მოცილების უნარი.



ბიოლოგიური თავისებურობები

ზრდა და მსხმოიარობა. ბალი ცოცხლობს 50-70 წელი. კომერციული ნარგაობის საექსპლოატაციო ხანგრძლივობა - 25-35 წელია. ბალს ახასიათებს ძლიერი ზრდა, თუმცა აღნიშნული მნიშვნელოვნად დამოკიდებულია საძირების გამოყენებაზე. ჯიშები, ძლიერ საძირებზე, მოსავალს იძლევა დარგვიდან მე-4-6 წელს, ხოლო ნაგალა საძირებზე - მე-2-3 წელს. მეწლეობა არ ახასიათებს.



ბლის ჯიშები ხასიათდება ყლორტების ნარმოქმნის სუსტი და კვირტების გაღვიძების კარგი უნარით. მიწისზედა ნაწილის ზომის და ყლორტის ნარმოქმნის უნარის მიხედვით ბლის ჯიშები იყოფა შემდეგ ჯგუფებად: **სუსტი ზრდის ჯიშები**, სუსტი და ზომიერი განტოტვით. მათ ახასიათებთ მეჩერი ვარჯი და ჩონჩხის და ნახევრად ჩონჩხის ტოტების მკვრივი შეზრდა ცენტრალურ დეროსტან; **საშუალო ზრდის სიძლიერის ჯიშები** - საშუალო, ან ძლიერი განტოტვით. ამ ჯიშებს ახასიათებთ ვარჯის ჩახშირება და სრულ მსხმოიარობაში შესვლის დროს შემმოსავი ტოტების ხმობა. **ძლიერ მოზარდი ჯიშები**, რომლების ხასიათდებიან მიწისზედა ნაწილის ძლიერი ზრდით და კარგი განტოტვის უნარით.

დამტვერვა. ბლის ჯიშების უმეტესობა თვითსტერილია, თუმცა გვხვდება თვითდამტვერავი ჯიშებიც. ნებისმიერ შემთხვევაში მაღალი და მყარი მოსავლის მისაღებად ბლის ჯიშები მოითხოვენ ჯვარედინ დამტვერვას.

სიმწიფის პერიოდი და მოსავალი. ბლის სიმწიფის პერიოდი მოიცავს მაისის დასაწყისიდან ივლისის ბოლოს. საშუალო მოსავლიანობა სტანდარტულ ბალებში 12 - 15 ტ/ჰა-ს შეადგენს, ხოლო თანამედროვე ინტენსიურ ბალებში - 20 - 25 ტ/ჰა-ს.



ბურლატი (Burlat)

ნარჩოშობა: ფრანგული ჯიშია. შემთხვევითი თესლნერგის სახით ნაპოვნია მაროკოში 1936 წელს.

სინომიმები და კლონები:
ბურლატი C1, ბიგარო ჰატიფ
ბურლატი, საადრეო ბურლატი.



გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია 2002 წელს მებაღეობის, მეცნიერებისა და მეცნიერების სამეცნიერო-კულტურისა და FAO-ს პროექტის თანამშრომლობის ფარგლებში.

მორფოლოგიური დანასიათება: ხე საშუალოზე ძლიერი ზრდის. ახასიათებს მომრგვალო ფორმის, ნაკლებად ჩახშირებული ვარჯი. ძირითადი ტოტები ნახევრად ვერტიკალური მიმართულების. კანი ღია ყავისფერი ფერის, ხშირი ბურცობებით. ერთნალიანი ყლორტები ნორმალური სიგრძის და სისქის, ოდნავ მოხრილი. კანი - ღია-ყავისფერი. ფოთლის ფირფიტა დიდი ზომის, ოვალური ფორმის, გრძელი, საშუალო სიგანის, მომრგვალო წვერით და კიდე დაკბილული ორმაგხერხსბილად. ყუნწი სუსტი, საშუალო სიგრძის. სანექტრე ჯირკვლები მომრგვალო, მუქი ნითელი ფერის. ყვავილი დიდი ზომის გადაშლილი, გვირგვინის ფურცლები საშუალო, ოვალური ფორმის, ერთმანეთის მიმართ თავისუფლად არიან განლაგებული.

ნაყოფის კომოდოგიური ნიშნები: ნაყოფი საშუალო, ან საშუალოზე მსხვილი (მასა 7,84 გ). მომრგვალო-მობრტყო ფორმის (2.3X2.4სმ). მუცლის მხარეს მკაფიოდ გამოხატული ღარით. ყუნწი საშუალო (სიგრძე - 3,2-3,6სმ), რომელიც მაგრად ემაგრება ნაყოფს. კანი სრულ სიმწიფეში მუქი ნითელი ფერის, თითქმის შავი. საშუალო სისქის. რბილობი ნითელი, მკვრივი, წვენი ღია ნითელი ფერის. კურკის ზომები - 11.6 X 9.1 მმ, მრგვალი, ბურთისებური ფორმის. გამოხატული ღარით. ადვილად შორდება რბილობს. ნაყოფი ტკბილი, ოდნავ მომჟავო გემოსი. გამოირჩევა კარგი საგემოვნო და სასაქონლო თვისებებით. სადეგუსტაციო შეფასება 4.7 ბალი (5-ბალიანი სისტემით).

გარტივი პიონიერული

შეღაენილობა: ხსნადი მშრალი
ნივთიერება - 13.6 - 15.1% (Brix);
ტიტრული მჟავიანობა - 0.44-0.62 %.

პიონილოგიური და სამურნეო თავისებურებები:

ზრდა და მსხმოიარობა. ჯიშს
ახასიათებს ზომიერი განტოტვა.
ჩონჩხის და ნახევრად ჩონჩხის
ტოტების მკვრივად შეზრდა ცენტრალურ ღეროსთან. ძირითადად
მსხმოიარობს, როგორც ერთწლიან ნაზარდებზე, ასევე სანაყოფე
თაგვულებზე. მსხმოიარობაში შედის დარგვიდან მე-3-4 წელს (საძირე-
კოლტი). მოსავლიანობა საშუალო, რეგულარული, მაღალი. კვლევის მიხედვით
დადგენილია, რომ საშუალო მოსავალი შეადგენს 19,4 კგ/ხე.

დამტვერვა. ჯიში არის საადრეო პერიოდის მოყვავილე. ყვავილობს აპრილის
პირველ დეკადაში. ყვავილობის ხანგრძლივობა 10-11 დღეა. (ს. ჯილაურას
(მცხეთა) პირობებში). თვითსტერილია. საუკეთესო დამამტვერიანებელი
ჯიშია: ლაპინსი, გედელფინგენი, ვანი.

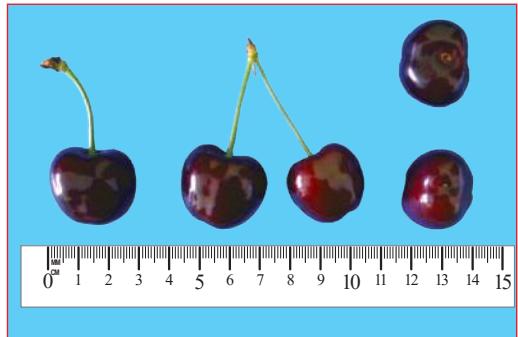
გამძლეობა მავნებელ-დაავადებების მიმართ. ჯიში გამძლეობა ძირითადი
სოკოვანი დაავადებების მიმართ არის საშუალო. სიმწიფის ფაზაში, წვიმიანი
ამინდების პირობებში, ნაყოფები მიღრეკილია დასკდომისკენ.

სიმწიფის პერიოდი და შენახვის თვისებურებები. საუკეთესო საგემოვნო
და ვიზუალური მახასიათებლების მქონე, საადრო სიმწიფის პერიოდის
ჯიშია. ნაყოფი მწიფდება ივნისის პირველ დეკადაში (ს. ჯილაურას (მცხეთა)
პირობებში).

ჯიშის დადებითი თვისებები. ჯიშს ახასიათებს უხვი და რეგულარული
მსხმოიარობა (დამწიფების შემდეგ ნაყოფი ხიდან არ ცვივა). ნაყოფის მაღალი
ტრანსპორტაბელობა.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. ზოგჯერ წვრილი ნაყოფები, ნაყოფების
დასკდომისკენ მიღრეკილება.

ზოგადი შეფასება. ჯიშს შეიძლება მიეცეს რეკომენდაცია სამრეწველო
მიზნით გავრცელდეს აღმოსავლეთ საქართველოს ყველა რეგიონში, როგორც
საადრეო სიმწიფის მაღალხარისხოვანი ჯიში.





კორდია (Kordia)

ნარმობობა: ჯიში ნაპოვნია ჩეხეთში (ქ. ტეხლოვიცეში) XX საუკუნის 60-იან წლებში თესლნერგის სახით, კომერციულად გავრცელდა ჰოლოვოუსის მეხილეობის კულევითი ინსტიტუტის მიერ 1981 წლიდან.



სინონიმები: ატიკა, ტეხლო

გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია 2002 წელს მებაღეობის, მევენახეობისა და მეღვინეობის სამეცნიერო-კულევითი ინსტიტუტისა და FAO-ს პროექტის თანამშრომლობის ფარგლებში.

მორფოლოგიური დახასიათება: ხე საშუალო, ან ძლიერი ზრდის. ვარჯი ნახევრად ზემოთმიმართული ფორმის. ერთნლიანი ყლორტები სწორი, საშუალო სიგრძის, მოკლე მუხლთშორისებით. კანი მოყავისფრო-მონითალო შეფერვის, მცირე რაოდენობის ბურცობებით. ფოთლის ფირფიტა დიდი ზომის, მოგრძო-ოვალური ფორმის, მახვილი გრძელი წვერით. კიდის ორმაგახერხებილა და კბილვით. ყუნწი სუსტი, საშუალო სიგრძის. სანექტრე ჯირკულები მომრგვალო, წითელი ფერის. ყვავილი საშუალო ზომის, მომრგვალო ფორმის ფურცლებით, გვირგვინის ფურცლები ერთმანეთის ეხება.

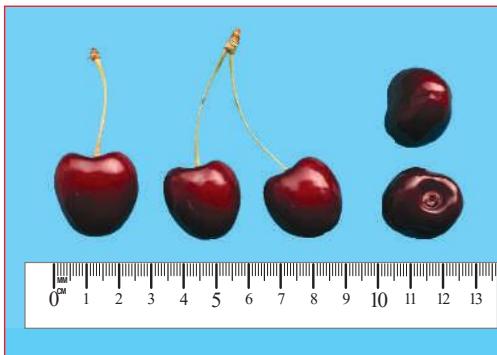
ნაყოფის პომოდოგიური ნიშნები: ნაყოფი მსხვილი (მასა 8,4-10,1 გ), მრგვალი, დამახასიათებელი გულისებრი ფორმის (2.6X2.5სმ). ყუნწი გრძელი (სიგრძე- 4.5 – 4.7 სმ), მშრალი მოწყვეტის, კანი მუქი წითელი, მოშავო ფერში გარდამავალი. კანი არის საშუალო სისქის, ბრნყინავი ელფერის. რბილობი მუქი წითელი, ძალიან მკვრივი, წვნიანი. კურკა ელიფსური ფორმის, საშუალო ზომის (მასა 0.3გ). ნაყოფი მაღალი საგემოვნო თვისებების მქონეა, ძალიან ტკბილი, არომატული. სადეგუსტაციო შეფასება 4.8 ბალი (5-ბალიანი სისტემით).

გარტივი პიონიერული

შეღაენილობა: ხსნადი მშრალი
ნივთიერება - 14.6 - 16.2% (Brix);
ტიტრული მჟავიანობა - 0.62-0.71 %.

პიონიერული და სამეურნო თავისებურებები:

ზრდა და მსხმოიარობა. ჯიშს
ახასიათებს საშუალო განტოტვა
და ყლორტების განვითარების
საშუალო უნარი. ძირითადად მსხმოიარობს, სანაყოფე თაიგულებზე და
ერთნლიან ტოტებზე. მოითხოვს ყოველწლიურ გასხვლას ყლორტების ზრდის
სტიმულირებისთვის. მსხმოიარობაში შედის დარგვიდან მე-3-4 ნელს (საძირე-
კოლტი). მოსავლიანობა რეგულარული, საშუალოზე მაღალი. კვლევის
მიხედვით დადგენილია, რომ საშუალო მოსავალი შეადგენს 22 - 25 კგ/ხე.



დამტვერვა. ჯიში არის საშუალო პერიოდის მოყვავილე. ყვავილობას იწყებს
აპრილის პირველ დეკადაში. (საკონტროლო ჯიშ ბურლატთან შედარებით
4-5 დღით გვიან). ყვავილობის ხანგრძლივობა 10 - 12 დღეა. (ს. ჯილაურას
(მცხეთა) პირობებში). თვითსტერილია. საუკეთესო დამამტვერიანებელი
ჯიშებია: ფეროვანი, ვანი, გედელფინგენი.

გამძლეობა მავნებელ-დავადებების მიმართ. ჯიში ტოლერანტულია
ძირითადი სოკოვანი დაავადებების მიმართ. ნაყოფები ნაკლებად მიდრეკილია
დასკდომისკენ.

სიმწიფის პერიოდი და შენახვის თავისებურებები. კარგი სასაქონლო და
საგემოვნო თვისებების მქონე, საშუალო-საგვიანო სიმწიფის პერიოდის
ჯიშია. ნაყოფი მწიფდება ივნისის მესამე დეკადაში და ივლისის დასაწყისში.
არაერთდროულად მწიფდება. კრეფა ტარდება რამდენჯემე. დამწიფების
შემდეგ ნაყოფი ხეზე დიდხანს ჩერდება, ხიდან არ ცვივა. სამაცივრო
პირობებში ($0-1^{\circ}\text{C}$) ინახება 1-2 კვირა. ტრანსპორტაბელობის უნარი მაღალი.
უნივერსალური დანიშნულების ჯიშია. გამოიყენება როგორც ნედლი სახით,
ასევე გადასამუშავებლად.

ჯიშის დადებითი თვისებები. უხვი და რეგულარული მსხმოიარობა, კრეფის
დროს მშრალი მოწყვეტა, დამწიფების შემდეგ ნაყოფი ხიდან არ ცვივა

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. ნაყოფების არაერთდროული სიმწიფე.

ზოგადი შეფასება. ჯიშს შეიძლება მიეცეს რეკომენდაცია სამრეწველო
მიზნით გავრცელდეს აღმოსავლეთ საქართველოს ყველა რეგიონში.



ლაპინსი (Lapins)

ნართვობა: ჯიში მიღებულია კანადაში ჯიშების სტელას და ვანის [Stella X Van] შეჯვარების შედეგად.

გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია 2010 წელს ვაზისა და ხეხილის სარგავი მასალის ნარმობის ეროვნული ცენტრის (2014 წლიდან სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის ს. ჯილაურას ექსპერიმენტული ბაზა) მიერ.



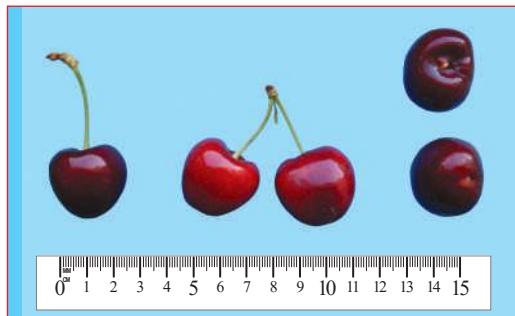
მორფოლოგიური დახასიათება: ხე საშუალო, ან ძლიერი ზრდის. ივითარებს მომრგვალო ფორმის ვარჯს. ჩონჩხის ტოტები ზემოთ მიმართულია და ლეროდან გამოდიან მახვილი კუთხით. სანაყოფე ტოტები ნორმალური სიგრძის, სწორი მოყავისფერო-რუხი შეფერვის. ფოთოლი მუქი მწვანე, დიდი ზომის. ფირფიტა ოვალური ფორმის, მკვეთრი წვერით. ფირფიტის დაკბილვა ხერხებილა. ყუნწი გრძელი, ოდნავ მოხრილი. სანექტრე ჯირკვლები მომრგვალო ფორმის, წითელი ფერის. ყვავილი საშუალო ზომის. ოვალური ფორმის გირგვინის ფურცლებით, რომლებიც ერთმანეთის მიმართ თავისუფლად არიან განლაგებული.

ნაყოფის პომოლოგიური ნიშნები: ნაყოფი საშუალო ან საშუალოზე მსხვილი მსხვილი (მასა - 7,6-8,8გ). მომრგვალო ფორმის (2.2×2.0 სმ). ყუნწი საშუალოზე მოკლე (სიგრძე - 3.0 სმ) რომელიც მაგრად ემაგრება ნაყოფს. კანი მუქი წითელი ფერის, მბრძინიავი. კონსისტენციით - საშუალო. რბილობი მონითალო-ვარდისფერი, წვენი ღია წითელი ფერის. კურკა საშუალო ზომის (მასა 0.3გ). მრგვალი, სანახევროდ შორდება რბილობს. ნაყოფი ტკბილი, ოდნავ მოქავოვნებისი, გამოირჩევა მიმზიდველი სასაქონლო სახით. სადეგუსტაციო შეფასება 4.7 ბალი (5-ბალიანი სისტემით).

მარტივი პირქინიური შედგენილობა: ხსნადი მშრალი ნივთიერება - 12.6 - 13.2% (Brix); ტიტრული მუავიანობა - 0.50-0.63 %.

პიოლოგიური და სამარინეო თავისებურებები:

ზრდა და მსხმოიარობა. ხე ხასიათ-დება ზომიერი განტოტვით. კვირტების და ყლორტების განვითარების საშუალო უნარით. ჯიშს ახასიათებთ ვარჯის ჩახშირება და სრულმსხმოიარობაში შესვლისას შემმოსავი ტოტების ხმობა. ვარჯის შიგნითა ნაწილების გაშუქებისათვის საჭიროა ჩატარდეს გამოხშირვა. მსხმოიარობს უმეტესად სანაყოფებისათვის თავიგულებზე. ჯიში საკმაოდ მომთხოვნია გარემო პირობების მიმართ. ზამთარგამძლეობა საშუალოზე მაღალი აქვს. საშუალო მოსავალი შეადგენს 16 – 18 კგ/ხე.



დამტვერვა. თვითფერტილური ჯიშია, საადრეო პერიოდის მოყვავილე (საკონტროლო ჯიშ ბურლატიან შედარებით 2-3 დღით ადრე). ყვავილობს აპრილის პირველ დეკადაში. ყვავილობის ხანგრძლივობა 12-14 დღეა. (ს. ჯილაურას (მცხეთა) პირობებში). ოპტიმალური დამამტვერიანებელი ჯიშებია: ჰედელფინგენი, ვანი.

გამძლეობა მავნებელ-დაავადებების მიმართ. ჯიში მგრძნობიარეა მონილიოზის მიმართ. ზიანდება კოკომიკოზით. ტენიან პირობებში ნაყოფები მიღრეკილია დასკდომისა და ლპობისკენ.

სიმწიფის პერიოდი და შენავის თავისებურებები. კარგი საგემოვნო თვისებების მქონე საშუალო-საგვიანო სიმწიფის პერიოდის ჯიშია. მწიფდება ივნისის მესამე დეკადა - ივლისის დასაწყისში. ახასიათებს გახანგრძლივებული კრეფის პერიოდი. უნივერსალური დანიშნულების ჯიშია. ნაყოფი გამოიყენება, როგორც ნედლი სახით, ასევე ტექნიკური გადამუშავებისათვის სხვადასხვა სახის პროდუქციის (კომპოტები, მურაბები, წვენები) დასამზადებლად.

ჯიშის დადებითი თვისებები. მიმზიდველი სასაქონლო სახე.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. ნაყოფების არაერთდროული სიმწიფე, მიღრეკილება დასკდომისკენ.

ზოგადი შეფასება. ჯიში რეკომენდებულია მოყვარული მებალეებისთვის.



მორო (Moreau)

ნარმოშობა: ფრანგული ჯიშია. ჯიში ნაპოვნია თესლნერგის სახით ქ. ლიონთან ახლოს. სახელი ეწოდა მისი პირველი გამავრცელებლის საპატივცემულოდ.

სინონომები: ბიგარო მორო, სუვენირ დე შარმე, ბიგარო სანდრინი.



გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია 2010 წელს ვაზისა და ხეხილის სარგავი მასალის წარმოების ეროვნული ცენტრის (2014 წლიდან სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის ს. ჯილაურას ექსპერიმენტული ბაზა) მიერ.

მორცოლოგიური დახასიათება: ხე საშუალო ზრდის, ივითარებს, განიერპირამიდულ ფორმის, კარგი განტოტვის, საშუალოდ ჩახშირებულ ვარჯს. ძირითადი ტოტების ღეროდან გამოსვლის კუთხე მკვეთრია. ტოტები მიმართულია ზემოთ. **ყლორტები** გრძელი საშუალო სისქის, ღია ყავისფერი. კანზე - საშუალო ბურცობებით. დაშვებული. კვირტები საშუალო სიდიდის, კვერცხისებური ფორმის, ყლორტიდან ოდნავ დაცილებული. **ფოთოლი** საშუალო ზომის, ოვალური ფორმის, მოკლე, მკვეთრი წვერით. ფირფიტის დაკბილვა - ხერხებილა. ყუნწი საშუალო, მუქი წითელი ფერის თირკმლისებური ფორმის სანექტრებით. **ყვავილი** საშუალო ზომის, ფართე ოვალური გვირგვინის ფურცლებით, რომლებიც ერთმანეთს ფარავს.

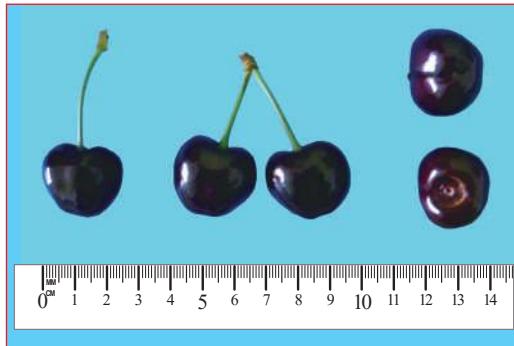
ნაყოფის კომოდოგიური ნიშნები: ნაყოფი საშუალო, ან საშუალოზე მსხვილი (მასა 7.5-8.6გ). მომრგვალო ფორმის (2.6×2.4 სმ). მუცლის მხარეს გასდევს საშუალო სიღრმის ღარი. ყუნწი მოკლე (სიგრძე - 2.9 – 3.1 სმ), რომელიც მაგრად ემაგრება ნაყოფს.

კანი სიმწიფეში მუქი წითელი ფერის, თითქმის შავი. საშუალო სისქის. რბილობი მოწითალო-ვარდისფერი. ძალიან მკვრივი წვნიანი. კურკა მრგვალი, საშუალო სიდიდის (მასა 0.32გ). გამოხატული ღარით. ადვილად შორდება რბილობს.

ნაყოფი ტკბილი, გამოირჩევა კარგი საგემოვნო თვისებებით. სადეგუსტაციო შეფასება 4.7 ბალი (5-ბალიანი სისტემით).

ეართივი პიორიგიური

შეღრენილობა: ხსნადი მშრალი ნივთიერება - 12.5 - 14.2% (Brix); ტიტრული მუავიანობა - 0.64-0.68 %.



პიორიგიური და სამაურნეო თავისებურებები:

ზრდა და მსხმოიარობა. ჯიშისთვის დამახასიათებელია ზომიერი განტოტვის უნარი. ძირითადად მსხმოიარობს, სანაყოფები თაიგულებზე. მსხმოირაობაში შედის დარგვიდან მე-3-4 წელს (საძირე-კოლტი). მოსავლიანობა რეგულარული და მაღალი. კვლევის მიხედვით დადგენილია, რომ საშუალო მოსავალი შეადგენს 20-25 კგ/ხე.

დამტვერვა. საშუალო-საადრეო პერიოდის მოყვავილეა. თვითსტერილური ყვავილობს აპრილის პირველ დეკადაში (საკონტროლო ჯიშ ბურლატთან შედარებით 1-2 დღით ადრე). საუკეთესო დამამტვერიანებელი ჯიშებია: ლაპინისი, ფეროვია, ბურლატი.

გამძლეობა მავნებელ-დაავადებების მიმართ. ჯიში გამძლეობა ძირითადი სოკოვანი დაავადებების მიმართ არის საშუალო. ნაყოფებს არ ახასიათებს დასკდომა.

სიმნივების პერიოდი და შენახვის თავისებურებები. კარგი საგემოვნო თვისებების მქონე საუკეთესო სადესერტო ხილია. საადრეო სიმნივების პერიოდის ნაყოფი იკრიფება იგნისის პირველ დეკადაში ბურლატზე რამდენიმე დღით ადრე.

ჯიშის დადებითი თვისებები. მკვრივი ნაყოფები, რეგულარული მსხმოიარობა და საადრეო სიმნივების პერიოდი.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. შედარებით წვრილი ნაყოფები.

ზოგადი შეფასება. ჯიშს შეიძლება მიეცეს რეკომენდაცია შეზღუდულად გასავრცელებლად როგორც საადრეო მოხმარების ბლის ჯიში.



რეგინა (Regina)

ნარჩოშობა: გერმანული ჯიშია. მიღებულია ჯიშების საეგვიანო შეიძერისა და რუბეს [Schneider Late x Roubaix] ჰიბრიდზაფით.



გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია 2002 წელს მებალეობის, მევენახეობისა და მეღვინეობის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტისა და FAO-ს პროექტის თანამშრომლობის ფარგლებში.

მორცოლობიური დახასიათება: ხე საშუალო ზრდის, ივითარებს განიერ, ოვალურ ფორმის, საშუალოდ ჩახშირებულ ვარჯვს. ძირითადი ტოტები ღეროსთან ქმნიას ფართე კუთხეს. **სანაყოფე ტოტები** საშუალო სიგრძის და სიგანის, ყავისფერი. **ფოთოლი** დაშვებული, საშუალო, ან დიდი ზომის მუქი მწვანე ფერის. ფირფიტა ოვალური ფორმის, მკვეთრი წვერით. კიდის დაკილვა - ორმაგხერხებილა. ყუნწი საშუალო სისქის, გრძელი. **ყვავილი** საკმაოდ დიდი ზომის, გვირგვინის ფურცლები მოგრძო ოვალური ფორმის, ერთმანეთს ფარავს.

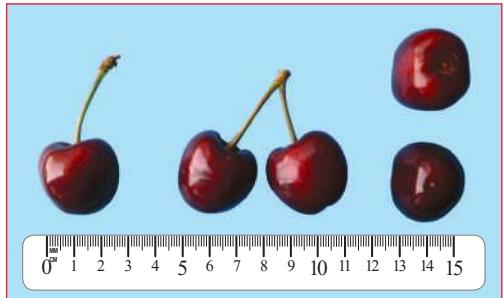
ნაყოფის პორცოგიური ნიშნები: ნაყოფი საშუალოზე მსხვილი (მასა 8.4-9.5გ). ფართო გულისებრი ფორმის (28X23 მმ). ნაყოფი კარგად ემაგრება და მშრალად შორდება ყუნწის. ყუნწი საშუალო (სიგრძე - 3.2 – 3.6 სმ)

კანი მუქი წითელი ფერის, ბრნებინავი. რბილობი მკვრივი, წვნიანი, წითელი ფერის. კურკა საშუალო სიდიდის (მასა 0.30გ) ელიფსური ფორმის, ადვილად შორდება რბილობს. ნაყოფი ხასიათდება კარგი საგემოვნო თვისებებით, ტკბილი მომუაო გემოთი. სადეგუსტაციო შეფასება 4.7 ბალი (5-ბალიანი სისტემით).

მარტივი პირდიშიური შედგენილობა: ხსნადი მშრალი ნივთიერება - 15.1 - 16.2% (Brix); ტიტრული მუავიანობა - 0.52-0.60 %.

პიოლოგიური და სამაურნეო თავისებურებები:

ზრდა და მსხმოიარობა. ჯიშს ახასიათებს კარგი განტოტვა და ყლორტების განვითარების მაღალი უნარი. ძირითადად მსხმოიარობს, სანაყოფე თაგულებზე და ერთწლიან ტოტებზე. მსხმოიარობაში შედის დარგვიდან მე-3-4 წელს (საძირე-კოლეტი). მოსავლიანობა რეგულარული და საშუალოზე დაბალი. კვლევის მიხედვით დადგენილია, რომ საშუალო მოსავალი შეადგენს 19-24 კგ/ხე.



დამტვერვა. ჯიში თვითსტერილია, საშუალო-საგვიანო მოყვავილე. ყვავილობს აპრილის მეორე დეკადაში (საკონტროლო ჯიშ ბურლატთან შედარებით 7-8 დღით გვიან). ყვავილობის ხანგრძლივობა 10 -11 დღეა. (ს. ჯილაურას (მცხეთა) პირობებში). საუკეთესო დამამტვერიანებელი ჯიშებია: ფეროვია და კორდია.

გამძლეობა მავნებელ-დაავადებების მიმართ. ჯიში ტოლერანტულია ძირითადი სოკოვანი დაავადებების მიმართ. ნაყოფებს არ ახასიათებს დასკდომა.

სიმნივების პერიოდი და შენახვის თვისებურებები. საგემოვნო თვისებების მქონე, საშუალო-საგვიანო სიმნივების პერიოდის ჯიშია. ნაყოფი მწიფდება ივლისის მეორე დეკადაში. დამნივების შემდეგ ნაყოფი ხეზე დიდხანს ჩერდება, ხიდან არ ცვივა. სამაცივრო პირობებში ($0-1^{\circ}\text{C}$) შეიძლება შეინახოს 2-3 კვირის განმავლობაში. ტრანსპორტაბელობის უნარი მაღალი. უნივერსალური დანიშნულების ჯიშია.

ჯიშის დადებითი თვისებები. ახასიათებს რეგულარული მსხმოიარობა (დამნივების შემდეგ ნაყოფი ხიდან არ ცვივა), ნაყოფების მაღალი ტრანსპორტაბელობის უნარი.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. ჯიში ხასიათდება შედარებით დაბალი საგემოვნო თვისებებით.

ზოგადი შეფასება. ჯიშს შეიძლება მიეცეს რეკომენდაცია სამრეწველო მიზნით გავრცელდეს ბლის ნარმოების აღმოსავლეთ საქართველოს რეგიონებში.



სამბა (Samba)

ნართვება: კანადური სელექციის ჯიშია. მიღებულია სამერლენდის კვლევით სადგურში ჰიბრიდიზაციით [13S-36-18 x Stela 16A].

სინონიმი: სამსტე (Sumste)



გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია 2010 წელს ვაზისა და ხეხილის სარგავი მასალის ნარმოების ეროვნული ცენტრის (2014 წლიდან სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის ს. ჯილაურას ექსპერიმენტული ბაზა) მიერ.

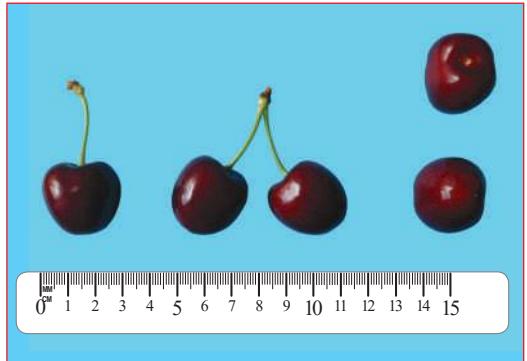
მორცოლობიური დახასიათება: ხე საშუალო ზრდის. ვარჯი ზემოთ მიმართული ფორმის. ჩინჩხის ტოტები მუქი მწვანე შეფერილობის, ვერტიკალურად მიმართული. კანი მუქი ყავისფერი. ფოთლის ზედა მხარე მკვეთრი წვანე შეფერილობის ფირფიტა მოგრძო, კვერცხისებური ფორმის, მკვეთრი გრძელი წვერით, კიდე - ხერხვბილა. ყუნწი გრძელი, ორი თირკმლისებური ფორმის, მოწითალო ფერის სანექტრე ჯირკვლით. ყვავილი საშუალო სიდიდის. მრგვალი გვირგვინის ფურცლებით, რომლებიც ერთმანეთს ეხება.

ნაყოფის პომოლოგიური ნიშნები: ჯიშისთვის დამახასიათებელია საკმაოდ მსხვილი ნაყოფი (9.0 გ). მოგრძო ოვალური გულისებრი ფორმის (2.4 X 2.6 სმ). ნაყოფი ნახევრად მშრალად შორდება ყუნწის. ყუნწი საშუალო სიგრძის (სიგრძე 32 მმ). კანი მუქი წითელი ფერის. მბრნყინავი. რბილობი მოვარდისფრო, მკვრივი, წვნიანი. კურკა ელიფსური ფორმის, საშუალო სიდიდის (მასა 0.32 გ). ნაყოფი ხასიათდება საუკეთესო საგემოვნო თვისებებით. მოშუავო-მოტკებო გემოსი, არმატული. სადეგუსტაციო შეფასება - 4,8 ბალი (5-ბალიანი სისტემით).

მარტივი პირდიშიური შედგენილობა: ხსნადი მშრალი ნივთიერება - 13.5 - 13.9% (Brix); ტიტრული მუავიანობა - 0.71-0.76 %.

პიოლოგიური და სამეურნო თავისებურებები:

ზრდა და მსხმოიარობა. ჯიშს ახასიათებს ძლიერი განტოტვა და ყლორტების განვითარების კარგი უნარი. ძირითადად მსხმოიარობს, სანაყოფე თაგულებზე და ერთნლიან ტოტებზე. მსხმოიარობაში შედის დარგვიდან მე-3-4 ნელს (საძირე-კოლტი). მოსავლიანობა რეგულარული, მაღალი. კვლევის მიხედვით დადგენილია, რომ სამუალო მოსავალი შეადგენს 23.6 კგ/ხე.



დამტვერვა. ჯიში ყვავილობს აპრილის პირველ დეკადაში. (საკონტროლო ჯიშ ბურლატთან შედარებით 2-3 დღით გვიან). ყვავილობის ხანგრძლივობა 8-10 დღეა. (ს. ჯილაურას (მცხეთა) პირობებში) საადრეო-საშუალო პერიოდის მოყვავილეა. თვითფერტილი. ჯიში შეთავსებადობის მიხედვით მიეკუთვნება S1S3 ალელების მქონე გენოტიპების ჯგუფს. საუკეთესო დამამტვერიანებელი ჯიშებია: ლაპინსი, კორდია, გედელფინგენი.

გამძლეობა მავნებელ-დაავადებების მიმართ. ჯიში მავნებელ-დაავადებათა მიმართ შედარებით ტოლერანტულია.

სიმწიფის პერიოდი და შენახვის თავისებურებები. საუკეთესო სასაქონლო და საგემოვნო თვისებების მქონე ჯიშია. საადრეო-საშუალო სიმწიფის პერიოდის. ნაყოფი მწიფდება ივნისის შუა პერიოდში, ნაყოფები მწიფდება ერთდროულად, ხეზე დიდხანს ჩერდება, არ ცვივა და ინარჩუნებს კარგ სასაქონლო სახეს. წვიმიან კლიმატის პირობებში ნაყოფები ნაკლებად მიდრეკილია დასკდომისკენ. ნაყოფები ძირითადად გამოიყენება როგორც სადესერტო ხილი.

ჯიშის დადებითი თვისებები. უხვი და რეგულარული მსხმოიარობა (დამწიფების შემდეგ ნაყოფი ხიდან არ ცვივა). ნაყოფის ტოლერანტობა სოკოვანი დაავადებების მიმართ და ასევე მაღალი ტრანსპორტაბელობის უნარი.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. ზოგჯერ ახასიათებს არაერთგვაროვანი ნაყოფები.

ზოგადი შეფასება. ჯიშს შეიძლება მიეცეს რეკომენდაცია სამრეწველო მიზნით გავრცელდეს აღმოსავლეთ საქართველოს რეგიონებში, როგორც მაღალხარისხიანი საადრეო - საშუალო სიმწიფის ბლის ჯიში.



ს30ტ ჰარტი (Sweet Heart)

ნაროვობა: კანადური ჯიშია სამერლენდის სასელექციო პროგრამიდან (ორიგინატორები - კ.ო. ლაპინისი და დ.ვ. ლეინი). მიღებულია ჯიშების ვანი და სტელას [Van X Stela] შეჯვარების გზით 1975 წელს.

სინონიმები: სამსტარი (Sumtare).



გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია 2002 წელს მებაღეობის, მეცნიერებისა და მედვინეობის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტისა და FAO პროექტის თანამშრომლობის ფარგლებში.

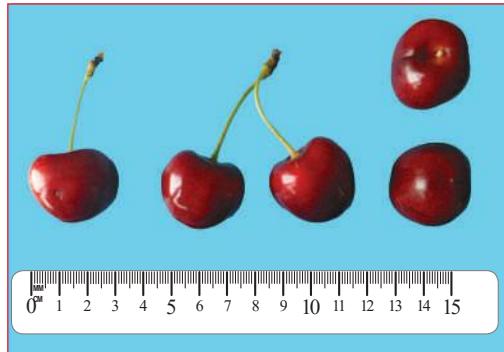
მორფოგიური დახასიათება: ხე საშუალო, ან ძლიერი ზრდის. იყითარებს ფართოდ გადაშლილ ვარჯს. ყლორტები საშუალო სისქის, გრძელი, ოდნავ დამგებული. ფოთოლი საშუალო სიდიდის. ფირფიტა ვიწრო, მოგრძო ოვალური ფორმის, ხერხკბილა. ყუნწი საშუალო სიგრძის და სისქის, მუქი ყვითელი ფერის მორგვალო სანექტრე ჯირკვლებით. ყვავილი საშუალო ზომის, ოვალური ფორმის გვირგვინის ფურცლებით. გვირგვინის ფურცლები ერთმანეთ ფარავს.

ნაყოფის კომოდოგიური ნიშნები: ნაყოფი საშუალო, ან საშუალოზე მსხვილი (მასა 7.6-9.4 გ), განიერ გულისებრი ფორმის (26 X 22სმ). მუცლის მხარეს გასდევს სუსტი ლარი. ყუნწი საშუალო სიგრძის, ოდნავ მოხრილი (38 – 42 მმ). კანი წითელი ფერის, მბრწყინვავი, საშუალო სისქის. რბილობი წითელი ფერის წვნიანი, მკვრივი. ნაყოფს აქვს მიღრეკილება დასკდომისკენ. კურკა ელიფსური ფორმის, პატარა ზომის, ადვილად შორდება რბილობს (0.27 გ). ნაყოფი მომუავო-მოტკბო, კარგი გემოსი. სადეგუსტაციო შეფასება 4.7 ბალი (5-ბალიანი სისტემით).

მარტივი პირდიში გირგენილება: ხსნადი მშრალი ნივთიერება - 14.2 - 16.0% (Brix); ტიტრული მუვაინობა - 0.64-0.70 %.

ბიოლოგიური და სამაურნეო თაცისეპურებები:

ზრდა და მსხმოიარობა. ჯიშს ახასიათებს საშუალო განტოტვა და ყლორტების განვითარების საშუალო უხარი. ძირითადად მსხმოიარობს, სანაყოფე თაიგულებზე და ერთ-წლიან ტოტებზე. მსხმოიარობაში შედის ადრე, დარგვიდან მე-2-3 წელს (საძირე-კოლტი). მოსავლიანობა რეგულარული, მაღალი. კვლევის მიხედვით დადგენილია, რომ საშუალო მოსავალი შეადგენს 19 – 23 კგ/ზე.



დამტვერვა. ჯიში არის თვითფერტილი. საშუალო პერიოდის მოყვავილეა. ყვავილობს აპრილის შუა რიცხვებში, ყვავილობის ხანგრძლივობა 8-11 დღეა (ს. ჯიღაურას (მცხეთა) პირობებში). (საკონტროლო ჯიშ ბურლატთან შედარებით 3-4 დღით გვიან).

გამძლეობა მავნებელ-დაავადებების მიმართ. მავნებელ-დაავადებათა მიმართ შედარებით გამძლეა.

სიმწიფის პერიოდი და შენახვის თავისებურებები. კარგი საგემოვნო თვისებების მქონე ჯიშია. საშუალო-საგვიანო სიმწიფის პერიოდის. ნაყოფი მწიფდება ივლისის პირველ დეკადაში. დამწიფების შემდეგ ნაყოფი ხეზე დიდხანს ჩერდება, ხიდან არ ცვივა. გამოიყენება ნედლი სახით.

ჯიშის დადებითი თვისებები. დამწიფების შემდეგ ნაყოფი ხიდან არ ცვივა, მაღალი ტრანსპორტაბელობის უნარი.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. ნაყოფების დაწვრილებისკენ მიდრეკილება, ნაკლებ ეფექტური სასაქონლო სახე.

ზოგადი შეფასება. ჯიში რეკომენდებულია მოყვარული მებაღეებისთვის.



ტეჩლოვანი (Techlovan)

ნართვობა: ჯიში მიღებულია ჩეხეთში, ჰიბრიდიზაციის გზით.
ჯიშების ვანის და კორდიას [Van X Kordia] შეჯვარების შედეგად.

სინონიმები: ტეხლოვანი.



გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია 2010 წელს ვაზისა და ხეხილის სარგავი მასალის წარმოების ეროვნული ცენტრის (2014 წლიდან სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის ს. ჯილდურას ექსპერიმენტული ბაზა) მიერ.

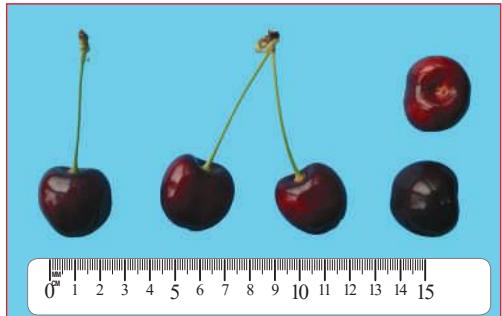
მორცოლების დახასიათება: ხე საშუალო ზრდის, მომრგვალო ფორმის, საშუალოდ ჩახშირებული ვარჯით. ყლორტები გრძელი, კანზე საშუალო რაოდენობის ბურცობებით. ფოთოლი, დიდი ზომის, ფირფიტა მოგრძო ოვალური ფორმის, მუქი მწვანე ფერის, ხერხკბილა. სანექტრე ჯირკვლები ყვითელი, თირკმლისებური ფორმის. ყვავილი დიდი ზომის, გვირგვინის ფურცლები ფართე ოვალური ფორმის, ერთმანეთს ეხებიან.

ნაყოფის აომოლების ნიმუში: ნაყოფი მსხვილი ან ძალიან მსხვილი (მასა 8,7-11.0 გ). მომრგვალო ფორმის (24X28სმ). მუცლის მხარეს გასდევს საშუალო სიღრმის ღარი. ყუნწი საშუალოზე გრძელი (სიგრძე- 4.8 – 5.2 სმ). კანი მუქი წითელი ფერის, მბრძყინავი. რბილობი წითელი, მკვრივი. წვენი უფერული. კურკა საშუალო ზომის (მასა 0.32 გ). ელიფსური ფორმის ადვილად შორდება რბილობს. ნაყოფი მომჟავო-მოტკებო, საუკეთესო გემოსი. სადეგუსტაციო შეფასება 4.8 ბალი (5-ბალიანი სისტემით).

ჩარტივი პირძიმის შედგენილობა: ხსნადი მშრალი ნივთიერება - 12.6 - 14.0% (Brix); ტიტრული მუავიანობა - 1.12-1.15%.

პიოლოგიური და სამეურნო თავისებურებები:

ზრდა და მსხმოიარობა. ჯიშისთვის დამახასიათებელია საშუალო სიხშირის დატოტვა. ხასიათდება ყლორტების წარმოქმნის სუსტი და კვირტების გაღვიძების კარგი უნარით. მსხმოიარობას იწყებს დარგვიდან მე-3-4 წელს (საძირე-კოლეტი). ახასიათებს რეგულარული და უხვი მსხმოიარობა. კვლევის მიხედვით დადგენილია, რომ საშუალო მოსავალი შეადგენს 22-26 კგ/ხე.



ჰამტვერვა. ჯიში არის საშუალო პერიოდის მოყვავილე. ყვავილობს აპრილის პირველ - მეორე დეკადაში. (საკონტროლო ჯიშ ბურლატთან შედარებით 3-4 დღით გვიან). ყვავილობის ხანგრძლივობა 9-10 დღეა. (ს. ჯიღაურას (მცხეთა) პირობებში). თვითსტერილია. საუკეთესო დამამტვერიანებელი ჯიშებია: ლაპინსი, ვანი,

გამძლეობა მავნებელ-დაავადებების მიმართ. ჯიში ტოლერანტულია ძირითადი სოკოვანი დაავადებების მიმართ.

სიმნივის პერიოდი და შენახვის თვისებურებები. მაღალი სასაქონლო თვისებების მქონე, საშუალო სიმნივის პერიოდის ჯიშია. ნაყოფი მნიშვნელოვნისის მეორე დეკადაში. ნაყოფები ნაკლებად მიდრეკილია დასკდომისკენ. ძირითადად გამოიყენება ნედლი სახით, სადესერტოდ.

ჯიშის დადებითი თვისებები. მიმზიდველი სასაქონლო სახის ნაყოფები, მაღალი და რეგულარული მსხმოიარობა.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. არაერთგვაროვანი სიმნივე, გადამწიფებისას დარბილება.

ზოგადი შეფასება. ჯიშს შეიძლება მიეცეს რეკომენდაცია სამრეწველო მიზნით გავრცელდეს აღმოსავლეთ საქართველოს რეგიონებში, როგორც მაღალხარისხიანი საშუალო სიმნივის ბლის ჯიში.



ფეროვია (Ferrovia)

ნარმოშობა: იტალიური ჯიშია. ნაპოვნია შემთხვევითი თესლნერგის სახით ქალაქ ტურის (ბარი, აპულია) მიდამოებში რკინიგზასთან ახლოს 1930 -იან წლებში.

სინონიმები: სილეჯია დელა ფეროვია, ფეროვია დი ტური, რკინიგზის ბალი.



გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია 2002 წელს მებაღეობის, მევენახეობისა და მეღვინეობის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტისა და FAO პროექტის თანამშრომლობის ფარგლებში.

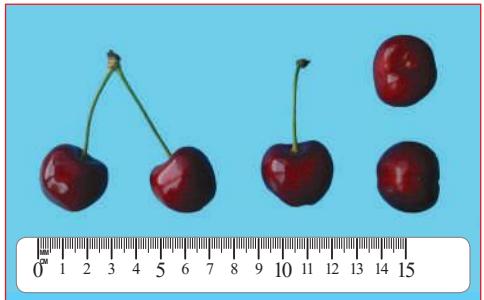
მორფოლოგიური დახასიათება: **ხე** საშუალო, ან საშუალოზე ძლიერი ზრდის. ივითარებს გადაშლილ ვარჯს. ძირითადი ტოტები ღეროდან გამოსვლის კუთხე სწორ კუთხესთან ახლოა. **ყლორტები** გრძელი, მოყავისფერო, ოდნავ დამვებული. **ფოთოლი** მწვანე, საშუალო, განიერ ოვალური ფორმის, მოკლე და მკვეთრი წვერით. ფირფიტის დაკბილვა - ხერხსპილა. ყუნწი გრძელი, პატარა, მუქი წითელი ფერის სანექტრებით. **ყვავილი** დიდი ზომის. გვირგვინის ფურცლები ერთმანეთის მიმართ თავისუფლად არიან განლაგებული.

ნაყოფის პომოლოგიური ნიშნები: ნაყოფი მსხვილი (მასა 8.2-9.3გ). მომრგვალო გულისებური ფორმის (25X23 მმ). ყუნწი საშუალოზე გრძელი (სიგრძე- 4.8-5.1 სმ), კანი მუქი წითელი ფერის, თითქმის შავი. საშუალო სისქის. რბილობი წითელი, მკვრივი, წვენი წითელი ფერის. კურკა მრგვალი საშუალოზე მსხვილი (მასა 0.58 გ). ნაყოფი ტკბილი, წვნიანი, არომატული სადესერტო გემოსი. სადეგუსტაციო შეფასება 4.7 ბალი (5-ბალიანი სისტემით).

გარტივი პირქინობიური შედგენილობა: ხსნადი მშრალი ნივთიერება - 14.3 - 15.6% (Brix); ტიტრული მჟავიანობა - 0.54-0.62 %.

ბიოლოგიური და სამურნეო თავისებურებები:

ზრდა და მსხმოიარობა. ჯიშს ახასიათებს კარგი განტოტვა და ყლორტების განვითარების მაღალი უნარი. ძირითადად მსხმოიარობს, სანაყოფე თაიგულებზე და ერთწლიან ტოტებზე. გვალვაგამძლეობა მაღალი აქვს, ზამთარგამძლეობა საშუალო. მსხმოიარობაში შედის დარგვიდან მე-3-4 წელს (საძირე-კოლტი). მოსავლიანობა საშუალო, რეგულარული. კვლევის მიხედვით დადგენილია, რომ საშუალო მოსავალი შეადგენს 20 – 24 კგ/ხ.



დამტვერვა. ჯიში არის საშუალო პერიოდის მოყვავილე. ყვავილობას იწყებს აპრილის დასაწყისში (საკონტროლო ჯიშ ბურლატთან შედარებით 3-4 დღით გვიან). ყვავილობის ხანგრძლივობა 10 -12 დღეა. (ს. ჯილაურას (მცხეთა) პირობებში). თვითსტერილია. საუკეთესო დამამტვერიანებელი ჯიშებია: რეგინა, კორდია, დურონე.

გამძლეობა მავნებელ-დაავადებების მიმართ. ჯიში ტოლერანტულია ძირითადი სოკოვანი დაავადებების მიმართ.

სიმნივების პერიოდი და შენახვის თვისებურებები. მაღალი საგემოვნო თვისებების მქონე, საშუალო-საგვიანო სიმნივების პერიოდის ბლის ჯიშია. ნაყოფი მნიშვნელი ივნისის მესამე დეკადაში. ტრანსპორტაბელობის უნარი კარგი აქვს. მაღალი სასაქონლო დანიშნულების ჯიშია. გამოიყენება როგორც ნედლი სახით, ასევე გადამუშავებისთვის.

ჯიშის დადებითი თვისებები. რეგულარული მსხმოიარობა, მიმზიდველი ნაყოფები, დამნივების შემდეგ ნაყოფი ხიდან არ ცვივა.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. მიდრეკილება სინვრილისკენ, წვიმიან ამინდებში ახასიათებს დასკდომა.

ზოგადი შეფასება. ჯიში რეკომენდებულია მოყვარული მებალეებისთვის.



ცელესტე (Celeste)

ნარმობობა: კანადური ჯიშია. გამოყვანილია კანადაში სამერლედის სამეცნიერო ცენტრში (სელექციონერი დ.ვ ლეინი) 1970 -იან წლებში.

სინონიმი: სამპაკა



გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია 2010 წელს ვაზისა და ხეხილის სარგავი მასალის წარმოების ეროვნული ცენტრის (2014 წლიდან სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის ს. ჯილაურას ექსპერიმენტული ბაზა) მიერ.

მორცოლობის დახასიათება: ხე ძლიერი ზრდის. ივითარებს პირამიდალური ფორმის **ვარჯს**. ძირითადი ტოტები ოდნავ დაშვებული. **ყლორტები** გრძელი საშუალო სიქის სიგრძის და სიგანის. **ფოთოლი** მწვანე, ფირფიტა - საშუალო ზომის, ვიწროოვალური ფორმის, მოკლე და მკვეთრი წვერით. ფირფიტის დაკბილვა - ორმაგხერხვბილა. ყუნწი საშუალო სიგრძის. წითელი ფერის, ოვალური ფორმის სანეტრებით. **ყვავილი** საშუალო ზომის. გვირგვინის ფურცლები ერთმანეთის მიმართ თავისუფლად არიან განლაგებული.

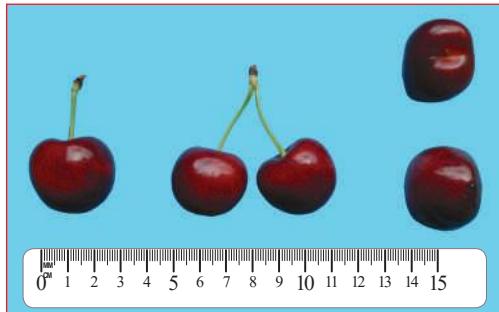
ნაყოფის პომოლობის ნიშვნები: ნაყოფი მსხვილი (მასა 9.5-10.8 გ), გულისებრი ფორმის (27X24 მმ), მკვეთრი წითელი ფერის. ყუნწი მოკლე (სიგრძე 28 – 32 მმ). საშუალო სისქის.

რბილობი წითელი, საშუალო სიმკვრივის. კურკა მრგვალი, საშუალო ზომის (0.3გ). ადვილად შორდება რბლობს. ნაყოფის გემო ტკბილი, არომატული. სადეგუსტაციო შეფასება 4.7 ბალი (5-ბალიანი სისტემით).

მარტივი პიონიარი შედგენილობა: ხსნადი მშრალი ნივთიერება - 12.0-13.2% (Brix); ტიტრული მჟავიანობა - 0.48-0.58 %.

პიოლოგიური და სამეურნო თავისებურებები:

ზრდა და მსხმიარობა. ჯიშს ახასიათებს საშუალო განტოტვა და კომპაქტური ვარჯი, ასევე ყლორტების განვითარების საშუალო უნარი. ძირითადად მსხმიარობს, სანაყოფე თაიგულებზე და ერთნლიან ტოტებზე. მსხმიარობაში შედის დარგვიდან მე-3-4 წელს (საძირე - კოლტი). მოსავლიანობა რეგულარული, მაღალი. კვლევის მიხედვით დადგენილია, რომ საშუალო მოსავალი შეადგენს 22 – 25 კგ/ხე.



დამტვერვა. ჯიში არის თვითფერტილი. საშუალო პერიოდის მოყვავილე ყვავილობს პრილის პირველ - მეორე დეკადაში. (საკონტროლო ჯიშ ბურლატან შედარებით 2-3 დღით გვიან). ყვავილობის ხანგრძლივობა 9-12 დღეა. (ს. ჯილაურას (მცხეთა) პირობებში).

გამძლეობა მავნებელ-დავადებების მიმართ. ჯიში გამძლეობა ვაშლის ძირითადი სოკოვანი დაავადებების მიმართ არის საშუალო.

სიმწიფის პერიოდი და შენახვის თავისებურებები. კარგი საგემოვნო თვისებების მქონე ჯიშია. საადრეო-საშუალო სიმწიფის პერიოდის. ნაყოფი მნიშვნელოვნება ივნისის მეორე დეკადაში. ძირითადად გამოიყენება ნედლი სახით სადესერტოდ.

ჯიშის დადებითი თვისებები. მიმზიდველი სასაქონლო სახე და მსხვილი ნაყოფები.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. ნაკლებ ტრანსპორტაბელური ჯიშია, მიღრეკილება აქვს დარბილებისა და დასკდომისკენ.

ზოგადი შეფასება. ჯიში რეკომენდებულია მოყვარული მებაღებისთვის.



ალუპალი (*Prunus cerasus L.*)



ნარმოშობა და გავრცელება

ალუბლის სახეობის წარმოშობის ძირითადი ცენტრი მდებარეობს აღმოსავლეთ აზიაში, სადაც თავმოყრილია *რუნუს*-ის გვარში არსებული სახეობების დიდი უმეტესობა. ჩვეულებრივი ალუბალი (*Prunus cerasus L.*, $2n = 32$), მრავალი მკვლევარის აზრით, წარმოიშვა ბლის (*Prunus avium L.*) და სტეპის ალუბლის (*Prunus fruticosa L.*) სპონტანური შეჯვარებით. ასეთ ადგილებად განიხილება სამხრეთ კავკასია, მცირე აზია და ხმელთაშუა ზღვის ქვეყნები. ალუბალს უწოდებენ აღმოსავლეთ ევროპის ხილს, რადგან მსოფლიოს ამ ნაწილშია თავმოყრილი ალუბლის ჯიშების ძირითადი მწარმოებელი ქვეყნები. ალუბლის გლობალური წარმოება მსოფლიოში შეადგენს 1.2 მილიონ ტონას.

ყველაზე დიდი მწარმოებელი ქვეყანაა თურქეთი (180 ათასი ტონა), სადაც

90% უკავია საგვიანო სიმწიფის პერიოდის ჯიშებს. შემდეგ მოდის რუსეთი, პოლონეთი, უკრაინა, ირანი, აშშ, სერბეთი, უნგრეთი. ამ ქვეყნებში ალუბლის ნარმოება შეადგენს 36-160 ათასი ტონას (FAOstat 2017). საქართველოში ალუბალი თითქმის ყველა კუთხეში გვხვდება როგორც ცალკეული ხეების, ასევე მცირე კორომების სახით. საქართველოს ალუბლის სორტიმენტი ძირითადად წარმოდგენილია ადგილობრივი და რუსული სელექციის ჯიშებით.

კვებითი ღირებულება და გამოყენების მიმართულებები

ალუბლის ნაყოფი ფართოდ გამოიყენება ძირითადად გადასამუშავებლად, თუმცა ასევე მოიხმარება ნედლად. მისგან ამზადებენ წვენებს, კომპოტებს, მურაბას, ჩირს, ხილის ლვინოს, ლიქიორს, საკონდიტრო ნაწარმს და სხვ. ნაყოფი შეიცავს ნახშირნყლებს 10-12,5% (ჭარბობს გლუკოზა); ორგანულ მუავებს 1,06-1,84%; პექტინოვან ნივთიერებებს 0,1-0,9%. ვიტამინ C 1,9-19,5მგ%, A და B ჯგუფის ვიტამინებს. ალუბლის ნაყოფი ვაშლთან შედარებით ორჯერ მეტი რაოდენობით შეიცავს რკინას. ამიტომ მისი მოხმარება სასარგებლოა ანემის დროს.

ალუბლის ძირითად და სამრეწველო კვეყნებში ნაყოფი კვრიფება მექანიზირებული წესით - შეიკერებით. ასეთი წესით კრეფის სთვის ბალები შენდება ძლიერ საძირეზე, 1 ჰა-ზე მცენარეთა მცირე რაოდენობით (210-280 მცენარის ოდენობით) და ნაყოფს ძირითადად გადასამუშავებელი დანიშნულება აქვს.

გარემო ფაეტონების მიმართ და ამოკიდებულება

ნიადაგი. ალუბალი ხასიათდება გარემო პირობების მიმართ კარგი შეგუების უნარით. იგი კარგად ხარობს ნაყოფიერ, კარგი აერაციის მქონე დრენირებულ მსუბუქი მექანიკური შედგენილობის ნიადაგებზე. ალუბლის ჯიშები ნიადაგის ტენისადმი ზომიერი მოთხოვნილებით გამოიჩინა.

ტემპერატურული რეჟიმი. ალუბალი ბლის მსგავსად სინათლის და სითბოს მოყვარული კულტურაა. თუმცა საკმაოდ ყინვაგამძლეც არის. ჯიშების უმეტესობა, მოსვენების ფაზაში, დაუზიანებლად იტანს -25-30°C ტემპერატურას. ნაყოფის მომწიფების სთვის საჭიროა 1600-2000°C აქტიურ ტემპერატურათა ჯამი. ყვავილობას იწყებს 9-10°C. ალუბლის ყვავილი საკმაოდ მგრძნობიარეა გაზფხულის ნაყინვებისადმი და შეიძლება დაზიანების -2-4°C-ზე დაბალმა ტემპერატურამ. ასევე შეიძლება დაზიანდეს ნაყოფები სიმწიფის დასაწყისში და გამოიწვიოს მათი ცვენა.

ნალექები. ალუბალი საკმაოდ გვალვაგამძლე მცენარეა. წყლის მიმართ ზომიერი მომთხოვნია. ხანგრძლივი, და ჭარბი ტენისანობა უარყოფით გავლენას ახდენს მცენარის ზრდა-განვითარებაზე და განსაკუთრებით ნაყოფის შეფერვის ინტენსივობაზე.

მავნებელ-დაავადებები. ალუბალი ხშირად ზიანდება შემდეგი მავნებელ-დაავადებებთა: ალუბლის ხერხია, ალუბლის ხვატარი, ალუბლის ბუზი, ალუბლის ბუგრი, რინქიტი, კურკოვანთა ფოთლების დაფაცხავება (კლასტერო-სპოროზი), მონილიოზი, კურკოვანთა ნაადრევი ხმობა, ნაცრისფერი სიდამპლე, ბაქტერიული კიბო, ვერტიცილიოზი და სხვ. აღნიშნული მავნებლების და დაავადებების წინაღმდეგ შესაბამის აგროვადებში უნდა ჩატარდეს ინტეგრირებული დაცვის ღონისძიებები.



მოწოდეობის ნიშანები

ხე. ალუბალი ბუნებრივ პირობებში წარმოადგენს ტანდაბალ ხეს ან ბუჩქს. ხშირად იძლევა ფესვის ამონაყარს. კულტურული ჯიშები მინისზედა ნაწილის სიდიდის მიხედვით არის სუსტი ზრდის - არა უმეტეს 2 მ სიმაღლის, საშუალო სიძლიერის - 2-4 მ-მდე და ძლიერ მოზარდი ჯიშები - 6-7 მ-მდე.

ვარჯი. ხის ფორმის ალუბლის ჯიშები ივითარებს სფერული ფორმის ვარჯა. ძირითად მნარმოებელ ქვეყნებში ალუბალი იკრიფება მექანიზებული წესით. ვარჯი ფორმირდება ჯამისებურად, გადაშლილი, ლიდერის გარეშე, რაც აადვილებს კრეფის მექანიზაციას.

შტამბი. ალუბლის შტამბი იმის მიხედვით, თუ როგორი ზრდის სიძლიერე ახასიათებს შეილება იყოს დაბალი, შაშუალო და მაღალი. ბუჩქისებური ფორმის ალუბლები შტამბს არ ივითარებს. შტამბის და ძირითადი ტოტების კანი ნაცეისფერია, ზოგჯერ პრიალა.

ვეგეტატიური და სანაყოფე ტოტები. ალუბალი ძირითადად მსხმოიარობს გასული წლის ნაზარდზე და შედარებით ნაკლებად სანაყოფე თაიგულებზე. ვეგეტატიური და სანაყოფე კვირტების წარმოქმნის რაოდენობა დამოკიდებულია წლიური ნაზარდის სიგრძეზე. ძლიერ წლიურ ნაზარდზე დიდი რაოდენობით ვეგეტატიური კვირტი ვითარდება და პირიქით. სანაყოფე თაიგულებს ივითარებს ხისმაგვარი ალუბლები. სანაყოფე თაიგულების სიცოცხლის ხანგრძლივობაა 3-5 წელი.

ფოთოლი. ფოთოლი მარტივი, ელიფსური ფორმის, ერთგვაროვანი, მუქი შწვანე, მბრნყინავი ზედაპირით. ქვედა მხარე უფრე ღია შეფერვის. ფირფიტის სიგრძე 6-8 სმ, ყუნწის სიგრძე - 2-3 სმ. ფოთოლის კიდე ხერხებილა. ფირფიტის ფუძესთან 1-2 მმორგვალოფორმის ყვითელი შეფერვის სანექტრე ჯირკვალია.

ყვავილი. ყვავილები არის ქოლგის ტიპის. ორსქესიანი (1 ბუტკო და 15-20 მტკრიანა) და თეთრი ფერის გვირგვინის ფურცლებით.



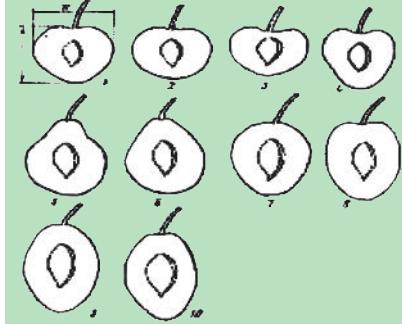
ხე, კვირტი, ყლორტი, ფოთოლი, ყვავილი, ნაყოფი

ნაყოფის სასაკოლო და პომილობის ნიშანები

ნაყოფი - ნამდვილი, კურკანა. ნაყოფს ახასიათებს მხოლოდ ძირითადი ფერი და შეიძლება იყოს ყვითელი, წითელი, მუქი წითელი და შავი. კანი სისქის მიხედვით საშუალო ან თხელი. კონსისტენციით - მკვრივი, საშუალო ან ნაზი. ნაყოფის რბილობი - რბილი, წვნიანი და მკვრივრბილობიანი. რბილობის შეფერვა - წითელი, მუქი წითელი, მოწითალო, მოვარდისფრო, მოთეთრო, მოყვითალო.

ნაყოფის შეფერვის მიხედვით ალუბლის ჯიშები იყოფა სამ ჯგუფად: მორელები ანუ გრიოტები, მუქი ნაყოფებით და შეფერილი წვენით; ამორელები - ვარდისფერი ნაყოფებით და შეუფერავი წვენით; დიუკები - ბლისა და ალუბლის ჰიბრიდები, მუქი ფერის ნაყოფებით.

ნაყოფის სიდიდის მიხედვით ჯიშები არის მსხვილნაყოფებიანი (დიამეტრი 17მმ და მეტი), საშუალო სიმსხოს ნაყოფებით (დიამტრი 12-16მმ) და წვრილნაყოფიანი - (11მმ-მდე) ჯიშები. მნიშვნელოვანი ნიშანია ნაწილურის არსებობა მუცლის მხარეს და მისი სიმკვეთორე. კურკა ფორმის მიხედვით მრგვალი, სხვ. ასევე მნიშვნელოვანია კურკის წიბოს ფორმა. ალუბლის ჯიშები ყუნწის სიგრძის მიხედვით არის გრძებუნწიანი, საშუალო და მოკლეყუნწიანი (3-4.5სმ). ყუნწი სიმსხო - 1.1-1-7 მმ. ნაყოფები ასევე განსხვავდებიან ყუნწის მიმაგრების ხარისხით.



გიოლოგიური თავისეპურები

ზრდა და მსხმოიარობა. ალუბალი ცოცხლობს 20-30 წელი. ნარგაობის საექსპლუატაციო პერიოდის ხანგრძლივობა 20 -25 წელია. ზრდის და მსხმოიარობის თავისებურებების მიხედვით ალუბალის ჯიშები იყოფა - ხისმაგვარ და ბუჩქისმაგვარ ფორმებად. დამატებით ჯგუფს წარმოადგენს სტეპის ალუბლის (*P. fruticosa*) ჯიშები.



ხისმაგვარი ალუბლები ხასიათდებიან ზრდის და სიცოცხლის ხანგრძლივი პერიოდით, მაგრამ შედარებით ნაკლებ ყინვაგამდები არიან, ამიტომ უფრო მეტად გავრცელებულია სამხრეთ რაიონებში. ხისმაგვარი ალუბლები მსხმოიარობს სანაყოფე თაგულებზე. მსხმოიარობის შემდეგ მათი ვარჯის გაშიშვლება არ ხდება. ტოტები დაბლა არ ეშვებიან და შეუძლიათ გაუძლონ დიდ დატვირთვას.

ბუჩქისებური ალუბლები მსხმოიარობს გასული წლის ნაზარდებზე და არ ივითარებს თაგულების ტიპის სანაყოფე ტოტებს. გასული წლის ნაზარდის ნაწილი, მსხმოიარობის შემდეგ შიშვლდება, რის გამოც ფოთლის რაოდენობა მცირდება და ივითარებს წვრილ ტოტებს. ნაყოფების სიმძიმის გამო ტოტები იხრება და ვარჯი იღებს მტირალა ფორმას. მსხმოიარობის ზონა განლაგებულია ვარჯის პერიფერიულ ნაწილზე.

დამტვერვა. ალუბლის ჯიშები შეიძლება იყოს თვითსტერილურიც და თვითფერტილურიც. ჯიშების ერთი ჯგუფი მოსავალს იძლევა როგორც ჯვარედინი დამტვერვით, ასე თვითდამტვერვით (ქართული ალუბლები), მეორე ჯგუფი კი მოითხოვს მხოლოდ ჯვარედინ დამტვერვას (ოსტკეიმის გრიოტი, პოდბელსკი).

სიმნივის პერიოდი და მოსავალი. საშუალო მოსავლიანობა სტანდარტულ ბალებში 10 - 12 ტ/ჰა-ზე შეადგენს. ინტენსიურ ბალებში მისი მოსავლიანობა 15- 18 ტ/ჰა-ზე აღწევს.



კარნეოლი (Karneol)

ნარჩოშობა: გერმანული ჯიშია ბრიგიტა ვოლფრამის (Brigitte Wofram) სასელექციო პროგრამიდან, მიღებულია 1980-იან წლებში დრეზდენ - პილნიცის შეხილეობის ინსტიტუტში ჯიშების კოროსერის (Koroseli) და შატენმორელის (Schattenmorelle) შეჯვარებით.



გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია 2010 წელს ვაზისა და ხეხილის სარგავი მასალის წარმოების ეროვნული ცენტრის (2014 წლიდან სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის ს. ჯილაურას ექსპერიმენტული ბაზა) მიერ.

მორცლობიური დახასიათება: ხე სუსტი ან საშუალო ზრდის. მომრგვალო ფორმის, გადაშლილი საშუალოდ ჩახშირებული ვარჯით. ძირითადი ტოტები ოდნავ დაშვებული. მერქანი ყავისფერი ფერის, გაფანტული ბურცობებით. **ყლორტები** გრძელი, საშუალო სისქის და სიგრძის. **ფოთოლი** საშუალო ზომის, საშუალო ინტენსიური შეფერვის. ფირფიტის ფორმა ფართო ოვალური, გამოხატული წვერით ხერხებილა. ყუნწი მოკლე (30-35 სმ), ოვალური ფორმის 2 ყავისფერი სანექტრე ჯირკვლებით. **ყვავილი** საშუალო ზომის. გვირგვინის ფურცლები ფართო ოვალური ერთმანეთის ეხება.

ნაყოფის პომოლობიური ნიშნები: ნაყოფი მსხვილი (5.8-6.5გ), მომრგვალო -ელიფსური ფორმის (1.86×1.84 სმ). ყუნწი სუსტი, საშუალო სიგრძის და სისქის (სიგრძე 42სმ). კარგად ემეგრება ყლორტს. კანი ძალიან მუქი წითელი, საშუალო სისქის, რბილობი ხორციანი, წითელი ფერის, წვინიანი, წვენი - მუქი წითელი. კურკის გამოსავლიანობა 7,2 %, მოგრძო -მომრგვალო ფორმის. სანახევროდ შიორდება რბილობს, მუავე მოტკებო გემოთი. სადეგუსტაციო შეფასება 4.6 ბალი (5-ბალიანი სისტემით).

მარტივი პიონიერული

შეღაენილობა: ხსნადი მშრალი
ნივთიერება - 9.40 - 11.0% (Brix);
ტიტრული მჟავიანობა - 1.18-1.24%.

პიონილოგიური და სამეურნო თავისებურებები:

ზრდა და მსხმოიარობა. ჯიშს

ახასიათებს კარგი განტოტება

და ასევე ყლორტების განვითარების კარგი უნარი. მსხმოიარობის ტიპი შერეული. მსხმოიარობს როგორც ერთწლიან ტოტებზე, ასევე სანაყოფე თაიგულებზე. მსხმოიარობაში შედის დარგვიდან მე-3-4 წელს (საძირე - კოლტი). მოსავლიანობა რეგულარული. კვლევის მიხედვით დადგენილია, რომ საშუალო მოსავალი შეადგენს 13 - 15 კგ/ხე.

დამტვერვა. ჯიში არის ნაწილობრივ თვითფერტილი. საშუალო პერიოდის მოყვავილე ყვავილობს აპრილის შუა რიცხვებში. ყვავილობის ხანგრძლივობა 8-10 დღეა. (ს. ჯილაურას (მცხეთა) პირობებში). დამამტვერიანებელი - შატებნმორელი.

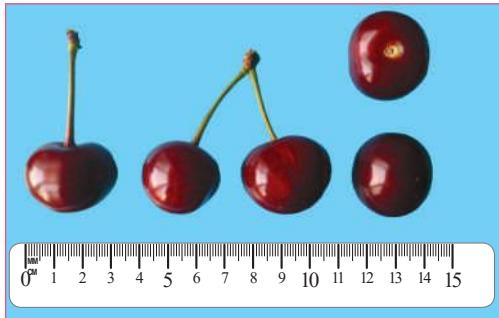
გამძლეობა მავნებელ-დაავადებების მიმართ. მავნებელ-დაავადებების მიმართ საშუალოდ ტოლერანტულია.

სიმწიფის პერიოდი და შენახვის თვისებურებები. საშუალო-საგვიანო სიმწიფის პერიოდის ჯიშია, სასიამოვნო საგემოვნო თვისებების. ნაყოფი მნიშვნელოვანი ივლისის პირველ დეკადაში. ტრანსპორტაბელობის უნარი მაღალი. შესაძლებელია გამოყენებული იქნას ნედლი სახით და ასევე წარმოადგენს კარგ ნედლეულს გადამამუშავებელი მრეწველობისთვის.

ჯიშის დადებითი თვისებები. გამორჩეულად მსხვილი ნაყოფები მაღალი საგემოვნო თვისებებით და კომპაქტური ზრდა.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. დაბალი მოსავალი.

ზოგადი შეფასება. ჯიშს შეიძლება მიეცეს რეკომენდაცია სამრეწველო მიზნით გავრცელდეს აღმოსავლეთ საქართველოს ყველა რეგიონში.





მონტმორენსი (Montmorency)

ნარჩობობა: ძველი ფრანგული ჯიშია, ცნობილია მე-18 საუკუნიდან. ფართოდ არის გავრცელებული აშშ-სა და კანადაში.



გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია 2010 წელს ვაზისა და ხეხილის სარგავი მასალის წარმოების ეროვნული ცენტრის (2014 წლიდან სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის ს. ჯილაურას ექსპერიმენტული ბაზა) მიერ.

მორცოლების დახასიათება: **ხე** საშუალო ან საშუალოზე ძლიერი ზრდის. უხვად შეფოთლილი. ივითარებს ჩახშირებულ, მომრგვალო ფორმის, გადაშლილ ვარჯს. ჩონჩხის ტოტები გადაშლილი. ღეროდან გამოსვლის კუთხე სწორთან ახლოს არის (65-750). ქერქი მუქი ყავისფერი, მონაცრისფრო-ვერცხლისფერი შეფერვით. კანზე მცირე რაოდენობის გაფანტული ბურცობებით. შემმოსავი ყლორტები ბევრი, ძლიერი, კარგად განვითარებული. **ფოთოლი** მუქი მწვანე ფერის. ფოთლის ფირფიტა ვიწრო კვერცხისებური ფორმის, წვერით. კიდე არის ხერხებილა. ყუნწი საშუალო სიგრძის (36-40მმ), ოვალური ფორმის 2 ყვითელი ფერის სანექტრე ჯირკვლებით. **ყვავილი** საშუალო სიდიდის, ოვალური ფორმის გვირგვინის ფურცლებით, რომლებიც ერთმანეთს ეხება.

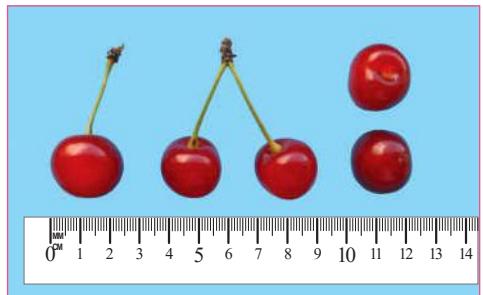
ნაყოფის კომოდობის ნიშნები: ნაყოფი საშუალო ან საშუალოზე მსხვილი მასის (4.8-5.2გ), მომრგვალო ფორმის (1.7 6X 1.74 სმ). ყუნწი თხელი, მოკლე (სიგრძე 27- 28 მმ). კარგად ემაგრება ყლორტს. კანი ალისფერი წითელი, საშუალო სიმკვრივის, რბილობი მოყვითალო-მონითალო ფერის, წვინანი, უფერული წვენით. კურკა საშუალო სიდიდის, მასა - 0.31 გ), მრგვალი. სანახევროდ შორდება რბილობს. ნაყოფის გემო ძალიან მუავე. სადეგუსტაციო შეფასება 4.4 ბალი (5-ბალიანი სისტემით).

მარტივი პირდიძის შედგენილობა: ხსნადი მშრალი ნივთიერება - 14.0-14.5% (Brix); ტიტრული მუავიანობა - 1.05-1.10 %.

პიოლოგიური და სამაურნეო თავისებურებები:

ზრდა და მსხმოიარობა. ჯიშს

ახასიათებს კარგი განტოტვა და ასევე ყლორტების განვითარების მაღალი უნარი. ძირითადად მსხმოიარობს ერთნლიან ტოტებზე და სანაყოფე თაიგულებზე. მსხმოიარობაში შედის დარგვიდან მე-4-5 წელს (საძირე - კოლტი). მოსავლიანობა რეგულარული, მაღალი. კვლევის მიხედვით დადგენილია, რომ საშუალო მოსავალი შეადგენს 18-24 კგ/ხე.



დამტვერვა. ჯიში თვითფერტილურია, საშუალო-საგვიანო პერიოდის მოყვავილე-ყვავილობსაპრილის მეორე დეკადაში. ყვავილობის ხანგრძლივობა 9-12 დღეა (ს. ჯილაურას (მცხეთა) პირობებში).

გამძლეობა მავნეპელ-დაავადებების მიმართ. მავნეპელ-დაავადებების მიმართ ჯიში არის საშუალოდ ტოლერანტული.

სიმწიფის პერიოდი და შენახვის თავისებურებები. ჯიში არის საშუალო სიმწიფის პერიოდის. ნაყოფი მწიფდება ივნისის მესამე დეკადაში. ტრანსპორტაბელობის უნარი მაღალი. ძირითადად გამოიყენება გადამუშავებული სახით სხვადასხვა სახის პროდუქციის წვენების, კომპოტების დასამზადებლად.

ჯიშის დადებითი თვისებები. უხვი და რეგულარული მსხმოიარობა.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. ნაყოფები სრულ სიმწიფეშიც კი არის ალისფერი, არ გადადის ალუბლისფერში.

ზოგადი შეფასება. ჯიშს შეიძლება მიეცეს რეკომენდაციასამრეწველო მიზნით გავრცელდეს აღმოსავლეთ საქართველოს ყველა რეგიონში უპირატესად გადამუშავების მიზნით.



შატენმორალი (Schattenmoralle)

ნაროვობა: მსოფლიოში ფართოდ გავრცელებულია ძველი ევროპული ჯიშია, რომელიც ლიტერატურული წყაროებით ჯერ კიდევ მე-17 საუკუნეში მოიხსენებოდა.

სინონიმები: მორელო (აშშ, დიდი ბრიტანეთი), ლუტოვკა (პოლონეთი), გრიოტ და ნორდი (საფრანგეთი)

გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია 2010 წელს ვაზისა და ხეხილის სარგავი მასალის წარმოების ეროვნული ცენტრის (2014 წლიდან სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის ს. ჯილაურას ექსპერიმენტული ბაზა) მიერ.



მორფოლოგიური დაცასიათება: ხე საშუალო ზრდის. ვარჯის ფერული ფორმის (ჩახშირებული), კარგად შეფოთლილი. ჩონჩხის ტოტები ზემოთ მიმართული. ქერქი მუქი ყავისფერი. ნაცრისფერი ნაფიფქით. ყლორტები სუსტი, საშუალო სიგრძის. ყავისფერი, მოვეცხლისფრო ნაფიფქით. ქერქზე ბურცობების საშუალო რაოდენობით. ვეგეტატიური კვირტები კონუსური ფორმის წვერით, ხოლო სანაყოფე - ოვალური. ფოთოლი საშუალო სიდიდის (75 X 40 მმ). ფირფიტა ვინრო წაგრძელებულ-ოვალური, მკვეთრი წვერით. საშუალო ინტენსივობის მწვანე ფერის. კიდის დაკბილვა - ორმაგხერხსკბილა. ყუნწის სიგრძე - 30-35 მმ. ყვავილი საშუალო ზომის, ფართო ოვალური გვირგვინის ფურცლებით, რომლებიც ერთმანეთს ეხება.

ნაყოფის პომილოგიური ნიშნები: ნაყოფი საშუალო ან საშუალოზე მსხვილი მასის (4.8-5.8 გ), მომრგვალო ფორმის (1.84X2.06 სმ). ერთგვაროვანი. ყუნწის სუსტი, საშუალო სიგრძის (36-38 მმ). კარგად ემეგრება ყლორტს. კანი მუქი წითელი ფერის, საშუალო სიმკვრივის, რბილობი მუქი წითელი. ძალიან წვნიანი. კურკა საშუალო სიდიდის (0.24 - 0,27 გ), კვერცხისებური ფორმის, ადვილად შორდება რბილობს. ნაყოფის გემო მჭავე, ოდნავ ტკბილი სადეგუსტაციო შეფასება 4.5 ბალი (5-ბალიანი სისტემით).

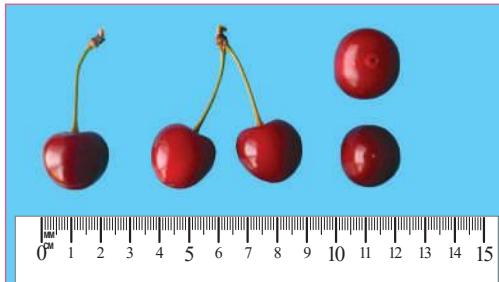
გარტივი პიონიერული

შეღებების: ხსნადი მშრალი
ნივთიერება - 12.0 - 12.5 (Brix).

პიონიერული და სამუშაო თავისებურებები:

ზრდა და მსხმოიარობა. ჯიში

ხასიათდება განტოტვის და ყლორტების განვითარების კარგი უნარით. მსხმოიარობა ძირითადად არის სერეული ტიპის. იგი მსხმოიარობს სანაყოფებულების და ერთნობლივ ტოტებზე. მსხმოიარობაში შედის მე-3-4 წელს (საძირე - კოლტი). მოსავლიანობა რეგულარული, მაღალი. კვლევის მიხედვით დადგენილია, რომ სამუალო მოსავალი შეადგენს 16-19 კგ/ხე.



ჟამტვერვა. ჯიში არის თვითფერტილი. საგვიანო პერიოდის მოყვავილე. ყვავილობს აპრილის პირველ-მეორე დეკადაში. (საკონტროლო ჯიშ ქართული ალუბალთან შედარებით 5-6 დღით გვიან). ყვავილობის ხანგრძლივობა 8-10 დღეა. (ს. ჯილაურას (მცხეთა) პირობებში).

გამძლეობა მავნებელ-დაავადებების მიმართ. ჯიში ზოგჯერ ძლიერად ზიანდება მონილიოზით და საშუალოდ კლასტეროსპოროზით.

სიმწიფის პერიოდი და შენახვის თვისებურებები. კარგი საგემოვნო თვისებების მქონე ჯიშია. საშუალო სიმწიფის პერიოდის ნაყოფი მწიფდება ივლისის პირველ დეკადაში. ძირითადად გამოიყენება ნედლი სახით ან გადასამუშავებლად.

ჯიშის დადებითი თვისებები. რეგულარული მსხმოიარობა, მაღალი ხარისხის ნაყოფები.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. წვიმიანი გაზაფხულის პირობებში საგრძნობლად ზიანდება მონილიოზით.

ზოგადი შეფასება. ჯიშს შეიძლება მიეცეს რეკომენდაცია სამრეწველო მიზნით გავრცელდეს აღმოსავლეთ საქართველოს ყველა რეგიონში.



გარგარი (*Prunus armeniaca*)



ნარმობობა და გავრცელება

გარგარი ერთ-ერთი საინტერესო და მაღალი საგემოვნო თვისებებით გამორჩეული კურკოვანი კულტურაა, რომლის წარმოშობის პირველადი კერაა ჩინეთის ჩრდილო-აღმოსავლეთი და ცენტრალური რაიონები, სადაც გარგარის 1000-ზე მეტი ჯიშია გავრცელებული. გარგარის მეორადი დომესტიკაციის კერაა - ავღანეთი, შუა აზია, ირანი და სამხრეთ კავკასია.

ჩვეულებრივი გარგარი (*Prunus armeniaca L.*) მიეკუთვნება ვარდისებრთა (*Rosacea*) ოჯახს, *Prunus*-ის გვარს. გარგარის გვარი აერთიანებს 8-სახეობას. ყველა სახეობა დიალოიდურია ($2n=16$). საქართველოში გვხვდება მხოლოდ ჩვეულებრივი გარგარის (*Prunus armeniaca L.*) სახეობიდან წარმოშობილი ჯიშები და ჭერმის (გარგარის ადგილობრივი ფორმა, რომელიც წვრილი ნაყოფებით და მწარე კურკიანი ნაყოფებით ხასიათდება) ფორმები.

გარგარი კულტივირებულია მსოფლიოს თითქმის ყველა კონტინენტზე. მისი მსოფლიო წარმოება 4.26 მილიონი ტონაა. გარგარის ყველაზე დიდი მწარმოებელი ქვეყანებია თურქეთი, ირანი და უზბეკეთი. თურქეთზე მოდის მსოფლიოს წარმოების 22-23% (930 ათასი ტონა) შემდეგ მოდის უზბეკეთი - 500 ათასი ტონა და ირანი - 360 ათასი ტონა. გარგარის მსხვილი მწარმოებელი ქვეყნებია იტალია, არგენტინა მაროკო და ესპანეთი (FAOstat 2017).

საქართველოში გარგარის წარმოება საშუალოდ 600-800 ტონაა წელიწადში (GEOSTAT 2019). გარგარი გავრცელებული აღმოსავლეთ საქართველოს შემდეგ რეგიონებში: ქართლი (გორის და კასპის რაიონებსა და თბილისის გარეუბნებში), კახეთი (თელავის, გურჯაანისა და ლაგოდეხის რაიონებში). სხვა კურკოვენებთან შედარებით გარგარის წარმოება მანიცუნგულია, რადგან საკმაოდ მგრძნობიარე და ადვილად ზიანდება ყვავილობის პერიოდში გაზაფხულის გვიანი წაყინვებით და სოკოვანი დაავადებებით.

კვეპითი ღირებულება და გამოყენების მიმართულებები

გარგარი მეტად სასარგებლო და არომატული ნაყოფის მქონე ხილია, რომელსაც აქვს როგორც სადესერტო დანიშნულება, ასევე ფართო გამოყენება გადასამუშავების მიზნით. მისგან ამზადებენ საუკეთესო ხარისხის ჩირს, წვენებს, ჯემებს და სხვა. თესლი შეიცავს ცხიმოვან ზეთს, რომელიც წარმატებით გამოიყენება ფარმაკოლოგიაში.

გარგრის ნაყოფები გამოირჩევა კვებითი ღირებულებით. მდიდარია ნახშირ-წყლებით (8-15%), მინერალური ნივთიერებებით, ვიტამინებით, ფერმენტებით და სხვა სასარგებლო ნივთიერებებით. განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება ნაყოფებში ბეტა-კარიტინის და კალიუმის შემცველობას, რომლებიც ადამიანისთვის ადვილად შესათვისებელ ფორმებშია წარმოდგენილი.

გარემო ფარმაციის მიმართ დამოკიდებულება

ნიადაგი. გარგარი წორმალურად ვითარდება სხვადასხვა ტიპის ნიადაგებზე და სხვა კურკოვენებისგან განსხვავებით მომთხოვნია ნიადაგის აერაციის მიმართ. კარგად იზრდება მსუბუქი მექანიკური შედგენილობის, ალუვიურ, კარბონატულ ნიადაგებზე. გარგარი ვერ ეგუება გრუნტის წყლების დგომას ნიადაგის ზედაპირიდან 1მ-ზე ახლოს და ნიადაგში ჭარბ ტენს, ამის გამო გარგარი დასავლეთ საქართველოში წაკლებად ხარობს.

ტემპერატურული რეჟიმი. გარგარი სინათლის მიმართ მომთხოვნი კულტურაა. მისთვის ხელსაყრელია კარგად განათებული სამხრეთისა და სამხრეთ-დასავლეთის ფერდობები. საკმაოდ გვალვაგამძლეა. შუა აზის რესპუბლიკებში იტანს +40-45°C სიცეს. ამასთანავე, ღრმა მოსვენების პერიოდში მაღალი ყინვაგამძლეობით ხასიათდება (დაუზიანებლად იტანს — 26-28°C). ნაყოფების მომნიღებისთვის მოითხოვს 1800-2500°C აქტიურ ტემპერატურათა ჯამს. ვეგეტაცია იწყებს + 5-6°C-ზე. ყვავილობას 8-10°C-ზე. გაზაფხულზე -3-4°C წაყინვებისაგან შეიძლება დაზიანდეს ყვავილები, -1-2°C-ზე კი ახალგაზრდა ნასკვბი.

ნალექები. გარგარი წაკლებმომთხოვნია წყლის მიმართ. საკმაოდ გვალვაგამძლეა, მაგრამ საყვავილე კვირტების ჩასახვის პერიოდში აუცილებელია მისი წყლით და საკვები ელემენტებით (ივლისი-სექტემბერი) უზრუნველყოფა.

მავნებელ-დაავადებები. გარგარი ყველაზე ხშირად ზიანდება პათოგენებით: აღმოსავლური ნაყოფქამია, ტკიპები, ბუგრები და ფაროსნები, დაავადებებიდან - მონილიოზი, ბაქტერიოზი, ფოთლების დაფაცხვება (კლასტეროსპოროზი), ნაცრისფერი სიდამპლე, ფესვის ფიტოფთორა, ვერტიცილიოზი და სხვ.

მორცოლობიური ნივნები

ხე. გარგარი 7-10 მ სიმაღლის ხეა.

ვარჯი. გარგარის ვარჯი ძლიერი ზრდის, მომრგვალო, მაღალი და საშუალოდ ჩანარებულია.



შტამპი. შტამპი საშუალო სიმაღლის. შტამპის და ტოტების კანის ფერი ლია ან მუქი ყავისფერია.

ვეგეტატიური და სანაყოფე ტოტები. გარგარი მსხმოიარობს სხვადასხვა ზრდის ერთნოიან ნაზარდებზე, დეზეზე და სანაყოფე თაიგულებზე. ძლიერ ნაზარდებზე გენერატიული კვირტები განლაგებულია ჯგუფურად, სუსტი ზრდის ნაზარდებზე - ერთეულად. ასეთი ტიპის ხეებზე მცირდება ახალი ყლორტების წარმოქმნა და შიშვლდება ჩონჩხისა და ნახევრად ჩონჩხის ტოტები. სანაყოფე დეზების და თაიგულების სიცოცხლის ხანგრძლივობა 3-8 წელია.

ფოთოლი. ფოთოლო მარტივი, კვერცხისებური, ან ოვალური ფორმის. სიგრძე 5-9 სმ, სიგანე-4-8 სმ. კიდე სუსტად დაკბილული.

ყვავილი. ერთი სანაყოფე კვირტიდან ვითარდება ერთი ორსქესიანი ყვავილი. რომელიც ფოთლებზე ადრე იშლება. ყვავილი არის მარტივი - 2-4.5 სმ დიამეტრის; თეთრი, ან მოვარდისფრო, 5 ცალი გვირგვინის ფურცლით. გვირგვინის ფურცლები არის მომრგვალო, ან ოვალური ფორმის. ყვავილში მოთავსებულია მრავალბუდიანი ბუტკო და 20-ზე მეტი მტვრიანა.



ხე, ყლორტი, კვირტი, ფოთოლი, ყვავილი, ნაყოფი

ნაყოფის სასაქონლო და კომოდოგიური ნიშნები

ნაყოფის მასა ჯიშების შესაბამისად საკმაოდ ცვალებადობს - საშუალო მასა 35 – 80 გ-მდე. ჯიშები მასის მიხედვით იყოფა ძალიან წვრილი, წვრილი, საშუალო, მსხვილი, ძალიან მსხვილი. გარგარის ძალიან მსხვილნაყოფა ჯიშებს მიეკუთვნება ჯიშები, რომელთა ნაყოფის მასა 90გ-ზე მეტია, მსხვილნაყოფა 60-89 გ, საშუალო მსხვილი ნაყოფები 31-40გ.

ნაყოფი სხვადასხვა ფორმისაა. ასიმეტრიული და გეერდით შებრტყელებული, ფორმის მიხედვით მომრგვალო, განიერკვერცხისებრი, ბურთისებრი, (ფორმის ინდექსი 0,9-1,05); მრგვალი-კვერცხისებური, მომრგვალო-ოვალური, ელიფსური, ოვალურ-ნაგრძელებური (ინდექსი 1,1 ან მეტი), ბრტყელ-მომრგვალო და პირამიდული (ინდექსი 0,9 ან ნაკლები). ნაყოფის კანი შეფერვის მიხედვით მოყვითალო თეთრი, ან მუქი ნარინჯისფერი. შეწითლებული გეერდით, მეტწილად შებუსული, იშვიათად გლუვი. კანი სიმკვრივის მიხედვით არის უხეში, ნაზი, ელასტიური. გარგარის ნაყოფის რბილობის აღწერის დროს (სხვა კურკოვნების მსგავსად) მხედველობაში მიიღება რბილობის ფერი (ყვითელი, მუქი ყვითელი



პირამიდული



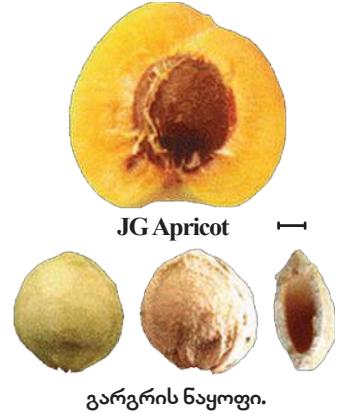
მრგვალი



ელიფსური ნაგრძელებული
გარგრის ნაყოფის ფორმები.

მოყვითალო), სიმკვრივე (ნაზი, საშუალო სიმკვრივის, მკვრივი). საგემოვნო თვისებები: ჯიშები ძალიან ტკბილი, ტკბილი, მოტკბო-მომჟავო, მომჟავო, რომლებსაც აქვთ, ან არ აქვთ დამახასიათებელი არომატი.

კურკა ზომის მიხედვით - პატარა, საშუალო, დიდი. მასა 2-5 გრამი - ნაყოფის მასის 2-7.5%-ია. ფორმის მიხედვით მომრგვალო, ოვალური წაგრძელებური. შეფერვა ღია ყავისფერი, მუქი ყავისფერი. კურკის ნაყოფის რბილობისაგან მოცილებისუნარი - არ ცილდება, ან ადვილად ცილდება.



გიოლგიური თავისებურობი

ზრდა და მსხმიარობა. გარგრის ხე საკმაოდ დიდხანს - 80 წლამდე ცხოვრობს. ბალის სამრეწველო კომერციული პერიოდი 25-30 წელია. მსხმიარობას იწყებს დარგვიდან მე-3-4 წელს, მოსავალს იძლევა ყოველწლიურად, თუ არ დაზიანდა გაზაფხულის წაყინვებისაგან და სოკოვანი დაავადებებისგან (*Moilia laxa*) ყვავილობის პერიოდში.

გარგარისათვის დამახასიათებელია ვეგეტაციის ადრეული დაწყება, კვირტების სწრაფი მომწიფება და ყლორტების წარმოქმნის მაღალი უნარი. გარგარს ჩვეულებრივ აქვს ზრდის ორი, ხოლო გრძელ სავეგეტაციო პერიოდში - ზრდის სამი ტალღა. ეს განაპირობებს ახალგაზრდა მცენარეების ინტენსიურ ზრდას და მსხმიარობაში ადრეულ შესვლას. გარგარის გენერაციულ კვირტებს ახასიათებთ მოსკენების მოკლე პერიოდი, რის გამოც ისინი ადრე ყვავილობენ და ხშირად ზიანდებიან გაზაფხულის წაყინვებით.



საყვავილე კვირტების მოსკენების პერიოდის ხანგრძლივობა და მისი გაშლა დამოკიდებულია თუ ზრდის რომელი ტალღის ტოტებზე ხდება მისი დიფერენციაცია. მაგალითად, ყველაზე ადრეფორმირდება და ადრეილვიდებს ზრდის პირველი ტალღიდან მიღებულ ერთნალიან ნაზარდებზე ჩამოყალიბებული საყვავილე კვირტები. საყვავილე კვირტების დიფერენციაციის შედარებით გვიანი პერიოდი ახასიათებს ზრდის მეორე და მესამე ტალღის ტოტებზე ჩასახულ საყვავილე კვირტებს. აღნიშნული ფაქტორი მოსკენების პერიოდს გარკვეულწილად ახანგრძლივებს და ყვავილობის დაწყება გვიანდება 6-10 დღით, რაც ხელს უწყობს რეგულარული მოსავლის მიღებას. აღნიშნულ კანონზომიერებაზეა დაფუძნებული გარგარის ზაფხულის გასხვლის მიდგომა, რომელიც უნდა ჩატარდეს ზრდის პირველი ტალღის დამთავრების შემდეგ (ივნისის ბოლოს ან მოსავლის აღების შემდეგ), ამით სტიმული ეძლევა ზრდის მეორე ტალღის დაწყებას და ფერხდება საყვავილე კვირტების ჩასახვა პირველი ტალღის ნაზარდებზე.

დამტვერვა. ევროპული ჯიშების უმეტესობა თვითფერტილია, ხოლო კავკასიური ჯიშები ძირითადად ჯვარედინ-დამტვერვავია. ყვავილობა გრძელდება 8-12 დღე. მაღალი მოსავლის მისაღებად ყველა ჯიში მოითხოვს ჯვარედინ დამტვერვას. ამიტომ სამრეწველო ბალებში საჭიროა შეირჩეს საუკეთესო დამამტვერიანებელი ჯიშები, რომელთა ყვავილობის პერიოდი ემთხვევა ერთმანეთს

სიმწიფის პერიოდი და მოსავალი. სიმწიფის პერიოდის მიხედვით გამოიყოფა ჯიშები საადრეო, საშუალო, და საგვიანო პერიოდის. მწიფე ნაყოფის ადვილად ცვენადობის გამო კრეფა უნდა მოხდეს მოკლე ვადაში. საშუალო მოსავლიანობა სტანდარტულ ბალებში 12-15 ტონა/ჰა-ზე შეადგენს, ინტენსიურ ბალებში 18-20 ტ/ჰა კი აღწევს.



გოლდ რიჩი (Gold Rich)

ნაროვობა: ჯიში გამოყვანილია 1971 წელს, ამერიკაში (აშშ, ვაშინგტონი), ჯიშების სან გლოს და პერფექშენის (Sun Glo X Perfection) შეჯვარებით.

სინონიმი: სან ჯაიანტი (Sun giant).



გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია 2010 წელს ვაზისა და ხეხილის სარგავი მასალის წარმოების ეროვნული ცენტრის (2014 წლიდან სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის ს. ჯილდურას ექსპერიმენტული ბაზა) მიერ.

მორფოლოგიური დასასიათობა: ხე საშუალო ზრდის. ვარჯი ფართო, ზემოთ მიმართული ფორმის ნაკლებად ჩახშირებული. **ყლორტები** ძლიერი მოწითალო ყავისფერი. **ფოთოლი** საშუალო სიდიდის ინტენსიური მწვანე ფერის. ფირფიტის ზომა საშუალო, მომრგვალო ოვალური ფორმის, მოკლე და განიერი წვერით. კიდის დაკბილვა - ორმაგად მრგვალად დაკბილული. ყუნწი საშუალო სიგრძის და სიმსხოსი. სანექტრე ჯილდურები არ აქვს. **ყვავილი** დიდი ზომის, გვირგვინის ფურცლები ფართე ოვალური ფორმის, თეთრი ფერის, ერთმანეთზე გადადებული.

ნაყოფის პომოლოგიური ნიშნები: ნაყოფი მსხვილი ან ძალიან მსხვილი (მასა 76- 92 გ). მომრგვალო ფორმის (52X48 მმ). გვერდები ოდნავ შებრტყელებული. მუცლის მხარეს მკაფიოდ გამოხატული ღარით. ნაყოფის წვერი არ არის გამოხატული. ძაბრი (ყუნწის ღრუ) ვიწრო და ღრმა. ყუნწი მოკლე (სიგრძე- 4სმ).

კანი სუსტად შებუსული, მკვრივი, სრულ სიმწიფეში მკვეთრი ნარინჯისფერი, კანის 20-30%-ზე მეტი დაფარულია წითელი ფერის მფარავი შეფერვით. რბილობი მუქი ყვითელი ფერის, მკვრივი, წვენიანი. კურკა დიდი ზომის (მასა 3.3გ). მომრგვალო-ელიფსური ფორმის, ბრტყელი გამოხატული ღარით. ადვილად შორდება რბილობს. ნაყოფი ტკბილი მომჟავო გემოსი, მსუბუქი არომატით, კარგი საგემოვნო თვისებების მქონე. სადეგუსტაციო შეფასება 4.7 ბალი (5-ბალიანი სისტემით).

გარფივი პიონიერული

შეღებენილობა: ხსნადი მშრალი
ნივთიერება - 13.0 - 13.8% (Brix);
ტიტრული მჟავიანობა - 3.2 - 4.4%.

პიონილოგიური და სამეურნო თავისებურებები:

ზრდა და მსხმოიარობა. ჯიშს

ახასიათებს ძლიერი განტოტვა.
ჩრდილოების და ნახევრად ჩრდილოების
ტოტების მკვრივად შეზრდა
ცენტრალურ ღეროსთან.
ძირითადად მსხმოიარობს ერთნლიან
ნაზარდებზე და სპურის ტიპის
ტოტებზე. მსხმოიარობაში შედის
ადრე, დარგვიდან მე-2-3 ნელს
(საძირე - Torinel). მოსავლიანობა
რეგულარული და საშუალოზე
მაღალი, კვლევის მიხედვით დადგენილია, რომ საშუალო მოსავალი
შეადგენს 26-32 კგ/ხე.



დამტვერვა. ჯიში არის საადრეო პერიოდის მოყვავილე. ყვავილობს მარტის
მესამე დეკადაში (საკონტროლო ჯიშ ალიპრიალასთან შედარებით 5 დღით
ადრე). ყვავილობის პერიოდი ხანგრძლივი (10-12 დღე ს. ჯიღაურას (მცხეთა)
პირობებში) ჯიში არის თვითფერტილი, მაგრამ მაღალი მოსავლის მისაღებად
მოითხოვს ჯვარედინ დამტვერვას. საუკეთესო დამამტვერიანებელი ჯიშია:
სან კასტრეზე.

გამძლეობა მავნებელ-დაავადებების მიმართ. ჯიში არის საქმაოდ გამძლე
კლასტეოსპოროზის მიმართ.

სიმწიფის პერიოდი და შენახვის თავისებურებები. საშუალო სიმწიფის
პერიოდის, კარგი კომერციული და სასაქონლო მახასიათებლების მქონე
(დასავლეთ ევროპის ქვეყნებში) ჯიშია. ნაყოფი მწიფდება ივლისის შუა
(ს. ჯიღაურას (მცხეთა) პირობებში) პერიოდში. ინახება დაახლოებით 2-3 კვირა.
ახასიათებს მაღალი ტრანსპორტაბელობის უნარი. ნაყოფი გამოიყენება,
როგორც ნედლი სახით, ასევე გადასამუშავებლად კომპოტების, ჯემების და
წვენების დასამზადებლად.

ჯიშის დადებითი თვისებები. ჯიში ხასიათდება კარგი სასაქონლო სახით.
ხასიათდება მაღალი ტრანსპორტაბელობით.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. ზიანდება მონილიოზით, უხვი მსხმოიარობის
გამო მოითხოვს ნაყოფების დანორმებას.

ზოგადი შეფასება. ჯიშს შეიძლება მიეცეს რეკომენდაცია შეზღუდულად
გავრცელდეს აღმოსავლეთ საქართველოს რეგიონებში.



პინკოტი (Pinkot)

ცაროვობა: ფრანგული ჯიშია Cot International-ის სასელექციო პროგრამიდან. მიღებულია 1997 წელს.

სინონიმი: Copty.

გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია 2002 წელს

მებაღეობის, მევენახეობისა და მეღვინეობის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის და FAO-ს პროექტის თანამშრომლობის ფარგლებში.



მორცოლობიური დასასიათება: ხე ძლიერი ზრდის. ვარჯი კომპაქტური, ნაკლებად ჩახშირებული, ზემოთ მომართული, ვერტიკალური, საშუალო სიდლიერის ჩონჩხის ტოტებით. **ყლორტები** ძლიერი ყავისფერი. **ფოთოლი** საშუალო სიდიდის და საშუალო ინტენსიური შეფერვის. ფირფიტის ზომა საშუალო, ოვალური ფორმის, განიერი, გამოხატული, წვერით. კიდის დაბილვა - მრგვალებიალა. ყუნწი გრძელი საშუალო სიმსხოსი. სანექტრე ჯირკვლები არ აქვს. **ყვავილი** საშუალო სიდიდის, გვირგვინის ფურცლები ოვალური ფორმის, მოვარდისფრო თეთრი ფერის, ერთმანეთზე გადადებული.

ნაყოფის პომოლოგიური ნიშნები: ნაყოფი საშუალოზე მსხვილი (მასა 62-75 გ). მომრგვალო-ელიფსური ფორმის (4.0×3.1 სმ). მუცლის მხარეს მკაფიოდ გამოხატული ღარით. ნაყოფის წვერი არ არის გამოხატული, საშუალო სიგანის და ბრტყელი. ძაბრი (ყუნწის ღრუ) ვიწრო და ღრმა. ყუნწი მოკლე, რომელიც მაგრად ემაგრება ნაყოფს.

კანი სუსტად შებუსული, მკვრივი, სრულ სიმწიფეში ფორთოხლისფერი ყვითელი. კანის 60%-ზე მეტი დაფარულია მოვარდისფრო-წითელი ფერის მფარავი შეფერვით. რბილობი ყვითელი, მკვრივი, წვენიანი. კურკა საშუალო სიდიდის (მასა 3.0გ). ოვალური ფორმის, ბრტყელი გამოხატული ღარით. ადვილად შორდება რბილობს. ნაყოფი ჰარმონიული გემოსი. ტკბილი, გამოხატული მუავიანობით, გამოირჩევა კარგი სასაქონლო თვისებებით. სადეგუსტაციო შეფასება 4.7 ბალი (5-ბალიანი სისტემით).

გარფივი პიონიიშიური

შეღრენილობა: ხსნადი მშრალი
ნივთიერება - 12.5 - 13.2% (Brix);
ტიტრული მჟავიანობა - 7.0-8.5 %.

პიონიონგიური და სამაურნეო თავისებურებები:

ზრდა და მსხმოიარობა. ჯიშს

ახასიათებს ზომიერი განტოტვა.
ჩონჩხის და ნახრვრად ჩონჩხის
ტოტების მკერივად შეზრდა
ცენტრალურ ღეროსთან.
ძირითადად მსხმოიარობს ერთნლიან
ნაზარდებზე და ძირითადად

სანაყოფე დეზებზე. მსხმოიარობაში შედის ადრე, დარგვიდან მე-3-4 ნელს
(საძირე - Mirobalan 29 C). მოსავლიანობა მაღალი, უხვი და რეგულარული.
კვლევის მიხედვით დადგენილია, რომ საშუალო მოსავალი შეადგენს 25-
30კგ/ხე.



დამტვერვა. ჯიში არის საშუალო-საგვიანო პერიოდის მოყვავილე. ყვავილობს მარტის მესამე დეკადაში. (საკონტროლო ჯიშ ალიპრიალასთან შედარებით 3-4 დღით ადრე) ყვავილობის პერიოდი ხანგრძლივი - 10-12 დღე (ს. ჯილაურას (მცხეთა) პირობებში) და ინტენსიური. ჯიში ნაწილობრივ თვითფერტილია. საუკეთესო დამამტვერიანებელი ჯიშებია: ფარბელი, სან კასტრეზე.

გამძლეობა მავნებელ-დაავადებების მიმართ. ჯიშს ახასიათებს საშუალო გამძლეობა ძირითადი სოკოვანი დაავადებების მიმართ.

სიმწიფის პერიოდი და შენახვის თავისებურებები. საშუალო საგემოვნო და სასაქონლო მახასიათებლების მქონე, საადრეო სიმწიფის პერიოდის ჯიშია. ნაყოფი მწიფდება ივნისის მეორე დეკადაში (ს. ჯილაურას (მცხეთა) პირობებში). ნაყოფი გამოიყენება, როგორც ნედლი სახით, ასევე გადასამუშავებლად კომპოტების და მურაბების დასამზადებლად.

ჯიშის დადებითი თვისებები. ჯიშს ახასიათებს ნაყოფის მაღალი ტრანსპორტაბელობის უნარი.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. უხვი მსხმოიარობის გამო მოითხოვს ნაყოფების დანორმებას. ზომიერად აზიანებს მონილიოზი და გაზაფხულის საგვიანო წაყინვები.

ზოგადი შეფასება. ჯიშს შეიძლება მიეცეს რეკომენდაცია შეზღუდულად გავრცელდეს აღმოსავლეთ საქართველოს რეგიონებში.



სან კასტრეზე (San Castrese)

ნაროვანები: იტალიური ადგილობრივი ჯიშია. გამორჩეულია ნეაპოლის ზონაში.



გავრცელება: საქართველოში შემო-ტანილია 2002 წელს მებალეობის, მევენახეობისა და მეღვინეობის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის და FAO-ს პროექტის თანამშრომლობის ფარგლებში.

მორფოლოგიური დახასიათება: ხე საშუალო ზრდის, ვარჯი სუსტად გადაშლილი ფორმის ნაკლებად ჩახშირებული. ჩონჩხის ტოტები საშუალო სიძლიერის ზემოთ მიმართული. ყლორტები ძლიერი, ყავისფერი. ფოთოლი საშუალო ზომის და ინტენსიური შეფერვის. ფირფიტის ზომა საშუალო, ფართო ოვალური ფორმის, მომრგვალებული წვერით. კიდის დაკბილვა - ორმაგადმორგვალკბიალა. ყუნწი გრძელი, სუსტი საშუალო სიმსხოსი. სანექტრე ჯირკვლები ორი დიდი ოვალური ფორმის. ყვავილი დიდი, გვირგვინის ფურცლები ფართო ოვალური ფორმის, თეთრი ფერის, ერთმანეთზე გადადებული.

ნაყოფის აომოლოგიური ნიშნები: ნაყოფი საშუალო, ან საშუალოზე მსხვილი (მასა 60-76გ). მომრგვალო ფორმის (4.8×4.3 სმ). მკაფიოდ გამოხატული ღარით. ნაყოფის წვერის მხარე ჩაზნექილი. ძაბრი (ყუნწის ღრუ) ვინწრო, საშუალო სიღრმის. ყუნწი მოკლე.

ძირითადი ფერი ყვითელი, მფარავი - ნარინჯისფერი. რბილობი მუქი ყვითელი, საშუალო სიმკვრივის. კურკა საშუალო სიდიდის (მასა 3.1 გრამი). მომრგვალო-ოვალური ფორმის. გამოხატული ღარით. ადვილად შორდება რბილობს.

ნაყოფი საშუალო საგემოვნო თვისებების მქონეა, ტკბილი გემოსი. სადეგუსტაციო შეფასება 4.4 ბალი (5-ბალიანი სისტემით).

გარფივი პიონიმიური

შედეგისტრაცია: ხსნადი მშრალი ნივთიერება - 10.5 - 11.0% (Brix); ტიტრული მჟავიანობა - 6.0-6.5 %.

**პიონიმიური და სამარეო
თავისებურებები:**

ზრდა და მსხმოიარობა. ჯიში

სასიათდება ზომიერი განტოტვით. ძირითადად მსხმოიარობს ერთნლიან ნაზარდებზე და სანაყოფე დეზებზე. მსხმოიარობაში შედის დარგვიდან მე-3-4 წელს (საძირე - Mir 29 C). მოსავლიანობა სტაბილურად საშუალო, კვლევის მიხედვით დადგენილია, რომ საშუალო მოსავალი შეადგენს 18 – 22 კგ/ხე.



დამტვერვა. ჯიში არის საადრეო-საშუალო პერიოდის მოყვავილე.

თვითფერტილი. ყვავილობს მარტის მეორე, მესამე დეკადაში (საკონტროლო ჯიშ ალიპრიალასთან შედარებით 6 დღით ადრე) ყვავილობის პერიოდი ხანგრძლივი (12-14 დღე ს. ჯიღაურას (მცხეთა) პირობებში).

გამძლეობა მავნებელ-დაავადებების მიმართ. ჯიშს ახასითებს საშუალო გამძლეობა ძირითადი სოკოვანი დაავადებების მიმართ.

სიმწიფის პერიოდი და შენახვის თავისებურებები. საშუალო სიმწიფის პერიოდის ჯიშია. ნაყოფი მწიფდება ივნისის ბოლოს ივლისის პირველ დეკადაში (ს. ჯიღაურას (მცხეთა) პირობებში). ნაყოფი გამოიყენება ნედლად და გადასამუშავებლად - კომპოტების და მურაბების დასამზადებლად.

ჯიშის დადებითი თვისებები. კარგი ჯიშია გადასამუშავებლად.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. მიმღებიანია მონილიოზისადმი, ზიანდება წაყინვებით.

ზოგადი შეფასება. ჯიში ნაკლებად პერსპექტიულია.



ფარბალი (Farbaly)

ცაროვობა: ფრანგული სელექციის ჯიშა მარი ფრანს ბუაეს (Marie France Boyer) სელექციური პროგრამიდან.

გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია 2010 წელს ვაზისა და ხეხილის სარგავი მასალის წარმოების ეროვნული ცენტრის (2014 წლიდან სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის ს. ჯილაურას ექსპერიმენტული ბაზა) მიერ.



მორცოლობის დახასიათება: ხე საშუალო, ან ძლიერი ზრდის. ივითარებს ფართო, გადაშლილ, საშუალოდ ჩახშირებულ ვარჯს. საშუალო სიძლიერის ჩონჩხის ტოტებით. ყლორტები ყავისფერი. ფოთოლი დიდი ზომის მწვანე ფერის. ფირფიტა ფართო ოვალური ფორმის, განიერი, მომგვალო წვერით. კიდის დაკბილვა - მრგვალკბიალა. ყუნწი გძელი საშუალო სიმსხოს. სახეეტრე ჯირკვლები არ აქვს. კუავილი საშუალო სიდიდის, გვირგვინის ფურცლები ოვალური ფორმის, თეთრი ფერის, ერთმანეთზე გადადებული.

ნაყოფის პომოლოგიური ნიში: ნაყოფი მსხვილი (მასა 70- 90 გ). მოგრძო ოვალური ფორმის (5.9×5.3 სმ). მუცლის მხარეს მკაფიოდ გამოხატული ღარით. ნაყოფის წვერი არ არის გამოხატული. ძაბრი (ყუნწის ღრუ) ვიწრო და ღრმა. ყუნწი მოკლე.

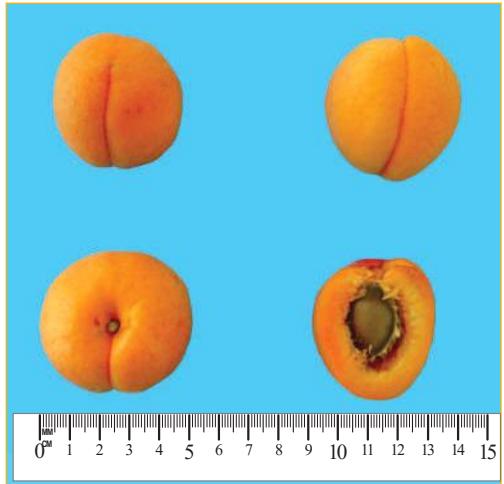
კანი გლუვი, მბრნყინავი მკვეთრი ნარინჯისფერი, კანის 40-50%-ზე მეტი დაფარულია ნითელი ფერის მფარავი შეფერვით. რბილობი მუქი ყვითელი, მკვრივი, წვნიანი. კურკა საშუალო სიდიდის (მასა 3.3გ). ოვალური ფორმის, ბრტყელი გამოხატული ღარით. რბილობს სანახევროდ შორდება. ნაყოფს ახასიათებს საშუალო საგემოვნო თვისებები. გამოკვეთილად მომჟავო-მოტკბო, არომატული გამოირჩევა კარგი სასაქონლო თვისებებით. სადეგუსტაციო შეფასება 4.6 ბალი (5-ბალიანი სისტემით).

გარტივი პიონიმიური

შეღრენილობა: ხსნადი მშრალი
ნივთიერება - 13.5 - 14.1% (Brix);
ტიტრული მჟავიანობა - 5.6-6.4 %.

პიონილობის და სამარცვო თავისებურებები:

ზრდა და მსხმოიარობა. ჯიშს
ახასიათებს ზომიერი განტოტვა.
მსხმოიარობს სხვადასხვა ტიპის
სანაყოფე ტოტებზე, როგორც
ერთწლიან ნაზარდებზე, ასევე
სანაყოფე დეზებზე. მსხმოიარობი
შედის ადრე, დარგვიდან მე-3-4 წელს
(საძირე - Mir 29 C). მოსავლიანობა საშუალო, კვლევის მიხედვით დადგენილია,
რომ საშუალო მოსავალი შეადგენს 28 - 32 კგ/ხე.



დამტვერვა. ჯიში არის თვითფერტილი. საშუალო-საგვიანო პერიოდის
მოყვავილე. ყვავილობს მარტის ბოლოს. (საკონტროლო ჯიშ ალიპრიალაზე
2-3 დღით ადრე) ყვავილობის პერიოდი საშუალო (9-10 დღე ს. ჯილაურას
(მცხეთა) პირობებში).

გამძლეობა მავნებელ-დაავადებების მიმართ. ჯიშს ახასიათებს საშუალო
გამძლეობა ძირითადი სოკოვანი დაავადებების მიმართ.

სიმწიფის პერიოდი და შენახვის თავისებურებები. კარგი საგემოვნო და
სასაქონლო თვისებების მქონე, საშუალო-საგვიანო სიმწიფის პერიოდის
ჯიშია. ნაყოფი მწიფდება აგვისტოს პირველ დეკადაში (ს. ჯილაურას (მცხეთა)
პირობებში). ნაყოფი დამწიფების შემდეგ ხიდან ადვილად არ ცვივა. ნაყოფი
გამოიყენება, როგორც ნედლი სახით, ასევე გადასამუშავებლად კომპოტების
და მურაბების დასამზადებლად. ნაყოფები ასევე ხასიათდება კარგი შენახვის
უნარით.

ჯიშის დადებითი თვისებები. უხვი და რეგულარული მსხმოიარობის უნარის
მქონე ჯიშია. ნაყოფები გამოირჩევა მაღალი ტრანსპორტაბელობის და
შენეხვის კარგი უნარით.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. ჯიში ზიანდება მონილიოზით.

ზოგადი შეფასება. ჯიშს შეიძლება მიეცეს რეკომენდაცია გავრცელდეს
შეზღუდულად აღმოსავლეთ საქართველოს რეგიონებში.



ფარდაო (Fardao)

ნარჩოშობა: ფრანგული სელექციის ჯიშია მარი ფრანს ბუეს (Marie France Boyer) სელექციური პროგრამიდან.

გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია 2010 წელს ვაზისა და ხეხილის სარგავი მასალის წარმოების ეროვნული ცენტრის (2014 წლიდან სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის ს. ჯილაურას ექსპერიმენტული ბაზა) მიერ.



მორცოლგიური დახასიათება: ხეძლიერი ზრდის. ვარჯი გადაშლილი, ნაკლებად ჩაბეჭირებული. ჩონჩხის ტოტები ღეროდან გამოდიან საშუალოზე მახვილი კუთხით ($60 - 70^\circ$). ყლორტები მუქი ყავისფერი. ფოთოლი დიდი ზომის ინტენსიური მწვანე ფერის. ფირფიტა - დიდი, ფართო ოვალური ფორმის, მოკლე და განიერი წვერით. კიდის დაკბილვა - ორმაგად მრგვალად დაკბილული. ყუნწი გრძელი, საშუალო სიმსხოს, სანექტრე ჯირკვლები არ აქვს. ყვავილი დიდი ზომის, გვირგვინის ფურცლები რვალური ფორმის, მოვარდისფრო-თეთრი ფერის, ერთმანეთზე გადადებული.

ნაყოფის კომოდოგიური ნიშნები: ნაყოფი საშუალო ზომის (მასა 68.0 – 72.0 გ). მომრგვალო-ოვალური ფორმის (45 X 40 სმ). მუცლის მხარეს მკაფიოდ გამოხატული ღარით და ოდნავ შესამჩნევი ნაყოფის წვერით. ძაბრი (ყუნწის ღრუ) ვიწრო და ღრმა. ყუნწი მოკლე.

კანი მუქი ყვითელი - ნარინჯისფერი, რომელსაც მზის მხარეს აქვს 15-20%-ზე წითელი ფერის შეფერვა. რბილობი მოყვითალო ნარინჯისფერი. მკვრივი, წვინიანი. კურკა დიდი ზომის (მასა 3.2 - 3.3 გ). ელიფსური ფორმის, ბრტყელი გამოხატული ღარით. ადვილად შორდება რბილობს.

ნაყოფი ტკბილი არომატული, საუკეთესო საგემოვნო თვისებების მქონეა. სადეგუსტაციო შეფასება 4.7 ბალი (ნ-ბალიანი სისტემით).

მარტივი გირჩევის შედეგის მაჩვენებები: ხსნადი მშრალი ნივთიერება - 14.6 - 14.8% (Brix); ტიტრული მჟავიანობა - 6.7 - 7.2 %.

პიოლოგიური და სამარინეო თავისებურებები:

ზრდა და მსხმოიარობა. ჯიშს

ახასიათებს კარგი განტოტვის უნარი. ჩონჩხის და ნახევრად ჩონჩხის ტოტების გამოსვლის კუთხე სწორთან ახლოს არის. ძირითადად მსხმოიარობს ერთნლიან ნაზარდებზე და შერეული ტიპის სანაყოფებზე. მსხმოიაობაში შედის ადრე, დარგვიდან მე-3-4 წელს (საძირე- Mir 29 C). მოსავლიანობა არარეგულარული და საშუალო კვლევის მიხედვით დადგენილია, რომ საშუალო მოსავალი შეადგენს 23 – 27 კგ/ზე.



დამტვერვა. ჯიში არის თვითფერტილი, საგვიანო პერიოდის მოყვავილე. ყვავილობს მარტის მესამე დეკადაში (საკონტროლო ჯიშ ალიპრიალასთან შედარებით 3-4 დღით გვიან). ყვავილობის პერიოდი საშუალოზე გრძელი (10-12 დღე ს. ჯიღაურას (მცხეთა) პირობებში).

გამძლეობა მავნებელ-დავადებების მიმართ. ჯიში საშუალოდ მიმღებიანია ძირითადი სოკოვანი დავადებების მიმართ, აზიანებს მონილიოზი.

სიმწიფის პერიოდი და შენახვის თავისებურებები. ჯიში არის საგვიანო სიმწიფის პერიოდის. ნაყოფი მწიფდება სექტემბრის პირველ დეკადაში. (ს. ჯიღაურას (მცხეთა) პირობებში). ნაყოფები დამწიფების შემდეგ დიდხანს ჩერდება ხეზე და არ ცვივა. ნაყოფები ხასიათდება მაღალი ტრანსპორტაბელობის და კარგი შენახვის უნარი. ნაყოფი გამოიყენება, როგორც ნედლი სახით, ასევე გადასამუშავებლად. კარგი სასაქონლო თვისებების მქონე ჯიშია.

ჯიშის დადებითი თვისებები. ჯიშს ახასიათებს საგვიანო პერიოდის მსხმოიარეობა. კარგი ტრანსპორტაბელობა და შენახვის უნარი.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. ჯიში ზიანდება მონილიოზით და მიღრეკილება აქვს დაწვრილებისკენ.

ზოგადი შეფასება. ჯიშს შეიძლება მიეცეს რეკომენდაცია გავრცელდეს შეზღუდულად აღმოსავლეთ საქართველოს რეგიონებში.



კაკალი (*Juglans Regia*)



ნარმომობა და გავრცელება

კაკალი, ნიგვზის ხე (*Juglans regia*) ერთ-ერთი გამორჩეული ძვირფას ნაყოფიანი კაკლოვანი კულტურაა. მისი დასახელება - კაკალი, Walnuts, Opex და სხვ. მრავალ ენაში წარმოადგენს კრებსითი მნიშვნელობით გამოყენებულ საფუძველს სხვა კაკალნაყოფიანი კულტურების ჯგუფის აღნერის მიზნით. კულტურის ლათინური დასახელება *Juglans Regia* ლმერთის (იუპიტერის) სამეფო ნაყოფს აღნიშნავს. სხვადასხვა ენაზე ზოგჯერ უწოდებენ ბერძნულ კაკალს, სპარსულ კაკალს, ჩერქეზულ კაკალს, კარპატულ კაკალს, ინგლისურ კაკალს და ა.შ.

კაკალი წარმოდგენს მძლავრი ფესვთა სისტემით გამორჩეულ მრავალწლოვან ფოთოლმცვივან ძლიერი ზრდის ხეს, რომლის სიმაღლე 5 - 30 მეტრამდე მეტყობენ. მისი ნაყოფი ნაჭუჭიანი კურკიანაა (ე.ნ. „კაკალი“), რომელიც

მოთავსებულია მწვანე ნაყოფგარემოში - ლენჯოში. კაკლის შივნით მოთავსებულია მოყავისფრო-მოთეთრო ფერის ლებნები (ნიგოზი), რომელიც ნაწილობრივ გაყოფილია თხელი მყარი აფსკით, ე.წ. უღელით.

კაკალი მიეკუთვნება წიფლისნაირების რიგის კაკლისებრთა ოჯახს. თანამედროვე კულტივირებული კაკალი ბოტანიკურად წარმოადგენს ევრაზიულ პოპულაციებში სხვადასხვა ფორმების კომპლექსური ურთიერთექმედების შედეგად მიღებულ ტაქსონს, რომელიც ხასიათდება მნიშვნელოვანი ეკოტიპიური დიფერენციაციით.

იგი ბუნებაში გავრცელებულია კავკასიაში, ჩრდილო-აღმოსავლეთ ოურქეთში, ირანში, მცირე აზიაში, ბალკანეთის ნახევარკუნძულზე, შუა აზიასა და ჩინეთში. მიჩნეულია, რომ მისი მრავალფეროვნებისა და წარმოშობის რამდენიმე ძირითადი ცენტრი არსებობს, რომელიც მოიცავს სამხრეთ კავკასიას, კარპატების მთიანეთს და შუა აზიას. საქართველოში კაკლის ველური ბუნებრივი კორომები გვხდება პანკისის ხეობასა და ალაზნის ველის ჭალებში.

კაკლის ნაყოფების საკვებად გამოყენებას 6000 – 8000 წლიანი ისტორია აქვს. როგორც ერთ-ერთი ადგილობრივ კაკალ-ნაყოფიანი კულტურას საქართველოში მას უძველესი დროიდან იცნობენ და ფართოდ იყენებენ.

ამჟამად, კაკალი ერთ-ერთი სამეურნეო მეტად მნიშვნელოვანი კაკალნა-ყოფიანი კულტურაა, რომელსაც მთელი მსოფლიოს მასშტაბით აშენებენ. მსოფლიოში კაკლის ყოველწლიური წარმოება 3 700 000 – 3 800 000 ტონის ფარგლებშია (FAOstat, 2018). სამრეწველო ბალების ყველაზე დიდი ფართობები განლაგებულია ჩინეთში, აშშ -ში, ირანში, თურქეთში, მექსიკაში, უკრაინასა და ჩილეში. საქართველოში კაკლის ყოველწლიური წარმოება 5 000 – 10 000 ტონის ფარგლებშია. კაკლის სამრეწველო ბალების ფართობი საქართველოში 4000 ჰა-ზე მეტია, რომელთა უდიდესი ნაწილი გაშენებულია 2015 წლის შემდეგ. კაკალი ფართოდ გვხვდება მთელს ქვეყანაში, როგორც ერთეული ხეების სახით საკარმიდამო ბალებსა თუ ნაკვეთებში, ასევე მაგისტრალური გზების გასწროვ - კაკლის ხევნების სახით.

საქართველოში კაკლის ადგილობრივი სორტიმენტი შედგება ინტროდუცირებული, ადგილობრივი მკვლევარების მიერ შერჩეული და ხალხური სელექციის გზით მიღებული ჯიშებისაგან.

კაკლის ადგილობრივი ფორმებიდან ბალებში გვხვდება და მკველევარების მიერ დახასიათებულია შემდეგი ჯიშები და ჯიშ-პოპულაციები: კასპურა, გარეჯი, ავენისური, მანგლისური, არაგვი, აწყური, გორული, უჯარმა და სხვ. ძალიან საინტერესოა ქართველი სელექციონერების მიერ მიღებული ახალი ლატერალური მსხმოიარობის მქონე ფორმები და ჯიშები - ნუგო, ანანო (სელექციონერი 6. შენგელია) და სხვ.

კაკლის ზოგიერთ ძველ ბალში გაშენებულია ლატერალურ-აპიკალური მსხმოიარობის ბულგარული ჯიშები, როგორიცაა დრიანოვსკი, სილისტრენსკი, იზვორ 10 და შეინევო. უკანასკნელ პერიოდში ახალ გაშენებულ ბალებში ძირითადად წარმოდგენილია ამერიკული და ფრანგული სელექციის საერთაშორისო ჯიშები - ჩენდლერი, ფრანკეტი, ფერნორი, ლარა, ფერნეტე და სხვ.



პკეპითი ღირებულება და გამოყენების მიმართულებები

გატეხილი კაკლიფან ამოლებული გული - ნიგოზი, გარდა იმისა, რომ გამორჩეულად გემრიელი საკვებია, ასევე მეტად მდიდარია ადამიანისათვის სასარგებლო მთელი რიგი ნივთიერებებით. იგი დიდი რაოდენობით შეიცავს მცენარეულ ცხიმებს (45-77%), ნახმირნყლებს და ცილებს (8-21%). ნიგოზი საგრძნობი რაოდენობით შეიცავს ვიტამინებს (B1, B6, B7), უჯერ ცხიმოვან მჟავებს (ომეგა-3) და სხვა მნიშვნელოვან მინერალურ ნივთიერებებს-კალციუმს, მანგანუმს, სპილენძს, ფოსფორისა და რკინას. კაკლის ლენჯო და ულელი გარკვეული რაოდენობით შეიცავს იოდს და სხვადასხვა სახის ჰოლიფენოლებს.

ნიგოზი ფართოდ გამოიყენება როგორც სხვადასხვა დიეტების ერთ-ერთი კომპონენტი და მისი რეგულარული მოხმარება ხელს უწყობს წონის შენარჩუნებას. იგი მდიდარია ომეგა-3-ის შემცველი ცხიმებით და შეიცავს დიდი რაოდენობით ანტიოქსიდანტებს, ნიგოზის მოხმარება ამცირებს ქოლესტერინის შემცველობას სისხლში, ხელს უწყობს გულ-სისხლძარღვოვანი დაავადებების განვითარების პრევენციას, მელატონინის შემცველობის გამო აუმჯობესებს ძილის ხარისხს, აძლიერებს თმის ზრდას ბიოტინის (B7) მოქმედებით, ამცირებს ოსტეოპოროზის, დიაბეტისა და დემენციის განვითარების რისკს, აუმჯობესებს ტვინის მუშაობასა და ფერტილობის ხარისხს. ნიგვზის მიღება ასევე თავიდან გვაცილებს ისეთ საშიშ ავადმყოფობებს, როგორიცაა ონკოლოგიური მიმართულების დარღვევები, ეპილეფსია და სხვ.

ნიგოზს ძირითადად იყენებენ როგორც პირდაპირ მოსახმარად, ასევე ე.წ საკვები ნასახემსებლების - „სნეკების“ შემადგენელ მნიშვნელოვან ნაწილად. ნიგოზს ასევე ამატებენ სხვადასხვა სალათებში, ბურლულეულებში და სუპებში. კაკალს ფართო გამოყენება აქვს ნამცხვრების, შოკოლადების, ტკბილეულებისა და სხვა საკონდიტრო პროდუქტების დამზადებისთვის. ქართული სამზარეულო და ტკბილეულობა ნიგვზის გამოყენების გარეშე წარმოუდგენელია. კაკლისგან დამზადებული უგემრიელესი ნიგვზინანი კერძები, სხვადასხვა ტკბილეული, გოზინაყი და ჩურჩხელა საქართველოს სავიზიტო ბარათად არის გადაქცეული.

კაკლის ზეთი ასევე მეტად ძვირფასი და გამორჩეული პროდუქტია, რომელსაც იყენებენ კულინარიასა და სხვადასხვა სალათების მომზადების დროს. კაკლის გამოყენების ასევე საინტერესო მიმართულებას წარმოადგენს მისი მწვანე ნაყოფებისგან მურაბის დამზადება, რომელიც იშვიათი საგემოვნო თვისებებით ხასიათდება. კაკლის ლენჯოსგან შესაძლოა დამზადდეს სხვადასხვა საღებავები და პიგმენტები. კაკლის ფოთლებს, ულელს და ლენჯოს გარკვეული გამოყენება აქვს სამედიცინო დანიშნულებით. კაკლის მერქანი ასევე ძვირფას მასალას წარმოადგენს ორიგინალური ფაქტურის ავეჯის, თოფის კონდახებისა და სხვადასხვა ნივთების დასამზადებლად.

გარემო ფაეთონების მიმართ დამოკიდებულება

ნიადაგი. კაკალი კარგად ხარობს ჰუმოსოვან, შედარებით საშუალო სიმკვრივის, ან მსუბუქ თიხნარ ნიადაგებზე, რომლებიც ხასიათდებიან ნაყოფიერი ფენის მნიშვნელოვანი სიმძლავრით. კაკლის ხე ასევე აქტიურად იზრდება მდინარეების ნაპირების ალუვიურ ნაფენებზეც. ნიადაგის pH-ის მაჩვენებლების მიმართ ტოლერანტულია, თუმცა მაღალტუტიან ნიადაგებზე ზოგჯერ ზიანდება ქლოროზით. კაკლის ბალის გაშენების დროს აუცილებელია გათვალისწინებული იყოს დრენაჟის პირობები - იგი ნაკლებად ეგუება სველ, წყალგაუმტარ ნიადაგებს. გრუნტის წყლების ზედაპირთან ახლოს დგომით, ასეთ პირობებში კაკლის ფესვი ასფიქსიას განიცდის, ზიანდება ფესვის სხვადასხვა სახის სიდამპლეებით და ადვილად იღუპება, ამიტომ ადგილებში სადაც გრუნტის წყალი 1,5 - 2,5 მეტრზეა მიწის ზედაპირთან, კაკლის გაშენება მიზანშეწონილი არ არის. ბიცობიანი ნიადაგების მიმართ კაკალი საკმაოდ მგრძობიარება და EC=1.5dS/m-ის შემდეგ მისი მოსავლიანობა მნიშვნელოვან შემცირებას იწყებს.

ტემპერატურული რეაქტივობა. კაკალი სინათლისმოყვარე და ზრდასრულ ასაკში საკმაოდ გვალვაგამძლე მცენარეა, მოსავლის მისაღებად მოითხოვს 2800 – 3200 $\Sigma T > 5^{\circ}\text{C}$ აქტიურ ტემპერატურათა ჯამს. კაკლის ბუნებრივი გავრცელების არეალში საშუალო წლიური ტემპერატურა +8 + 12 °C-ია, ხოლო ყველაზე თბილი თვეების საშუალო ტემპერატურა არანაკლებ +20 °C. მცენარის სავეგეტაციო პერიოდის ხანგრძლივობა - 150 -200 დღეა.

კაკლის ზამთრის ყინვაგამძლეობა მერყეობს ჯიშების მიხედვით და ძირითადად - 20 -22 °C-ის ფარგლებშია (ზამთარგამძლეობის 5 – 9 ზონა), თუმცა ზოგიერთი გენოტიპი -30-32°C ყინვასაც უძლებს. აღსანიშნავია, რომ კაკლის ახალგაზრდა ყლორტები მეტად მგრძნობიარება გაზაფხულის მცირე საგვიანო წაყინვების მიმართ, რომელიც სერიოზულად აზიანებს და სტრესულ მდგომარეობაში აგდებს მცენარეს. მთიან ადგილებში (1200 - 1500 მ-ზე ზევით) კაკლის ერთნლოვან და მრავალნლოვან ნაწილებს სიცივე მნიშვნელოვნად აზიანებს, ამიტომ მისიგაშენება ზღვისდონიდან მაღალ ზონებშინაკლებად სასურველია.

ნალექები. კაკალი წყლის რეაქტივის მიმართ მეტად მომთხოვნი მცენარეა. ვარჯის სიდიდის გამო, იგი საგრძნობი რაოდენობით წყალს აორთქელებს, რომლის კომპენსაციაც აუცილებლად უნდა მოხდეს, ან ბუნებრივი ნალექების ან მორწყვის მეშვეობით. წლიური ნალექები 800 – 1000 მმ-ის ფარგლებში კაკლის კულტურისთვის სასურველად არის მიჩნეული. ჭარბი ნალექების პირობებში კაკალი ადვილად ავადდება სხვადასხვა დაავადებით, ამიტომ მაღალტენიან კლიმატში სამრეწველო ბაღების გაშენებას თავს არიდებენ.

მავნებელ-დაავადებები. კაკლის პათოგენებით დაზიანებას მნიშვნელოვნად აძლიერებს არახელსაყრელი პირობები, როგორიცაა გახშირებული ნალექები გაზაფხულის პერიოდში, წაყინვები, გაუარესებული დრენაჟი, გრუნტის წყლის ახლო დგომა და სხვ. **ანთრაქნოზი** (მარსონიოზი) კაკლის ერთ-ერთი ყველაზე გავრცელებული დაავადებაა, რომელიც ვლინდება ფოთლებსა და ნაყოფებზე ყავისფერი, შემდეგ რუხი ფერის მრგვალი ლაქების განვითარებით, რაც მნიშვნელოვნად ასუსტებს მცენარეს და ამცირებს მოსავლის რაოდენობას



და ხარისხს. ასევე არანაკლებ საშიში დაავადებაა **ბაქტერიოზი**, *Xanthomonas arboricola* pv.*juglandis*, რომელიც თავს იჩენს წვიმიანი და ნესტიანი გაზაფხულის პირობებში. **ბოტროისფერიაც** კაკლის დაავადებათა რიცხვს მიეკუთვნება, რისი კონტროლიც აუცილებელია მოსავლის გადასარჩენად.

კაკალს ასევე საგრძნობლად აზიანებენ სხვადასხვა მავნებლები - ვაშლის ნაყოფჭამია, მაჟაურა, ქეჩისებური და აბლაბუდიანი ტკიპები, ბუგრები და ა.შ.

მოწოდოგიური ნიშნები

ხე. კაკალი წარმოადგენს დიდი ზომის ტანძალალ ხეს, რომლის ზოგიერთი ეგზემპლარის სიმაღლე 30-35მ სიმაღლეს აღწევს. კაკლის ხე ასევე ივითარებს მძლავრ, ნიადაგში ვერტიკალურად მიმართულ ცენტრალურ მსხლის ფორმის მსგავს ფესვს, რომელიც წარმოადგენს მცენარის ძირითად საყრდენ საფუძველს, თუმცა კაკალი ასევე ხასიათდება ჰორიზონტალურად განვითარებული ძლიერი და კარგად განტოტვილი ფესვთა სისტემითაც.

ვარჯი. კაკალს ახასიათებს მძლავრი 15 – 20 მეტრამდე სიმაღლის ჩახშირებული, დიდი ზომის ძლიერი ვარჯი. ვარჯის ფორმა ცვალებადობს სფერულიდან პირამიდალურამდე.

შტამბი. კაკლის ხე ივითარებს 40 – 80 სმ-ის, ზოგჯერ 2-2,5 -მდე მეტრამდე დიამეტრის ძლიერ შტამბს. ვარჯის დატოტვა ეწყება 1.5 -2,0 მეტრის შემდეგ, ახალგაზრდა ხეების კანი ღია ნაცრისფერია, წლოვანების მატებასთან ერთად შტამბი იღებს ყავისფერ ან რუხ ნაცრისფერში გარდამავალ შეფერვას, რომელზეც ჩინდება ყავისფერი, გამოკვეთილი ნაწილურები, ან ღრმა ნაჭდევები.

ვეგეტატიური და სანაყოფები. კაკალი ძირითადად მსხმოიარობს ერთნლიან ტოტებზე. ახალგაზრდა ასაკში ივითარებს ღია მოყავისფრო შეფერვის გრძელ, 1-1,5 მეტრის სიგრძის, 1 სმ-მდე სისქის ვეგეტატიურ ტოტებს. რომელთა ზრდის სიძლიერე ასაკში შესვლის შემდეგ მნიშვნელოვნად მცირდება. კვირტები მსხვილია და ტოტებზე მორიგეობით არის განლაგებული. კაკლის ყლორტები ინტენსიურად იზრდება მასის მესამე დეკადამდე, შემდეგ ზრდის სიძლიერე შედარებით მცირდება და მთლიანად სრულდება ივლისის ბოლოს - აგვისტოს პირველ ნახევარში კენწრული აპიკალური კვირტის ჩასახვით.

ფოთოლი. კაკალი ივითარებს რთულ ფოთოლს. ჩვეულებრივ, ფოთლის გრძელ სეგმენტურ ყუნწზე განლაგებულია 7-9 ერთმანეთის საპირისპიროდ ან სპირალურად განლაგებული ფოთოლაკები, რომელიც ერთი ფოთლით მთავრდება (კენტფრთართული) - დამასრულებელი ფოთოლაკი ყველაზე დიდია. ფოთლების სიდიდე მნიშვნელოვნად ცვალებადობს ერთი ხის ფარგლებში, სადაც გვხდება როგორც პატარა, ასევე გაცილებით დიდი ზომის ფოთლები. ფოთლის სიგრძე 10 -25 სმ-ია, ხოლო სიგანე 5 -15 სმ-მდე. ფოთლები მეტად გლუვი და პრიალაა, ფოთლის შიდა მხარე უფრო ღია მწვანე ფერისაა, ვიდრე ზედა მხარე. ფოთლის ნვერი ან მომრგვალებულია, ან გამოკვეთილი მახვილწვერიანი. კულტურული ჯიშების ფოთლის კიდე - კიდემთლიანია, ხოლო ველური ფორმების - წვრილად ხერხებილა. ფორმის მიხედვით კაკლის ფოთლები ასევე ცვალებადობს, თუმცა ისინი ძირითადად უფრო ოვალური ფორმისაა.



ხე, კვირტი, ყლორტი, ფოთოლი, ყვავილი, ნაყოფი

ყვავილი. კაკალი გაყოფილ სქესიანი ერთბინიანი მცენარეა, რომელიც იყიდთარებს ხეზე ერთამანეთისგან დამოუკიდებლად ჩამოყალიბებულ მამრობით და მდედრობით რეპროდუქციულ ორგანოებს. იგი ყვავილობს ფოთლის გაშლასთან ერთად. მამრობითი ყვავილი წარმოადგენს წაგრძელებული ფორმის ჩამოკიდებულ მჭადას, საიდანაც მომწიფების შემდეგ ხდება მტვერის გაფანტვა. მამრობითი ყვავილის მტვერი, საკმაოდ მსუბუქია და ქარის მეტვეობით შესაძლოა 1000 – 1500 მ-მდე მანძილზე გადაადგილდეს. მდედრობითი ყვავილი მოკლეა, შედგება ორნანილიანი დოქის ფორმის მწვანე შებუსული თანაყვავილისაგან. ჯამი წარმოადგენს ერთმანეთში შეზრდილ ოთხ ფოთოლაკს, ნასკვი ერთბუდიანია, ორად გაყოფილი ნაკვთიანი დინგით.

ნაყოფის სასაქონლო და პომლოგიური ნიშნები

კაკლის სასაქონლო ნიშნებიდან განსაკუთრებით ღირებულია ნაყოფის სიდიდე, გულის გამოსავლიანობა და ნიგოზის ფერი. გაუტეხავი კაკლის მასა კომერციულ ჯიშებში საშუალოდ 9–15გ-ს შეადგენს. კაკლის ჯიშების გულის გამოსავლიანობა 38–52 %-ის ფარგლებშია - როგორც წესი თხელნაჭუჭიანი გენოტიპების გამოსავლიანობა უფრო მაღალია, ვიდრე სქელნაჭუჭიანი ფორმების. ცალკე აღსანიშნავია, ისეთი საინტერესო სასაქონლო ნიშნები, როგორიცაა კაკლის გატეხვის შემდეგ მთლიანი ლებანის თავისუფლად ამოღების შესაძლებლობა. ნიგოზის ფერს მეტად დიდი მნიშვნელობა აქვს - ნიშანდობლივია, რომ მარკეტინგული მოთხოვნა უფრო მაღალია ღია ფერის ნიგვზიან ჯიშებზე ვიდრე მუქტერიანზე. ფერის გრადაციის მიხედვით განასხვავებენ შემდეგი ფერის ნიგოზს - თეთრი- ღია ყვითელი - Extra Light, ყვითელი light, ყავისფერი Light amber და მუქი ყავისფერი - amber.

კაკლის ჯიშებს ასევე აჯგუფებენ ცხიმიანობის მიხედვით: 50 %-ზე ნაკლები ცხიმის შემცველობის ნიგოზი მიეკუთვნება ძალიან დაბალი შემცველობის ჯგუფს, ხოლო 65 – 70 % -მაღალ შემცველობის ჯგუფს.

კაკლის ჯიშების დახასიათებაში განმსაზღვრელი როლი უკავია ნაყოფების ისეთ პომლოგიური ნიშნებს, როგორიცაა ნაყოფის ფორმა, ნაჭუჭის სიმტკიცე, ნაჭუჭის ხაოიანობა და სხვ.



კაკლის ნაყოფის ფერი.

კაკლის ჯიშებში ასევე გამოირჩევა გამოირჩევა ძნელად გასატეხი, მაგარ ნაჭუჭიანი „კერკეტი“ და მსხვილნაყოფა ე.ნ. „ბომბა“ კაკლების პოპულაციები, რომლებსაც იყენებენ საძირებად ან დეკორატიული მიზნით.



ელიფსური - წაგრძელებულ ელიფსური

კაკლის ჯიშები. ფორმები.

ბიოლოგიური თავისებურებები

ზრდა და მსხმოიარობა. კაკალი ახასიათებს აქტიური და ძლიერი ზრდა ახალგაზრდა ასაკში, რომელსაც მოსავლიანობის დაწყების შემდეგ მნიშვნელოვნად ანელებს. კაკალი ჩვეულებრივ მოსავლის მოცემას საკმაოდ გვიან, დარგვიდან მე- 6 – 8 წელს იწყებს, ხოლო სრულმსხმოიარობაში 12 – 15 წლის ასაკში შედის. მსხმოიარობის პერიოდი საკმაოდ ხანგრძლივია და პროდუქტიული პერიოდი 40 – 60 წელს აღწევს. კაკლის სამრეწველო ბალები ძირითადად შენდება ნამყენი ნერგით. კაკლის ჯიშები ერთმანეთისგან

განსხვავდებიან მსხმოიარობის ტიპის მიხედვით. კაკლის ჯიშების უმეტესი ნაწილი მსხმოიარობს უპირატესად ერთნოლიანი ტოტების კენწრულ (აპიკალურ, ტერმინალურ) კვირტებზე, ამიტომ ასეთ ჯიშებს აპიკალური მსხმოიარობის ჯიშებს უწოდებენ. ასეთი ჯიშები უპირატესად გვიან შედის მსხმოიარობაში და ძალიან ძლიერი ზრდით ხასიათდებიან.

ჯიშებს შორის გამოიყოფა მეორე ჯგუფი, რომელსაც ახასიათებს შერეული ტიპის მსხმოიარობა - ისინი მოსავალს იძლევიან არამარტო კენწრულ, არამედ ტოტების შუალედური კვირტებიდან გამოსულ გვერდით (ლატერალურ) ტოტებზე, ასეთ ჯიშებს ლატერალური მსხმოიარობის ჯიშებს უწოდებენ. ლატერალური ჯიშები ადრეულად იწყებენ მსხმოიარობას და შედარებით კომპაქტური შეზღუდული ზრდით გამოირჩევიან.

კაკლის მსხმოიარობაში შესვლას და ზრდის სიძლიერეს ასევე განაპირობებს გამოყენებული საძირეც. კაკლის საძირებად ძირითადად გამოყენებულია ჩვეულებრივი კაკლის ან ამერიკული (შავი) კაკლის ნათესარები და სელექციური გზით მიღებული სხვა საძირები (პარადოქსი, შავი კაკალი, Vlach, VX 211, და სხვ.).

დამტვერვა. კაკალი ანემოფილური უპირატესად ჯვარედინმტვერია მცენარეა, თუმცა ჯიშების მიხედვით თვითდამტვერვის სხვადასხვას იძლიერის გამოვლენასაც აქვსადგილი. კაკალი ხასიათდება დიქოგამით, ანუ მამრობითი და მდედრობითი ყვავილების არაერთდროული განვითარებით. ამ ნიშნის მიხედვით ჯიშები იყოფა პროტოანდრეულ (ადრე ყვავილობს მამრობითი ყვავილები) და პროტოგინეულ (ადრე ყვავილობს მდედრობითი ყვავილები) ფორმებად. მამრობითი ყვავილები უპირატესად ისახება გასული წლის ნაზარდებზე, ხოლო მდედრობითი ყვავილები მიმდინარე წლის ნაზარდებზე. მამრობითი და მდედრობითი ყვავილობის პერიოდი განცალკევებულია ერთმანეთისგან, ჯიშების ზოგიერთ ჯგუფში ისინი ერთმანეთ ნაწილობრივ, ან მთლიანად ფარავენ. კაკლის ზოგიერთ გენოტიპს შეზღუდულად ახასიათებს აპომიქსისი, ანუ ნაყოფების განვითარება განაყოფიერების გარეშე.

სიმნივის პერიოდი და მოსავალი. კაკლის ჯიშების უმეტესობა მნიშვნელოვნად არის დამოკიდებული მოცემული გენოტიპის მსხმოიარობის თავისებურებებზე. აპიკალური (კენწრული) მსხმოიარობის ჯიშების მოსა--ვალი 3,0-4,0 ტ/ჰა ფარგლებშია, ხოლო ლატერალური (გვერდითი) მსხმოიარობის ზოგიერთი მაღალმოსავლიანი ჯიშის მოსავალი 5,0-7,0 ტონა/ჰა-ზე აღნევს.



კაკლის სამრეწველო ბალი



ლარა (Lara)

ცარმოშობა: ფრანგული ჯიშია, გამორჩეულია კალიფორნიული ჯიშის „პეინის“ (Payne) ნათესარებიდან, INRA-ს ჟირონდის მეზილეობის სადგურში 1980-იან წლებში.

სინონიმები: „პიერალი“

გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია 2004 წელს მებალეობის, მევენახეობისა და მეღვინეობის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის და FAO-ს პროექტის თანამშრომლობის ფარგლებში. ფრაგმენტულად გვხდება ახალ სამრეწველო ბალებში.



მორფოლოგიური დახასიათება: ხე საშუალო ზრდის, ვარჯი მომრგვალო ზემოთ ამართული, ერთნალიანი ყლორტები მოკლე, ან საშუალო სიგრძის, მოყავისფრო შეფერვის, ოდნავ გამოხატული ნაჭდევებით. მამრობითი ყვავილი საშუალოა, ან საშუალოზე გრძელია, შეფერვა - ღია ყავისფერი - ყავისფერში გარდამავალი, ფოთოლი ელიფსური, საშუალოზე დიდი ზომის, მუქი მწვანე, კარგად გამოხატული დაძარღვით და გრძელი ყუნწით.

ნაყოფის კომოდოგიური ნიშნები: ნაყოფი მომრგვალო-ელიფსური, ზემოდან შებრტყელებული, ოდნავ გამოხატული ნისკარტისებური წვერით, ზომა - საშუალოზე დიდი ან დიდი, (D 34.6 X H 38.1 მმ), მასა - 13,5 - 14,8 გრამი, ნაწილურები კარგად გამოსახული, ფუძე სწორი, შებრტყელებული, გულის გამოსავლიანობა - 42- 45%, ლეპნები სრულად ავსებს ნაჭუჭის ღრუს, გამოდის მთლიანად ან ნახევრებად, ლეპნების ფერი მოთეთრო- ჩალისფერი, ხასიათდება მაღალი საგემოვნო თვისებებით და ნაკლები სიმწარით. ნაჭუჭი იღება დანაოჭებული, საშუალო სისქის და ადვილად მტვრევადი, ღია ჩალისფერი ან მოყვითალო-ოქროსფერი.

ბიოლოგიური და სამაურნო თავისებურებები:

ზრდა და მსხმოიარობა. ჯიში

ხასიათდება ვარჯის კარგი განტოტვით. მსხმოიარობის ტიპი შერეული - უპირატესად გვერდით (ლატერალურ) ტოტებზე და კენწრულ (აპიკალურ) სანაყოფები ტოტებზე. მსხმოიარობაში შედის ადრე, დარგვიდან მე-3-4 ნელს (საძირე - კაკალი). მოსავლიანობა

საშუალო, კვლევის მიხედვით დადგენილია, რომ 6-7 ნლიანი ხეების საშუალო მოსავალი შეადგენს 6 – 8კგ/ხე.



დამტვერვა. ნაწილობრივ თვითფერტილური ჯიშია, დამამტვერიანებელი ჯიშები - ფერწეტე, ფრანკეტი. საგვიანო პერიოდის მოყვავილე. ყვავილობის პერიოდი - აპრილის ბოლო დეკადა - მაისის მეორე დეკადა, ჯიშ ფრანკეტიზე 5-6 დღით ადრე. მამრობითი ყვავილობის პერიოდი საშუალოზე გრძელი (12-14 დღეს ჯილაურას (მცხეთა) პირობებში), ყვავილობის ტიპი — პროტეანდრიული.

გამძლეობა მავნებელ-დაავადებების მიმართ. მიმღებიანი ბაქტერიოზის მიმართ, შედარებით ნაკლებად ანთრაქნოზის მიმართ.

სიმწიფის პერიოდი და შენახვის თავისებურებები. საშუალო - საგვიანო კრეფის პერიოდის ჯიშია. ნაყოფები იკრიფება სექტემბრის მესამე დეკადა - ოქტომბრის დასაწყისში (ს. ჯილაურა (მცხეთა) პირობებში). გამოიყენება საკვებად ან საკონდიტრო დანიშნულების მიზნით.

ჯიშის დადებითი თვისებები. მაღალი სასაქონლო სახის კაკლის ჯიშია, შესაძლებელია გაუტეხავი სახით რეალიზაცია. გამოსადეგია კაკლის ჩახშირებული ბალების გასაშენებლად.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. ზოგჯერ არარეგულარული მსხმოიარობა, ანთრაქნოზით დაზიანება, მაღალი მოთხოვნა მორწყვის ოპტიმალური რეჟიმის მიმართ.

ზოგადი შეფასება. ჯიშს შეიძლება მიეცეს რეკომენდაცია გავრცელდეს შეზღუდულად კაკლის კომერციული ბალების გასაშენებლად.



მელანეზე (Maylannaise)

ცარმოშობა: ფრანგული ჯიშია, სამხრეთ-აღმოსავლეთიდან.

გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია 2012 წელს ააიპ „აგროს“ ვაზისა და ხეხილის სარგავი მასალის წარმოების ეროვნული ცენტრის მიერ. ერთეული ხეების სახით გვხვდება საკოლექციო ნარგაობებში და სამრეწველო ბალებში.

მოწოდეობის განვითარება

დახასიათება: ხე საშუალოზე ძლიერი ზრდის, ვარჯი ზემოთ ამართული ფორმის, ერთნაირი ყლორტები საშუალოზე მოკლე სიგრძის, მომწვანო-მოყავისფრო შეფერვის, კარგად გამოხატული ნაჭდევებით. მარობითი ყვავილი საშუალოზე გრძელია, შეფერვა - ყავისფერი, ფოთოლი საშუალო ზომის, ფართო ელიფსური ფორმის, კარგად გამოხატული დაძარღვით და გრძელი ყუნწით.



ნაყოფის პოზოდობის ნიშანი: ნაყოფი მომრგვალებული, ზემოდან მნიშვნელოვნად შეპრტყელებული, ნისკარტი ოდნავ ემჩნევა, ზომა - საშუალო ან საშუალოზე მსხვილი, (D 33.6 X H 35.6 მმ), მასა - 12,1 - 13,3 გრამი, ნანიბურები ოდნავ გამოსახული, ფუძე სწორი, ოდნავ შიგნით შეზნექილი. გულის გამოსავლიანობა - 41 - 43 %, ლებნები სრულად ავსებს ნაჭუჭის ღრუს, კარგად გამოდის მთლიანად ან ნახევრებად, ლებნების ფერი ღია ქარვისფერი, ხასიათდება კარგი საგემოვნო თვისებებით. ნაჭუჭი საშუალოზე სქელი, გლუვი და ჩალისფერი.

პიოლოგიური და სამარინეო თავისებურებები:

ზრდა და მსხმოიარობა. ჯიში

ხასიათდება ვარჯის კარგი განტოტვით. მსხმოიარობს კენწრულ (აპიკალურ) სანაყოფებები - 1 ტიპი. მსხმოიარობაში შედის დარღვიდან მე-4-5 წელს (საძირე - კაკალი). მოსავლიანობა საშუალოზე დაბალი, კვლევის მიხედვით დადგენილია, რომ 6-7 წლიანი ხეების საშუალო მოსავალი შეადგენს 4 – 6 კგ/ხე.



დამტვერვა. ჯვარედინ დამტვერავი და საგვიანო პერიოდის მოყვავილე. ყვავილობის პერიოდი - მაისის პირველი-მესამე დეკადა, ჯიშ ფრანკეტიზე 3-4 დღით გვიან, მამრობითი ყვავილობის პერიოდი საშუალოზე გრძელი (12-14 დღე ს. ჯილაურას (მცხეთა) პირობებში), ყვავილობის ტიპი — პროტეანდრიული.

გამძლეობა მავნებელ-დაავადებების მიმართ. ნაკლებად მიმღებიანია ბაქტერიოზისა და ანთრაქნოზის მიმართ, შედარებით მიმღებიანია ბოტრიოსფერის მიმართ.

სიმნივების პერიოდი და შენახვის თავისებურებები. საშუალო - საგვიანო კრეფის პერიოდის ჯიშია. ნაყოფები იკრიფება ოქტომბრის დასაწყისში (ს. ჯილაურას (მცხეთა) პირობებში). გამოიყენება საკვებად ან საკონდიტრო დანიშნულების მიზნით.

ჯიშის დადებითი თვისებები. მაღალი სასაქონლო სახის კაკლის ჯიშია, შესაძლებელია გაუტეხავი სახით რეალიზაცია. მიჩნეულია საუკეთესო დამატვერიანებლად ჯიშისთვის ფრანკეტი.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. საშუალოზე დაბალი მსხმოიარობა.

ზოგადი შეფასება. ჯიშს შეიძლება მიეცეს რეკომენდაცია სამოყვარულო ბაღებისთვის.



ფერნეტე (Fernette)

ნარმოშობა: ფრანგული კიბია, მიღებულია ჰოვარდისა და ფრანკეტის შეჯვარებით მიღებული პოპულაციიდან. INRA-ს უირონდის მეხილეობის სადგურში 1980-იან წლებში.

გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია 2004 წელს მებალეობის, მევენახეობისა და მეღვინეობის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის და FAO-ს პროექტის თანამშრომლობის ფარგლებში. ფრაგმენტულად გვხდება ახალ სამერენველო ბალებში.

მონაცემები

დახესიათება: ხე საშუალოზე ძლიერი ზრდის, ვარჯი მომრგვალო ზემოთ ამართული, ერთნლიანი ყლორტები საშუალო სიგრძის, მომწვანო - მოყავისფრო შეფერვის, კარგად გამოხატული ნაჭდევებით. მამრობითი ყვავილი საშუალოზე გრძელია, შეფერვა - ყავისფერი, ფოთოლი საშუალოზე ზომის, ელიფსური, კარგად გამოხატული დაძარღვით და გრძელი ყუნწით.



ნაყოფის პომოლოგიური ნიშანები: **ნაყოფი** მომრგვალებული, ზემოდან შებრტყელებული, ოდნავ გამოხატული წვერით, ზომა - საშუალოზე მსხვილი, (D33.7 X H35.8 მმ), მასა - 12,6-13,6 გრამი, ნაწიბურებისამუალოდ გამოსახული, ფუქსი სწორი, ოდნავ შიგნით შეზნექილი, **გულის** გამოსავლიანობა - 41-43 %, ლებნები საშუალოდ ავსებს ნაჭუჭის ღრუს, საშუალოდ გამოდის მთლიანად ან ნახევრებად, **ლებნების** ფერი - ქარვისფერი, ხასიათდება კარგი საგემოვნო თვისებებით. **ნაჭუჭი** საშუალოზე სქელი სისქის, ოდნავ დანაოჭებული, მუქი ჩაღისფერი.

**პიოლოგიური
და სამეურნეო
თავისებურებები:**

ზრდა და მსხმოიარობა. ჯიში ხასიათდება ვარჯის კარგი განტოტვით. მსხმოიარობს უპირატესად გვერდით (ლატერალურ) ტოტებზე და კენტრულ (აპიკალურ) სანაყოფე ტოტებზე. მსხმოიარობაში შედის ადრე, დარგვიდან მე-3-4 წელს (საძირე - კაკალი). მოსავლიანობა საშუალო, კვლევის მიხედვით დადგენილია, რომ 6-7 ნლიანი ხეების საშუალო მოსავალი შეადგენს 4 – 6 კგ/ხე.



დამტვერვა. ნაწილობრივ თვითფერტილური ჯიშია, საგვიანო პერიოდის მოყვავილე. ყვავილობის პერიოდი - აპრილის ბოლო დეკადა - მაისის მეორე დეკადა, ჯიშ ფრანკეტიზე 1 - 2 დღით ადრე. მამრობითი ყვავილობის პერიოდი საშუალოზე გრძელი (12-14 დღე ს. ჯილაურას (მცხეთა) პირობებში), ყვავილობის ტიპი — პროტეანდრიული.

გამძლეობა მავნებელ-დაავადებების მიმართ. მიმღებიანი ბაქტერიოზის მიმართ, შედარებით ნაკლებად ანთრაქნოზის მიმართ.

სიმწიფის პერიოდი და შენახვის თავისებურებები. საშუალო - საგვიანო კრეფის პერიოდის ჯიშია. ნაყოფები იკრიფება სექტემბრის მესამე დეკადა - ოქტომბრის დასაწყისში (ს. ჯილაურას (მცხეთა) პირობებში). გამოიყენება საკვებად ან საკონდიტრო დანიშნულების მიზნით.

ჯიშის დადებითი თვისებები. მაღალი სასაქონლო სახის კაკლის ჯიშია, შესაძლებელია გაუტეხავი სახით რეალიზაცია. დადებითი მიჩნეულია საუკეთესო დამატვერიანებლად ჯიშებისთვის ლარა.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. საშუალოზე დაბალი მსხმოიარობა, მაღალი მოთხოვნა მორნყვის ოპტიმალური რეჟიმის მიმართ.

ზოგადი შეფასება. ჯიშს შეიძლება მიეცეს რეკომენდაცია გავრცელდეს შეზღუდულად კაკლის კომერციული ბალების გასაშენებლად.



ფრანკეტი (Franquette)

წარმოშობა: ძველი ფრანგული ჯიშია, ცნობილია ჯერ კიდევ XIX საუკუნის დასაწყისიდან ამჟამადაც ერთ-ერთი ყველაზე გავრცელებული ჯიშია საფრანგეთში.

სინონიმები: უკანასკნელ ხანებში გამოყოფილია ამ ჯიშის რამდენიმე ახალი კლონი

გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია 2011 წელს მებაღეობის, მევენახეობისა და მეღვინეობის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის და სს „სოფლის მეურნეობის კორპორაციის“ თანამშრომლობის

ფარგლებში. როგორც ჯიშ ჩენდლერის ერთ-ერთი დამამტვერიანებელი, წარმოდგენილია კაკლის ახალი სამრეწველო ბაღების უმრავლესობაში.



მორფოლოგიური დახასიათება: ხე საშუალოზე ძლიერი ზრდის, ვარჯი მომრგვალო, ზემოთ ამართული, ერთწლიანი ყლორტები მოკლე ან საშუალო სიგრძის, მომწვანო-მოყავისფრო შეფერვის, მამრობითი ყვავილი საშუალოზე გრძელია, შეფერვა - ღია ყავისფერი - მუქ ყავისფერში გარდამავალი, ფოთოლი საშუალო ზომის, მუქი მწვანე, კარგად გამოხატული დაძარღვით და საშუალოზე გრძელი ყუნწით.

ნაყოფის კომოლოგიური ნიშნები: ნაყოფი კვერცხისებური-წაგრძელებული ელიფსური, გამოკვეთილი წვერით და მახვილი ნისკარტით. ზომა - საშუალოზე დიდი, ($D 32.8 \times 40.3$ მმ), მასა - 11,8-12,7 გრამი, ნაწილურები კარგად გამოსახული, ფუძე არასწორი, გულის გამოსავლიანობა - 41- 43 %, ლებნები სრულად ავსებს ნაჭუჭის ღრუს, საშუალოდ გამოდის

მთლიანად ან ნახევრებად, ლებნების ფერი ჩალისფერი, გემო მოტკბო-მომწარო, ხასიათდება კარგი საგემოვნო თვისებებით.

ნაჭუჭი საშუალოზე სქელი, ოდნავ დატალლული, საშუალოდ მტკრევადი, მუქი ჩალისფერი რუხი ელფერით.

პიოლოგიური და სამაურნეო თავისებურებები:



ზრდა და მსხმოიარობა. ჯიში

ხასიათდება ვარჯის კარგი განტოტვით. მსხმოიარობის უპირატესად კენწრულ (აპიკალურ) სანაყოფე ტოტებზე - ტიპი I. მსხმოიარობაში შედის საშუალო ჰერიოდში, დარგვიდან მე-4-5 წელს (საძირე - კაკალი). მოსავლიანობა საშუალო, კვლევის მიხედვით დადგენილია, რომ 5-6 წლიანი ხეების საშუალო მოსავალი შეადგენს 6-8 კგ/ებ.

დატვერვა. ნაწილობრივ თვითფერტილური ჯიშია, საგვიანო პერიოდის მოყვავილე. ყვავილობის პერიოდი - აპრილის დასასრული - მაისის პირველი ნახევარი. მამრობითი ყვავილობის პერიოდი საშუალოზე გრძელი (11-13 დღე ს. ჯილდურას (მცხეთა) პირობებში), ყვავილობის ტიპი — პროტეანდრიული.

გამძლეობა მავნებელ-დავადებების მიმართ. მიმღებიანია ანთრაქნოზის მიმართ, შედარებით ნაკლებად ბაქტერიოზის მიმართ. ნაკლებად ზიანდება ვაშლის ნაყოფჭამიათი.

სიმწიფის პერიოდი და შენახვის თავისებურებები. საშუალო - საგვიანო პერიოდის ჯიშია. მოსავლის ალების პერიოდი - ოქტომბრის დასაწყისი (ს. ჯილდურას (მცხეთა) პირობებში). გამოიყენება პირდაპირ მოსახმარად, ან საკონდიტრო დანიშნულებით.

ჯიშის დადებითი თვისებები. გვიან მოყვავილე ჯიშია, მიჩნეულია კარგ დამატვერიანებლად კაკლის გვიან მოყვავილე ჯიშებისთვის, ნაკლებად ზიანდება ვაშლის ნაყოფჭამიათი.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. საშუალო მოსავლიანობა, წყლის დეფიციტის პირობებში ნაყოფები წვრილდება.

ზოგადი შეფასება. ჯიშს შეიძლება მიეცეს რეკომენდაცია გავრცელდეს შეზღუდულად კაკლის კომერციული ბაღების გასაშენებლად.



ჩენდლერი (Chandler)

ნარმოშობა: ამერიკული ჯიშია კალიფორნიის დევისის უნივერსიტეტის UC Davis სასელექციო პროგრამიდან, მიღებულია XX საუკუნის 70-იან წლებში ჯიშების - Pedro X 56-224 შეჯვარების გზით.

სელექციონერები: ჰ.ფორდე და ე.სერი

გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია 2004 წელს მებალეობის, მევენახეობისა და მეღვინეობის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის და FAO-ს პროექტის თანამშრომლობის ფარგლებში. საქართველოში გაშენებული სამრეწველო ბალების მთავარი ჯიშია.

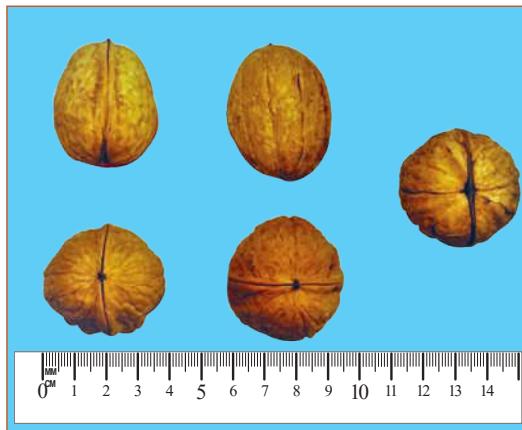


მორფოლოგიური დასასიათება: ხე საშუალოზე ძლიერი ზრდის, ვარჯი მომრგვალო ზემოთ ამართული, ერთნლიანი ყლორტები საშუალო სიგრძის, მომწვანო-მოყავისფრო შეფერვის, ოდნავ გამოხატული ნაჭდევებით. მამრობითი ყვავილი საშუალოა ან საშუალოზე გრძელია, შეფერვა - ღია ყავისფერი, ფოთოლი საშუალოზე დიდი ზომის, საშუალო ან ფართო ელიფსური ფორმის, მუქი მწვანე, კარგად გამოხატული დაძარღვით და გრძელი ყუნწით.

ნაყოფის კომოლოგიური ნიშნები: ნაყოფი მრგვალი, ზემოდან შებრტყელებული, ოდნავ გამოხატული ნისკარტით, ზომა - საშუალოზე მსხვილი, (D 33.5 X H 36.2 მმ), მასა - 12,6 - 13,5 გრამი, ნაწიბურები საშუალოდ გამოსახული, ფუძე სწორი, შიგნით შეზნექილი, გულის გამოსავლიანიბა - 46 - 48 %, ლებნები სრულად ავსებს ნაჭუჭის ღრუს, ძალიან კარგად

გამოდის მთლიანად ან
ნახევრებად, ლებნების ფერი
თეთრი-ლია ქარვისფერი,
ხასიათდება საშუალოზე კარგი
საგემოვნო თვისებებით. **ნაჭუჭი**
საშუალოზე თხელი სისქის,
ოდნავ დანაოჭებული, ადვილად
მტვრევადი, ლია ჩალისფერი.

პიოლოგიური და სამურნეო თავისებურებები:



ზრდა და მსხმოიარობა. ჯიში

ხასიათდება ვარჯის კარგი განტოტვით. მსხმოიარობის ტიპი - IX, უპირატესად
გვერდით (ლატერალურ) ტოტებზე - 75 – 85 %. მსხმოიარობაში შედის ადრე,
დარგვიდან მე-3-4 წელს (საძირე - კაკალი). მოსავლიანობა საშუალო,
კვლევის მიხედვით დადგენილია, რომ 5 - 7 წლიანი ხეების საშუალო მოსავალი
შეადგენს 7 - 9 კგ/ხე.

დატვერვა. ნაწილობრივ თვითფერტილური ჯიშია, საგვიანო პერიოდის
მოყვავილე. ყვავილობის პერიოდი - აპრილის ბოლო დეკადა - მასის
მეორე დეკადა, ჯიშ ფრანკეტიზე 3-5 დღით ადრე. მამრობითი ყვავილობის
პერიოდი საშუალოზე გრძელი (12-14 დღე ს. ჯიღაურას (მცხეთა) პირობებში),
ყვავილობის ტიპი — პროტეანდრიული.

გამძლეობა მავნებელ-დაავადებების მიმართ. მიმღებიანია ბაქტერიოზის
და ანთრაქნოზის მიმართ.

სიმნივის პერიოდი და შენახვის თავისებურებები. საგვიანო კრეფის
პერიოდის ჯიშია. ნაყოფები მწიფდება ოქტომბრის მეორე დეკადაში (ს.
ალგანის (ახმეტა) პირობებში). შენახვისას ხანგრძლივად ინარჩუნებს ნიგოზის
ფერს. გამოიყენება პირდაპირ მოსახმარად ან საკონდიტრო დანიშნულების
მიზნით.

ჯიშის დადებითი თვისებები. გვიან მოყვავილე ჯიშია, ნაკლებად ზიანდება
გაზაფხულის საგვიანო წაყინვებით, გამორჩეული სასაქონლო და სამეურნეო
თვისებებით ხასიათდება.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. მიღრეკილება აქვს შემოდგომის საადრეო
წაყინვებით დაზიანებისკენ, ხასიათდება დაბალი ზამთარგამძლეობით.

ზოგადი შეფასება. ჯიშს შეიძლება მიეცეს რეკომენდაცია გავრცელდეს
კაკლის კომერციული ბალების გასაშენებლად შედარებით თბილ რეგიონებში.



ჰარტლი (Hartlay)

ნართვობა: უცნობი ნარმოშობის ამერიკული ჯიშია, ნაპოვნია როგორც შემთხვევითი თესლნერგი XX საუკუნის დასაწყისში (1918 წელი) კალიფორნიაში. სავარაუდო მშობელ ფორმებად განიხილება ჯიშები ფრანკეტი და მეიეტი (Franquette x Mayette).

გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია 2004 წელს მებალეობის, მევენახეობისა და მეღვინეობის სამეცნიერო-კვლევითი ონსტიტუტის და FAO-ს პროექტის თანამშრომლობის ფარგლებში. გვხდება საკოლექციო ნარგაობებში.



მორფოლოგიური დანასიათება: ხე საშუალო ზრდის, ვარჯი მომ-რგვალო ზემოთ ამართული, ერთწლიანი ყლორტები მოკლე, მომწვანო-მოყავისფრო შეფერვის, გამოხატული ნაჭდევებით. მამრობითი ყვავილი საშუალო ზომის, შეფერვა-ლია ყავისფერი. ფუთოლი საშუალო ზომის, ფართო ლანცეტისებური ფორმის, ღია მწვანე, კარგად გამოხატული დაძარღვით და საშუალო სიგრძის ყუნწით.

ნაყოფის პომოლოგიური ნიშნები: ნაყოფი გულისებრი ფორმის, შევიწროებული წვერით და მახვილი ნისკარტით, ზომა - საშუალოზე დიდი, (D 32.6 X H 39.2 მმ), მასა - 10,6 -11,8 გრამი, ნანიბურები კარგად გამოსახული, ფუძე სწორი, ოდნავ შიგნით შეზნექილი, გულის გამოსავლიანობა - 41- 43 %, ლებნები კარგად ავსებს ნაჭუჭის ღრუს, საშუალოდ გამოდის მთლიანად ან ნახევრებად, ლებნების ფერი ღია ჩალისფერი, ხასიათდება კარგი საგემოვნო თვისებებით. ნაჭუჭი საშუალოზე სქელი, ოდნავ დატალლული, საშუალოდ მტვრევადი, ღია ჩალისფერი.

პიოლოგიური და სამეურნო თავისებურებები:

ზრდა და მსხმოიარობა. ჯიში

ხასიათდება ვარჯის კარგი განტოტვით. მსხმოიარობს უპირატესად კენწრულ (აპიკალურ) სანაყოფე ტოტებზე. მსხმოიარობაში შედის საშუალო პერიოდში, დარგვიდან მე-4-5 წელს (საძირე - კაკალი). მოსავლიანობა საშუალო, კვლევის მიხედვით დადგენილია, რომ 6-7 წლიანი ხეების საშუალო მოსავალი შეადგენს 4 – 5 კგ/ხე.



დამტვერვა. დამტვერვის მიმართ მომთხოვნი ჯიშია, საშუალო-საგვიანო პერიოდის მოყვავილე ყვავილობის პერიოდი - აპრილის ბოლო დეკადა - მაისის პირველი დეკადა, ჯიშ ფრანკეტიზე 5-7 დღით ადრე. მამრობითი ყვავილობის პერიოდი საშუალო (10-12 დღეს. ჯილაურას (მცხეთა) პირობებში), ყვავილობის ტიპი — პროტეანდრიული.

გამძლეობა მავნებელ-დაავადებების მიმართ. შედარებით გამძლეა ანთრაქნოზის მიმართ. მიმღებიანია ბაქტერიოზის მიმართ.

სიმნივის პერიოდი და შენახვის თავისებურებები. საშუალო - საგვიანო კრეფის პერიოდის ჯიშია. ნაყოფები იკრიფება სექტემბრის მესამე დეკადაში (ს. ჯილაურას (მცხეთა) პირობებში). გამოიყენება საკვებად ან საკონდიტრო დანიშნულების მიზნით.

ჯიშის დადებითი თვისებები. ჯიშის უარყოფითი თვისებები. საშუალო-საგვიანო ყვავილობის პერიოდი, მიმზიდველი სასაქონლო სახის ნაყოფი, რომლის რეალიზაცია შესაძლებელია გაუტეხავი სახით.

ზოგადი შეფასება. ჯიშს შეიძლება მიეცეს რეკომენდაცია სამოყვარულო ბალებისთვის.



ჰორდო (Howard)

ნარმოშობა: ამერიკული ჯიშია კალიფორნიის დევისის უნივერსიტეტის UC Davis სასელექციო პროგრამიდან, შერჩეულია იგივე ჰიბრიდული პოპულაციიდან (Pedro X 56-224), საიდანაც ჯიში ჩენდლერი.

სელექციონერები: ჰ. ფორდე და ე. სერი.

გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია 2012 წელს ააიპ „აგროს“ ვაზისა და ხეხილის სარგავი მასალის წარმოების ეროვნული ცენტრის მიერ. ერთეული ხეების სახით გვხვდება საკოლექციო ნარგაობებში და სამრეწველო ბალებში.



მორფოლოგიური დახასიათება: ხე საშუალო ზრდის, ვარჯი მომრგვალო ფორმის, ერთნორიანი ყლორტები საშუალო სიგრძის, მომწვანო შეფერვის, კარგად გამოხატული ნაჭდევებით. მამრობითი ყვავილი საშუალოზე გრძელია, შეფერვა - ღია ყავისფერი, ფოთოლი საშუალოზე დიდი ზომის, ფართო ელიფსური ფორმის, კარგად გამოხატული დაძარღვით და საშუალო ყუნწით.

ნაყოფის აომოლოგიური ნიშები: **ნაყოფი** მომრგვალებული, ზემოდან ოდნავ შებრტყელებული, მცირედ გამოხატული ნისკარტით, ზომა - საშუალოზე მსხვილი, (D 33.6 X H 36.5 მმ), მასა - 13,2 - 14,3 გრამი, ნაწილურები საშუალოდ გამოსახული, ფუძე სწორი, ოდნავ შიგნით შეზნექილი, გულის გამოსავლიანობა - 42 - 44 %, ლებნები სრულად ავსებს ნაჭუჭის ღრუს, საშუალოდ გამოდის მთლიანად ან ნახევრებად, ლებნების ფერი ღია ქარვისფერი, ხასიათდება კარგი საგემოვნო თვისებებით. **ნაჭუჭი** საშუალო სისქის, ოდნავ დანაოჭებული, ღია ჩალისფერი.

ბიოლოგიური და სამეურნო თავისებურებები:

ზრდა და მსხმოიარობა. ჯიში

ხასიათდება ვარჯის კარგი განტოტვით. მსხმოიარობის ტიპი - უპირატესად გვერდით (ლატე-რალურ) ტოტებზე - 70-80 %. მსხმოიარობაში შედის ადრე, დარგვიდან მე-3-4 ნელს (საძირე - კაკალი). მოსავლიანობა საშუალო, კვლევის მიხედვით დადგენილია, რომ 6 - 8 ნლიანი ხეების საშუალო მოსავალი შეადგენს 8 - 10 კგ/ზე.



დამტვერვა. ჯვარედინ დამტვერავი და საშუალო-საგვიანო პერიოდის მოყვავილეა ჯიშია. ყვავილობის პერიოდი - აპრილის ბოლო დეკადა - მაისის პირველი დეკადა, ჯიშ ფრანკეტიზე 5-7 დღით ადრე. მამრობითი ყვავილობის პერიოდი საშუალო (10-12 დღეს. ჯილაურას (მცხეთა) პირობებში), ყვავილობის ტიპი — პროტეანდრიული.

გამძლეობა მავნებელ-დაავადებების მიმართ. ნაკლებად მიმღებიანია ბაქტერიოზის და უფრო მეტად ანთრაქნოზის მიმართ.

სიმწიფის პერიოდი და შენახვის თვისებურებები. საშუალო-საგვიანო კრეფის პერიოდის ჯიშია. ნაყოფები მნიშვნელოვნების სექტემბრის მესამე დეკადაში - ოქტომბრის დასაწყისში ს. ჯილაურას (მცხეთა) პირობებში), შენახვისას მიღრეკილება აქვს ნიგოზის გამუქებისკენ, გამოიყენება პირდაპირ მოსახმარად ან საკონდიტრო დანიშნულების მიზნით.

ჯიშის დადებითი თვისებები. საშუალო-საგვიანო მოყვავილე ჯიშია, ხასიათდება რეგულარული მოსავლიანობით, მსხვილი ნაყოფებით და მაღალი სასაქონლო თვისებებით.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. ტოტები შედარებით მყიფეა და მოსავლის გადატვირთვისას მიღრეკილია ჩამოტეხვისკენ.

ზოგადი შეფასება. ჯიშს შეიძლება მიეცეს რეკომენდაცია გავრცელდეს კაკლის კომერციული ბალების გასაშენებლად.



ნუში (*Prunus dulcis*)



| ნარმომობა და გავრცელება

ნუში (*Prunus dulcis*, სინონიმი: *Prunus Amygdalus*) მრავალწლოვანი კაკალ-ნაყოფიანების (Tree nuts) სამეურნეო ჯგუფის ერთ-ერთი ყველაზე მნიშვნელოვანი წარმომადგენელია, რომელიც ბოტანიკური და მორფოლოგიური ნიშნების მიხედვით კურკოვნების ჯგუფს მიეკუთვნება და გენეტიკურად გაცილებით ახლოს დგას ატამთან, ვიდრე ისეთ ტრადიციულ კაკლოვან კულტურებთან, როგორიცაა კაკალი, თხილი, ფსტა, პეკანი და წაბლი.

ბუნებრივ ეკოსისტემებში ნუში წარმოადგენს საშუალო სიმაღლის (3-6 მეტრი) 20 - 30 -სმ დიამეტრის შტამპის მქონე მრავალწლოვან ფოთოლმცვივან ხეს ან ბუჩქს, რომელიც ინტენსიურად ივითარებს დედატოტებს და შემმოსავ ტოტებს. ხე ნაყოფების მოცემას იწყებს 3-5 წლის ასაკიდან, მოსავლიანობის პროდუქტიული პერიოდი 30-40 წელს შეადგენს, ხოლო სიცოცხლის ხანგრძლივობა 100-120 წელს აღემატება.

ჩვეულებრივი ნუში თანამედროვე ბოტანიკური კლასიფიკაციის თანახმად, წარმოადგენს ვარდყვავილოვანთა ოჯახის, ქლიავისებრთა (*Prunus*) გვარის, ნუშისებრთა ქვეგვარის (*Prunus subg. Amygdalus*) ყველაზე გავრცელებულ სახეობას. ნუშისებრთა ქვეგვარი აერთიანებს სახეობების დიდ მრავალფეროვნებას, რომელთაგანაც რამდენიმე ველური მონათესავე სახეობა: *Pr. korshinskyi*, *Pr. webbii* და უპირატესად *Pr. fenzliana*, მიიჩნევა რომ იღებდნენ მონაბილეობას ნუშის სახეობის წარმოქმნაში. ასევე ნუშის საინტერესო ველურ ქვესახეობას წარმოადგენს ქართული ნუში - *Pr. georgica*, რომელიც ფრაგმენტულად გვხვდება შიდა ქართლისა და კახეთის ზოგიერთ ადგილებში.

აღსანიშნავია, რომ ჩვეულებრივი ტკბილი ნუშის ფორმას წარმოადგენს მწარე ნუში, *Prunus amygdalus var. amara*, რომელიც ჩვეულებრივი ნუშისგან განსხვავებით, დიდი რაოდენობით შეიცავს ამიგდალინს, ციანოგენურ გლიკოზიდს, რის გამოც გული დამახასიათებელ მოწარო გემოს იძენს. მწარე ნუშის ნედლი სახით მოხმარება ძლიერ მოწამვლას იწვევს.

ნუშის მოშინაურება - დომესტიკაცია მოხდა ჩვენს წელთაღრიცხვამდე, საორიენტაციოდ, 3000-3500 წლის წინ, მისი წარმოშობის ადგილად მიჩნეულია სამხრეთ-დასავლეთი აზია (ძეგლობრივია, სამხრეთი კავკასია, ირანი). საუკუნეების განმავლობაში ნუში ფართოდ გავრცელდა ევროპაში, ამერიკაში და მთელ მსოფლიოში, ამჟამად მსოფლიოში ნუშის წარმოება 1 400 000 ათას ტონას (2018 FAO stat) შეადგენს, ხოლო მისი მნიშვნელოვანი მწარმოებლებია: აშშ, ესპანეთი, ირანი, იტალია და სხვ.

ნუში ჩვენს ქვეყანაში უძველესი დროიდან არის ცნობილი, ისტორიული წყაროებია დასტურებენ რომ ნუშის ხე საქართველოს ბაღების მნიშვნელოვანი შემადგენელი ნაწილი იყო. ვახუშტი ბაგრატიონის ნაშრომში - "აღნერა სამეფოსა საქართველოსა" სხვა ხილთან ერთად ნუშსაც ახსენებს: "ხოლო ხილი წალკოტთა მრავალი, წარინჯი, თურინჯი, ლიმონი, ყაისი, ჭერამი, ალუჩა, ტყემალი, ნუში, უნაბი, თუთა, ..".

ნუშს საქართველოში იყენებდნენ როგორც ნედლად მოსახმარად, ასევე როგორც სამზარეულოს და კულინარიის ერთ-ერთ აუცილებელ ინგრედიენტად. მისგან ამზადებდნენ სხვადასხვა სახის ტკბილეულს, მათ შორის ჩურჩელას და სხვ.

კვებითი ღირებულება და გამოყენების მიმართულება

ნედლად მოსახმარად და სამრენველო დანიშნულებით გამოიყენება გული, რომელიც კურკის გატეხვის შემდეგ ამოდის ნაყოფიდან. გული თავის მხრივ, დაფარულია ღია მოყავისფრო ან მოყავისფრო ფერის დაზოლილი თხელი კანით, რომლის მოცლისა და ბლანშირების შემდეგ რჩება თეთრი



ფერის შიგთავსი.

ნუში მეტად ძვირფასი საკვეპი პროდუქტია. მისი ნაყოფები შეიცავს მნიშვნელოვანი რაოდენობით მცენარეულ ცხიმებს, ცილებს და ნახშირწყლებს, ასევე ადამიანისათვის საჭირო მინერალურ ნივთიერებებს - კალციუმს, მაგნიუმს, მანგანუმს, სპილენძს, ფოსფორს და სხვ. ნუშის გული მდიდარია ვიტამინებით (E ვიტამინი, B2 (რიბოფლავინი)) და სხვა ანტიოქსიდანტური მოქმედების ნივთიერებით. ნუშის მოხმარება ამცირებს სისხლში ქოლესტერინის შემცველობას, არეგულირებს სისხლის წნევას და აუმჯობესებს ადამიანის სასიცოცხლო ორგანოების (ღვიძლი, ნაღვლის ბუშტი) ფუნქციონირებას.

ნუშის გული უპირატესად მოიხმარება ნედლი, მოხალული ან დატებილული სახით, თუმცა მისი გამოყენების სპექტრისაკმაოდ ფართოა, იგი წარმოადგენს მრავალი ქვეყნის სამზარეულოსა და საკონდიტრო მრეწველობის ერთ-ერთ აუცილებელ კომპონენტს. გარდა ამისა ნუშის გადამუშავებით მიღებულ პროდუქტებს - ნუშის ზეთი, ფქვილი, რძე და სხვ. - მიზნობრივი გამოყენება აქვს პარვიუმერიულ და ფარმაკოლოგიურ წარმოებაში.

გარემო ფაქტორების მიმართ დამოკიდებულება

ნიადაგი. ნუში უპირატესობას ანიჭებს შედარებით ტუტე რეაქციის, ზომიერად ნაყოფიერ თიხენარ კარბონატულ ნიადაგებს. შედარებით შეზღუდულია მისი ზრდა ისეთ ნიადაგებზე, სადაც ტენიანობის დიდი ხნით შენარჩუნების საშიშროება არსებობს. ნუშის ფესვთა სისტემას აქვს გაზარდილი მოთხოვნა ჟანგბადის მიმართ, ამიტომ კარგი აერაციის მქონე ნიადაგებს დიდი მნიშვნელობა ენიჭება. აღნიშნული თვისების გამო, მისი გაშენება შესაძლებელია ხირხატ-ქვიან ადგილებშიც.

ტემპერატურული რეჟიმი. ნუში სინათლისმოყვარე და საკმაოდ გვალვაგამდება, მოსავლის მისაღებად მოითხოვს $2800-3200 \text{ } \Sigma T > 5^{\circ}\text{C}$ აქტიურ ტემპერატურათა ჯამს. ნუშის ზამთრის ყინვაგამძლეობა დამოკიდებულია გამოყენებულ საძირებზე და აღწევს - $23-25^{\circ}\text{C}$ -მდე (ზამთარგამძლეობის 5-9 ზონა).

ნალექები. ზოგადად, მცენარე ზომიერად ქსეროფიტია, მაგრამ მაღალი მოსავლიანობის მისაღებად მოითხოვს რეგულარულ მორწყვას, საგულისხმოა, რომ იგი ცუდად ეგუუბა ზედმეტად სველ და ტენიან პირობებს, სადაც იგი ადვილად ზიანდება ფესვის სხვადასხვა დაავადებებითა და ასფიქსით.

მავნებელ-დაავადებები. ნუშის კულტურის ინტეგრირებულ დაცვაში განსაკუთრებულ ყურადღებას აქცევენ ისეთი მავნე პათოგენების კონტროლს, როგორიცაა, მავნებლებიდან - ხეხილის ზოლიანი ჩრჩილი, აღმოსავლური ნაყოფჭამია, წითელი აბლაბუდიდან ტკიპა, მწვანე ბუგრი და სხვა, რომელიც უპირატესად აზიანებენ მცენარის ვეგეტატიურ ნანილებს. ხოლო დაავადებებიდან - კლასტეროსპოროზი, ბაქტერიოზი, მონილიზი, ქეცი (კლადოსპორიუმი), ანთრაქნოზი, ფესვის ფიტოფტორა და სხვ.

მორფოლოგიური ნიშნები

ხე. ნუშის ხის საშუალო სიმაღლე 4-6 მეტრია, თუმცა ზოგიერთი ეგზემპლარი 10 მ სიმაღლეს აღწევს. ხე ივითარებს როგორც ცენტრალურ ვერტიკალური ზრდის, ასევე ლატერალურ გვერდით ფესვებს, რომლებიც მეტად აქტიურად იზრდება და ხშირად მნიშვნელოვნად სცილდება ხის ვარჯის პროექციას.

ვარჯი. ბუნებრივ პირობებში ნუშის ვარჯი განიერპირამიდულია, გვხვდება ჯიშები ზემოთ ამართული, ნახევრად ამართული და ქვემოთ დაშვებული ტოტებით. ვარჯიშესაძლოა იყოს ჩახშირებულ, ან შედარებით ნაკლებად ჩახშირებული.

შტამბი. ნუშის ხის შტამბი ღია ყავისფერი, ყავისფერი, ან ნაცრისფერია, 10 - 30 სმ დიამეტრის, უხეში, ხაოიანი, ზოგჯერ ზოლებიანი დატალდული ზედაპირით. მისი სიმაღლე ბუნებრივ პირობებში 100 - 130 სმ-ია.

ყეგეტატიური და სანაყოფე ტოტები. ნუში ძირითადად მსხმოიარობს მრავალწლიან სანაყოფე დეზებზე, ზოგიერ ჯიშს ახასიათებს ერთწლიან სანაყოფე ტოტებზე მსხმოიარობაც. სანაყოფე დეზები ისახება მეორე წლის სანაყოფე ტოტებზე, როგორც წესი ზედა კვირტი ყოველთვის ვეგეტატიურია, ხოლო ქვედა კვირტები საყვავილე. ხელსაყრელ პირობებში ზედა ვეგეტატიური კვირტიდან იზრდება ერთწლიანი ყლორტი, რომელიც შემდეგ წელს ასევე ივითარებს სანაყოფე კვირტებს.

ფოთოლი. ნუშის ფოთოლი ფორმით უპირატესად ლანცეტისებურია, თანაფოთოლაკებით, ერთფირფიტიანი, 5-10 სმ სიგრძის. ფოთლის წვერი წაწვეტებული, ან მომრგვალებული ბოლოთი. ფირფიტის ორივე მხარე პრიალა და მწვანე შეფერვისაა. კიდე წვრილად დაკბილური, ან კიდემთლიანი. ყუნწი ძირითადად მოკლე, ან საშუალო სიგრძისაა. რომელზეც განთავსებულია მორგვალებული-სფერული ფორმის 1-4 ცალი ჯირკვალი.



ხე, კვირტი, ყლორტი, ფოთოლი, ყვავილი, ნაყოფი.

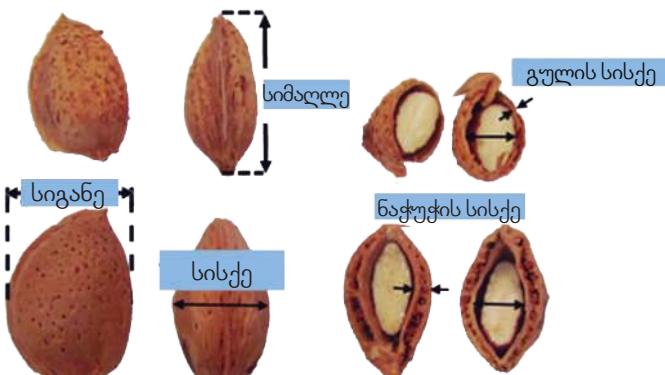
ყვავილი. ნუშის ყვავილი წარმოადგენს ორსქესიან ერთეულ ყვავილს, რომელიც შედგება ბუტკოსა და მრავალრიცხოვანი მტვრიანებისგან. მათ აქვთ უპირატესად თეთრიდან ღია ვარდისფერი შეფერვის ხუთი ცალი გვირგვინის ფურცელი. ყვავილობის ხანგრძლივობა 9-დან 16 დღემდე მერყეობს გენო-



ტიპების შესაბამისად. ნუშის ყვავილობის დაწყების პერიოდი ერთ-ერთი საადრეოა, სხვა ხეხილოვანი კულტურებთან შედარებით. ადრეული ყვავილობის გამო მოსავალი ხშირად ზიანდება საგაზაფხულო საგვიანო წაყინვებით, რაც ამ კულტურის ფართოდ გავრცელების ერთ-ერთ მაღიმიტირებელ ფაქტორს წარმოადგენს. საქართველოში, რეგიონების მიხედვით, ნუშის ყვავილობა იწყება თებერვლის მეორე ნახევრიდან და სრულდება მარტში.

ნაყოფის სასაქონლო და პომლოგიური ნიშნები

ნუშის ძირითადი ნაყოფი წარმოადგენს კურკას, რომელიც მოთავსებულია მწვანე ფერის თხელ რბილობიან ნაყოფგარემოში (პერიკარპიუმი, ლენჯო), რომელიც დაფარულია სხვადასხვა ინტენსივობის შებუსვით. მომწიფებისას კურკა გამრალ წაყოფგარემოს ადვილად სცილდება. საქართველოს პირობებში ნუში მწიფდება ძირითადად აგვისტო-სექტემბრებში.



ნუშის ნაყოფი

საქართველო ნუშის ჯიშების სორტიმენტი მრავალფეროვნებით ხასიათდება, რომელიც ძირითადად შედგება ინტროდუცირებული, ადგილობრივი მკვლევარების და ხალხური სელექციის გზით მიღებული ჯიშებისაგან. საინტერესოა ნუშის ადგილობრივი ჯიშები: გიკა, ლისი (სელექციონერი ნატო მიქაძე), ზილიჩა და სხვ.

შეფერვის სკალა

ზედაპირის
დანაოჭების სკალა

ნუშის გულის შეფერვის გრადაცია

ნუშის ჯიშების ზუსტი იდენტიფიკაციისთვის გამოიყენება მორფოლოგიური და პომოლოგიური ნიშან-თვისებების შეფასების კომპლექსური მიდგომები, რომელთაგან მნიშვნელოვანია: ხის ვარჯის ფორმა - ზემოთ ამართული, ჩამოშვებული და სხვა: ყვავილობის პერიოდი - საადრეო, საშუალო, საშუალო-საგვიანო, საგვიანო, ძალიან საგვიანო; ფოთლის ფორმის მიხედვით - ლანცეტისებური, ფართო ლანცეტისებური და ა.შ.; ნაყოფის ფორმა - მრგვალი, ელიფსური, კონუსისებური და სხვ.; ნაყოფის ზომები; ნაყოფის წვერი - გამოკვეთილი წვერით, ბლაგვი წვერით, მომრგვალებული და სხვ.; ნაყოფის ზომა - საშუალო, მსხვილი, ძალიან მსხვილი და სხვ.; გულის შეფერვა; გულის ზედაპირი და სხვ.

ნუშის ჯიშების დახასიათებისთვის ასევე განმსაზღვრელი ნიშანია ნაჭუჭის სისქე - სიფრიფანა, რბილნაჭუჭიანი, სტანდარტულნაჭუჭიანი, მაგარნაჭუჭიანია და ა.შ.

ბიოლოგიური თავისებურებები

ზრდა და მსხმოიარობა. ახასიათებს აქტიური ზრდაახალგაზრდაასაკში, რასაც მოსავლიანობის დაწყების შემდეგ საგრძნობლად ანელებს. ზრდის თავისებურებები მნიშვნელოვნადაა დამოკიდებული გამოყენებულ საძირეზე. ნუში, ნუშის საძირეზე უფრო ძლიერად იზრდება, ვიდრე ატამ-ნუშის ჰიბრიდებზე GF667 და სხვ. ნახევრად ნაგალა მიმართულების საძირებზე - Rootpack და სხვ. ხე შედარებით შეზღუდული ზრდისაა.



დამტვერვა. ნუში ძირითადად ენტომოფილური ჯვარედინმტვერია ან ზოგჯერ თვითმტვერია მცენარეა. ჯვარედინმტვერია ჯიშებში ყურადღება ექცევა დამამტვერიანებელი ჯიშების ოპტიმალურ შერჩევას, რადგანაც ნუშის გენოტიპებს მამრობითი მტვრის შეუთავსებლობის მიხედვით აჯგუფებენ გარკვეულ კლასტერებად. მაგ., ჯიშ მონტერეისთვის დამამატვერიანებლად არ არის რეკომენდებული ჯიში ბუტე, რომელიც ჯიში ნონბარეილისთვის ერთ-ერთ საუკეთესო დამამტვერიანებელ პარტნიორს წარმოადგენს. საგულისხმოა, რომ ევროპული სელექციის უახლესი ჯიშები ძირითადად თვითმტვერია ჯიშებია, მაგრამ უკეთესი მოსავლის მისაღებად უმჯობესია ბალში რამდენიმე ჯიშის დარგვა მოსავლიანობისა და გამოსავლიანობის ამაღლების მიზნით.

სიმინიფის პერიოდი და მოსავალი. ნუშის მოსავლის აღების პერიოდი საქმად შეზღუდულია და ზოგიერთი ძალიან საგვიანო ჯიშის გარდა, (პლანადა, ფრიტცი) ძირითადად იწყება ივლისის დასასრულიდან და მთავრდება სექტემბრში. ნუშის საშუალო მოსავლიანობა დამოკიდებულია ბალის კონსტრუქციაზე - სტანდარტულ ბალებში მოსავალი (გაუტეხავი) შეადგენს 3,0 – 4,5 ტ/ჰა, ხოლო ჩახშირებულ ინტენსიურ ბალებში შესაძლოა მოსავალმა (გაუტეხავი) 5-6 ტ/ჰა/ჰა-ს მიაღწიოს.



გუარა (Guara)

ნარმოშობა: ხანგრძლივი პერიოდის განმავლობაში ცნობილი იყო, რომ ჯიში გუარა იყო ესპანური წარმოშობის, 2010-იან წლებში ჩატარებულმა დნბ-ის კვლევებმა დაადასტურა, რომ აღნიშნული ჯიში გენეტიკურად იდენტურია იტალიური ჯიშის - ტუონო.

სინონიმები: ტუონო (იტალია).



გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია 2011 წელს მეპალეობის, მევენახეობისა და მეღვინეობის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის და „სოფლის მეურნეობის კორპორაციის“ თანამშრომლობის ფარგლებში.

მორფოლოგიური დახასიათება: **ხე** საშუალო ზრდის. **ვარჯი** გადამლილი ფორმის, მხოლილისას მიღრეკილია ტოტების ქვემოთ ჩამოშვებისკენ, **ყლორტები** საშუალო სიგრძის, საშუალო მუხლთშორისებით, საყვავილე კვირტები განლაგებულია ერთნალოვან ტოტებზე და ჯგუფურად სანაყოფებზებზე, **ყვავილი** საშუალოან დიდი ზომის, გვირგვინისფურცლები მოვარდისფერო ფერის და ელიფსური ფორმის. **ფოთოლი** ლანცეტისებური, საშუალო ან საშუალოზე დიდი ზომის, საშუალოზე გრძელი ყუნწით. ორი ფოთლის ჯირკვლით.

ნაყოფის პორტოგიური ნიშნები: ნაყოფგარემოს ძირითადი ფერი - მწვანე, სიმწიფეში ყავისფერი, შებუსვა საშუალო. ნაყოფი საშუალო ზომის - (38 X 26 მმ), მასა 5,1-5,6გ. მომრგვალო ფორმის, ერთი მხრიდან სწორი, მეორე მხრიდან ელიფსური, გამოკვეთილი მოხრილი წვერით, გულის გამოსავლიანობა - 31 – 33 %. ნაჭუჭი სქელი და მაგარი. ტყუპ-ნაყოფიანობა 8 - 14 %.

**პიოლოგიური და სამარინეო
თავისებურებები:**

ზრდა და მსხმოიარობა. ჯიში

ხასიათდება ვარჯის საშუალო
განტოტვით. მსხმოიარობს
ერთნოლოგან მარტივ და რთულ
სანაყოფე ტოტებზე. მსხმოიარობაში
შედის ადრე, დარგვიდან მე-2-3 ნელს
(საძირე - GF 667). მოსავლიანობა
რეგულარული და მაღალი. კვლევის
მიხედვით დადგენილია, რომ
საშუალო მოსავალი შეადგენს 8 – 10
კგ/წე.

დამტვერვა. თვითფერტილი ჯიშია,
საშუალო პერიოდის მოყვავილე.
ყვავილობის პერიოდი მარტის მეორე დეკადა, ჯიშ ფერანეზე 7 – 9 დღით ადრე.
ყვავილობის ხანგრძლივობა საშუალოზე გრძელი (12-14 დღე ს. ზემო ალვანის
(ახმეტა) პირობებში).

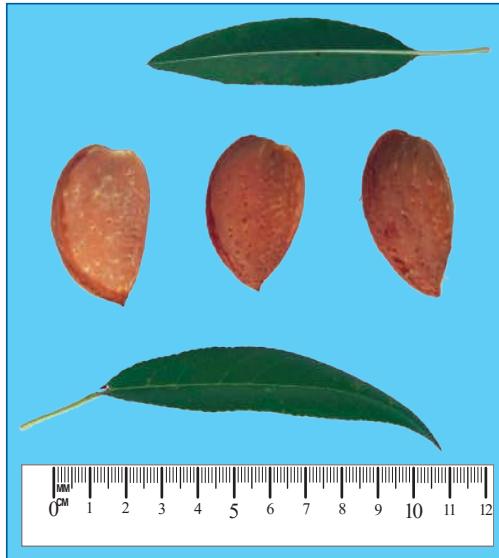
გამძლეობა მავნებელ-დაავადებების მიმართ. შედარებით ტოლერანტულია
მონილიოზის მიმართ, ზიანდება კლასტეროსპოროზით და აბლაბუდიანი
ნითელი ტკიპით.

სიმნივის პერიოდი და შენახვის თავისებურებები. საშუალო პერიოდის
ჯიშია. ნაყოფები იკრიფება აგვისტოს მესამე დეკადაში (ს. ზემო ალვანის
(ახმეტა) პირობებში). გამოიყენება საკვებად ან გადამუშავებისთვის
საკონდიტრო დანიშნულების მიზნით.

ჯიშის დადებითი თვისებები. მაღალმოსავლიანი ჯიშია.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. არასაგვიანო ყვავილობა, ზოგჯერ
არარეგულარული მოსავლიანობა, ტყუპ-ნაყოფიანობა.

ზოგადი შეფასება. ჯიშს შეიძლება მიეცეს რეკომენდაცია გავრცელდეს
ნუშის კომერციული ბალების გასაშენებლად.





მარდია (Mardia)

ნარჩოშობა: ესპანური ჯიშია, გამორჩეულია CITA of Aragon-ის მეცნიერების სადგურის (სარაგოსა) სასელექციო პროგრამის შედეგად Felisia X Bertina დამტვერვით მიღებული პოპულაციიდან 2000-იან წლებში.

სინონიმები: (6 – 2 -25, კლონი 541).



გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია 2011 წელს მეპალეობის, მევენახეობისა და მეღვინეობის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის და „სოფლის მეურნეობის კორპორაციის“ თანამშრომლობის ფარგლებში.

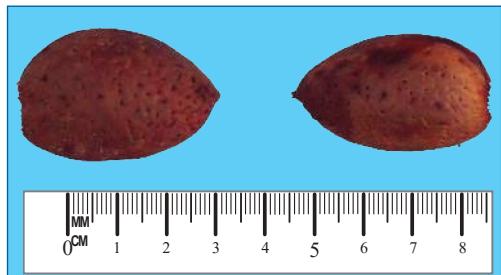
მორფოლოგიური დახასიათება: ხე საშუალო ან საშუალოზე სუსტი ზრდის. **ვარჯი** ნახევრად ზემოთ ამართული ფორმის. **ყლორტები** საშუალო სიგრძის, საშუალო ან მოკლე მუხლითშორისებით, საყვავილე კვირტები განლაგებულია ერთნალოვან ტოტებზე და ჯგუფურად სანაყოფე დეზებზე, **ყვავილი** საშუალოზე პატარა ზომის, გვირგვინის ფურცლები ლიავარდისფერი ფერის და ელიფსური ფორმის. **ფოთოლი** ლანცეტისებური, საშუალო ზომის, საშუალო სიგრძის ყუნწით. უპირატესად 2-4 ცალი ფოთლის ჯირკვლებით.

ნაყოფის პომოლოგიური ნიშნები: ჯიშის ნაყოფგარემოს ძირითადი ფერი - მწვანე, სიმწიფეში მუქი ყავისფერი, შებუსვა დაბალი. ნაყოფი საშუალო ზომის - (44 X 25 მმ), მასა 5,4-5,7გ. მომრგვალებული წვეთისებური ფორმის, გულის გამოსავლიანობა - 33 – 35 %. ნაჭუჭი სქელი და მაგარი. ტყუპ-ნაყოფიანობა არ ახასიათებს.

**პიოლოგიური და სამაურნეო
თავისებურებები:**

ზრდა და მსხმოიარობა. ჯიში

ხასიათდება ვარჯის სუსტი განტოტვით. მსხმოიარობს ერთნლოვან მარტივ და რთულ სანაყოფე ტოტებზე. მსხმოიარობაში შედის ადრე, დარგვიდან მე-2-3 ნელს (საძირე - GF 667). მოსავლიანობა საშუალო ან საშუალოზე დაბალი. კვლევის მიხედვით დადგენილია, რომ საშუალო მოსავალი შეადგენს 6 - 8 კგ/ზე.



დამტვერვა. თვითფერტილი ჯიშია, თუმცა დამამტვერიანებლების არსებობის შემთხვევაში იძლევა უკეთეს მოსავალს. დამამტვერიანებლები - ფერანე, ფერადუელი. ერთ-ერთი ყველაზე საგვიანო პერიოდის მოყვავილე. ყვავილობის პერიოდი - აპრილის პირველი - მეორე დეკადა, ჯიშ გუარაზე 15 - 18 დღით გვიან. ყვავილობის ხანგრძლივობა საშუალო (10-12 დღე ს. ზემო ალვანის (ახმეტა) პირობებში).

გამძლეობა მავნებელ-დავადებების მიმართ. საშუალოდ მიმღებიანია მონილიოზის მიმართ.

სიმნივების პერიოდი და შენახვის თვისებურებები. საშუალო - საგვიანო კრეფის პერიოდის ჯიშია. ნაყოფები იკრიფება სექტემბრის პირველ დეკადაში (ს. ზემო ალვანის (ახმეტა) პირობებში). გამოიყენება საკვებად ან გადამუშავებისთვის საკონდიტრო დანიშნულების მიზნით.

ჯიშის დადებითი თვისებები. ძალიან გვიანი ყვავილობა.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. დაბალი მოსავლიანობა.

ზოგადი შეფასება. ჯიშს შეიძლება მიეცეს რეკომენდაცია მხოლოდ სამოყვარულო ბალებში, როგორც ადაპტური, ძალიან გვიან მოყვავილე ჯიში.



სოლეტა (Soleta)

ნარჩოშობა: ესპანური ჯიშია, გამორჩეულია CITA of Aragon-ის მეზილეობის სადგურის (სარაგოსა) სასელექციო პროგრამის შედეგად



Blanquerna-ს (Genko X Belle d'Aurons) თავისუფალი დამტვერვით მიღებული პოპულაციიდან და რეგისტრირებულია როგორც ჯიში 2005 წელს.

გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია 2011 წელს მებაღეობის, მევენახეობისა და მეღვინეობის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის და „სოფლის მეურნეობის კორპორაციის“ თანამშრომლობის ფარგლებში.

მორცოლობიური დახასიათება: ხე საშუალო ზრდის. ვარჯი გადაშლილი ფორმის. ყლორტები საშუალო ან გრძელი, საშუალო მუხლთშორისებით, ანთოციანური (მოწითალო) შეფერვის, საყვავილე კვირტები განლაგებულია ერთნლოვან ტოტებზე და ჯგუფურად სანაყოფე დეზებზე. ყვავილი საშუალო, ან დიდი ზომის, გვირგვინის ფურცლებით თეთრი ფერის და ელიფსური ფორმის. ფოთოლი ლანცეტისებური, საშუალო ან საშუალო ზე დიდი ზომის, საშუალო ზე მოკლე ყუნწით. 2-4 ცალი ფოთლის ჯირკვლებით.

ნაყოფის კომოდობიური ნიშნები: ჯიშის ნაყოფგარემოს ძირითადი ფერი - მუქი მწვანე, სიმწიფეში - ნარინჯისფერი, შებუსვა საშუალო. ნუშის ნაყოფი საშუალო ან საშუალო ზე დიდი ზომის - (39 X 17 X 27მმ), მასა 6,2-6,8გ. ყავისფერი ფერის, ოდნავი ზოლებით, მცირედ დატალღული, მომრგვალო ელიფსური ფორმის, ოდნავ გამოკვეთილი წვერით. გულის გამოსავლიანობა - 33 - 35 %. საგემოვნო თვისებები - საშუალოა, ნაჭუჭი საშუალო სისქის და მაგარი. ტყუპ-ნაყოფიანობა არ ახასიათებს.

გიოლობიური და სამუშაო თავისებურებები:

ზრდა და მსხმოიარობა. ჯიში

ხასიათდება ვარჯის კარგი განტოტვით. მსხმოიარობს უპირატესად რთულ სანაყოფე ტოტებზე. მსხმოიარობაში შედის ადრე, დარგვიდან მე-2-3 ნელს (საძირე - GF 667). მოსავლიანობა რეგულარული და მაღალი. კვლევის მიხედვით დადგენილია, რომ საშუალო მოსავალი შეადგენს 9 – 11 კგ/ხე.

დამტვერვა. თვითფერტილი ჯიშია,

საგვიანო პერიოდის მოყვავილე.

ყვავილობის პერიოდი მარტის ბოლო

დეკადა - აპრილის დასაწყისი, ჯიშ გუარაზე 4-5 დღით გვიან. ყვავილობის პერიოდი საშუალოზე გრძელი (11-13 დღე ს. ზემო ალვანის (ახმეტა) პირობებში).

გამძლეობა მავნებელ-დაავადებების მიმართ. შედარებით ტოლერანტულია პოლისტიგმოზის მიმართ.

სიმნივების პერიოდი და შენახვის თვისებურებები. საშუალო - საგვიანო კრეფის პერიოდის ჯიშია. ნაყოფები იკრიფება სექტემბრის პირველ-მეორე დეკადაში (ს. ზემო ალვანის (ახმეტა) პირობებში). გამოიყენება საკვებად ან გადამუშავებისთვის საკონდიტრო დანიშნულების მიზნით.

ჯიშის დადებითი თვისებები. გვიან მოყვავილე მაღალმოსავლიანი ჯიშია.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. არაერთგვაროვანი ნაყოფები და დაწვრილება წყლის რეჟიმის დარღვევის შემთხვევაში.

ზოგადი შეფასება. ჯიშს ეძლევა რეკომენდაცია გავრცელდეს ნუშის კომერციული ბალების გასაშენებლად.





სუპერნოვა (Supernova)

ნართვობა: იტალიური ჯიშია, გამორჩეულია რომის მეხილეობის ინსტიტუტის მიერ (იტალია), ჯიშ „ფეშიონელის (Fascionello) (ტუონო)“ რადიაციული მუტაგენეზით მიღებული პოპულაციიდან 1980-იან წლებში.



გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია 2002 წელს მებალეობის, მევენახეობისა და მელვინეობის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის და FAO-ს მეხილეობის პროექტის თანამშრომლობის ფარგლებში. საქართველოში გავრცელებულია ნუშის კომერციულ ბალებში.

მორფოლოგიური დახასიათება: ხე საშუალოზე ძლიერი ზრდის. ვარჯი ნახევრად გადაშლილი ფორმის. **ყლორტები** გრძელი, საშუალო მუხლობორისებით, გამოხატული ანთოციანური (მონითალო) შეფერვის, საყვავილე კვირტები განლაგებულია ერთნლოვან ტოტებზე და ჯგუფურად სანაყოფე დეზებზე. **ყვავილი** საშუალო ან დიდი ზომის, გვირგვინის ფურცლები თეთრი ფერის და ელიფსური ფორმის, ერთმანეთს ფარავს. **ფოთოლი** ლანცეტისებური, საშუალო ან საშუალოზე დიდი ზომის, მოკლე ყუნწით. უპირატესად 2 ცალი ფოთლის ჯირკვლებით.

ნაყოფის კომოდოგიური ნიშნები: ჯიშის ნაყოფგარემოს ძირითადი ფერი - მწვანე, სიმწიფეში მოყვითალო, შებუსვა საშუალო. ნუშის ნაყოფი საშუალო ან საშუალოზე დიდი ზომის, ელიფსური ფორმის - (43 X 20 X 37 მმ), მასა 6,7-6,9 გ. მუქი ყავისფერი ფერის, ოდნავი ზოლებით, დატალლული, მომრგვალო ფორმის, გულის გამოსავლიანობა - 30 - 32 %. ნაჭუჭის საშუალო სისქის, სუსტად დანაოჭებული და მაგარი. ტყუპ-ნაყოფიანობა 4- 8%.

პიოლოგიური და სამეურნეო თავისებურებები:

ზრდა და მსხმოიარობა. ჯიში ხასიათდება ვარჯის კარგი განტოტვით. მსხმოიარობს ერთნოლოვან მარტივ და რთულ სანაყოფებით. მსხმოიარობაში შედის ადრე, დარგვიდან მე-2-3 წელს (საძირე - GF 667). მოსავლიანობა რეგულარული და მაღალი. კვლევის მიხედვით დადგენილია, რომ სრულმსხმოიარობაში საშუალო მოსავალი შეადგენს 10 -12 კგ/ხე.

დამტვერვა. თვითფერტილი ჯიშია, საგვიანო პერიოდის მოყვავილე. ყვავილობის პერიოდი მარტის ბოლო დეკადა - აპრილის დასაწყისი, ჯიშ გუარაზე 4-5 დღით გვიან. ყვავილობის ხანგრძლივობა - საშუალოზე გრძელი (11-13 დღე ს. ზემო ალვანის (ახმეტა) პირობებში).

გამძლეობა მავნებელ-დაავადებების მიმართ.

ედარებით ტოლერანტულია პოლისტიგმოზის მიმართ.



სიმნივების პერიოდი და შენახვის თავისებურებები:

საშუალო - საგვიანო კრეფის პერიოდის ჯიშია. ნაყოფები იკრიფება სექტემბრის პირველ დეკადაში (ს. ზემო ალვანის (ახმეტა) პირობებში). გამოიყენება საკვებად ან გადამუშავებისთვის საკონდიტრო დანიშნულების მიზნით.

ჯიშის დადებითი თვისებები. გვიან მოყვავილე მაღალმოსავლიანი ჯიშია.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. ზოგიერთ წელიწადს გაზრდილი ტყუპ-ნაყოფიანობა.

ზოგადი შეფასება. ჯიშს ეძლევა რეკომენდაცია ნუშის კომერციული ბალების გასაშენებლად.



ფერანე (Feragnes)

წარმოშობა: ფრანგული ჯიშია, მიღებულია INRA-ს გრანდ ფერანეს ექსპერიმენტულ სადგურში 1970-იან წლებში.

გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია 2002 წელს მებალეობის, მეცნიერებისა და მედვინეობის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის და FAO-ს მეხილეობის პროექტის თანამშრომლობის ფარგლებში. საქართველოში გავრცელებულია ნუშის კომერციულ ბალებში.

მორფოლოგიური დანასიათება:

ეს ძლიერი ზრდის, ვარჯი ნახევრად ზემოთ ამართული ფორმის. **ყლორტები** - საშუალო ან გრძელი, საშუალო მუხლთშორისებით, საყვავილე კვირტები განლაგებულია ჯგუფურად სანაყოფე დეზებზე და ერთწლოვან ტოტებზე. **ყვავილი** საშუალოა ან დიდი ზომის, გვირგვინის ფურცლები თეთრი ფერის და ელიფსური ფორმის, ერთმანეთს ნაწილობრივ ფარავს. **ფოთოლი** ლანცეტისებური, საშუალო ან საშუალოზე დიდი ზომის, ოდნავ დაკბილული, მოკლე ყუნწით. 2 – 4 ცალი ფოთლის ჯირკვლებით.

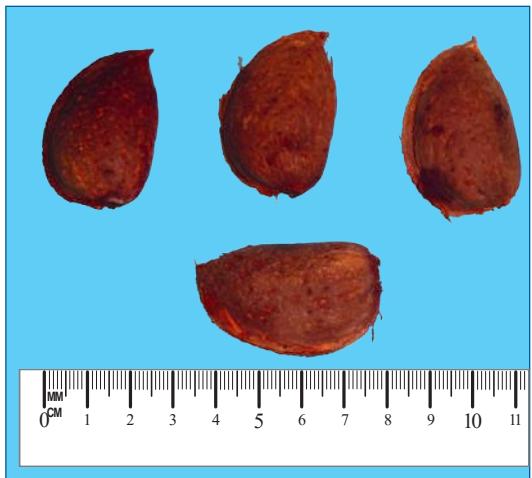
ნაყოფის პორტლოგიური ნიშნები: ჯიშის ნაყოფგარემოს ძირითადი ფერი - მწვანე, სიმწიფეში მუქი ნარინჯისფერი, შებუსვა საშუალო. ნუშის საშუალოზე დიდი ზომის ($43 \times 17 \times 36$ მმ), ელიფსური ფორმის, მასა 6,8-7,3 გ. მუქი ყავისფერი ფერის, ელიფსური ფორმის, გამოკვეთილი მოკაუჭებული წვერით, გულის გამოსავლიანობა - 36 – 38 %. მაღალი საგემოვნო თვისებების,



ნაჭუჭის საშუალო სისქის, სუსტად დანაოჭებული და მაგარი. ტყუპ-ნაყოფიანობა არ ახასიათებს.

პიოლოგიური და სამეურნეო თავისებურებები:

ზრდა და მსხმოიარობა. ჯიში ხასიათდება ვარჯის კარგი განტოტვით. მსხმოიარობს უპირატესად რთულ სანაყოფებით, ასევე ერთწლოვან ტოტებზე, ასევე ერთწლოვან ტოტებზეც. მსხმოიარობაში შედის ადრე, დარგვიდან მე-2-3 ნელს (საძირე - GF 667). მოსავლიანობა ზოგჯერ არარეგულარული, კვლევის მიხედვით დადგენილია, რომ საშუალო მოსავალი შეადგენს 8 – 10 კგ/ხე.



დამტვერვა. ჯვარედინ დამტვერავი ჯიშია, დამამტვერიანებელი ჯიშები - სუპერნოვა, ფერადუელი. ძალიან საგვიანო პერიოდის მოყვავილე. ყვავილობის პერიოდი აპრილის პირველი დეკადა, ჯიშ გუარაზე 7 – 9 დღით გვიან. ყვავილობის ხანგრძლივობა - საშუალო (9 - 10 დღე ს. ზემო აღვანის (ახმეტა) პირობებში).

გამძლეობა მავნებელ-დაავადებების მიმართ. შედარებით ტოლერანტულია პოლისტიგმოზის და მონილიზის მიმართ, მიმღებიანია ბაქტერიოზის მიმართ.

სიმნივის პერიოდი და შენახვის თავისებურებები. საშუალო - საგვიანო კრეფის პერიოდის ჯიშია. ნაყოფები იკრიფება სექტემბრის მეორე დეკადაში (ს. ზემო აღვანის (ახმეტა) პირობებში). გამოიყენება საკვეპად ან გადამუშავებისთვის საკონდიტრო დანიშნულების მიზნით.

ჯიშის დადებითი თვისებები. გვიან მოყვავილე ჯიშია, ნაკლებად ზიანდება საგაზაფხულო წაყინვებით.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. ზოგჯერ არარეგულარული მსხმოიარობა, წითელი ტკიპით ინტენსიური დაზიანება.

ზოგადი შეფასება. ჯიშს შეიძლება მიეცეს რეკომენდაცია გავრცელდეს შეზღუდულად ნუშის კომერციული ბალების გასაშენებლად.

ცნებები და ტერმინები

1. **ამონაყარი** - ფესვებზე ან ფესვის ყელზე მდებარე კვირტებიდან განვითარებული ყლორტები
2. **ანემოფილური** - მცენარეები, რომლებიც ქარით იმტვერებიან
3. **ბუტკო** - მცენარის მდედრობითი ორგანო
4. **ბუჩქი** - მცენარეები ტოლფასოვანი, ნულვანი განტოტვის ღეროთი. ღეროებს გარკვეული დროის შემდეგ შეუძლიათ განახლება.
5. **ბუჩქისმაგვარი მცენარეები** - მცენარეები, რომლებიც ივითარებენ ერთი, ან რამდენიმე სუსტად გამოხატულ ღეროს, ახასიათებთ ხაზმოკლე სიცოცხლე.
6. **გამაგრძელებული ყლორტი** - ცენტრალური გამაგრძელებლის, ან ჩონჩხის ტოტის წვერზე მოზარდი ყლორტი. მიმდინარე წლის ნაზარდი.
7. **გენერაციული კვირტი** - იგივე სანაყოფე კვირტი, საიდანაც ვითარდება ყვავილი, ან ყვავილედი.
8. **გენერაციული ორგანოები** - ორგანოები, რომლითაც მცენარე მრავლდება
9. **გენერაციული ფესვთა სისტემა** - აქვთ თესლიდან აღმოცენებულ, ან თესლნერგზე დამყნობილ მცენარეებს.
10. **გვერდითი კვირტი** - კვირტი, რომელიც ზის ყლორტის გვერდებზე
11. **გვირგვინის ფურცლები** - ყვავილის საფარის ნაწილი, ემსახურება მწერების მოზიდვას
12. **დედა მცენარის ფესვთა სისტემა** - აქვთ ფესვის ამონაყრებიდან მიღებულ მცენარეებს.
13. **დინგი** - ბუტკოს წვერი, რომელსაც დამტვერვის დროს ხვდება მტვრის მარცვლები
14. **ეგზოკარპიუმი** - ნაყოფსაფრის (პერიკარპიუმის) გარეთა შრე
15. **ენდოკარპიუმი** - ნაყოფსაფარის (პერიკარპიუმის) შიდა შრე
16. **ენფომოფილური** - მცენარეები, რომლებიც იმტვერებიან მწერების საშუალებით
17. **ერთსახლიანი მცენარე** - მცენარე, რომელსაც მდედრობითი და მამრობითი ყვავილები განლაგებული აქვთ ერთ მცენარეზე
18. **ერთსქესიანი ყვავილი** - ყვავილი, რომელსაც აქვს მხოლოდ ბუტკო, ან მხოლოდ მტვრიანები
19. **ექსპოზიცია** - ქედის, მთისა და სხვა კალთების ორიენტაცია ქვეყნის მხარეებისა და ჰორიზონტის სიბრტყის მიმართ. იგი განაპირობებს მოცემულ ადგილსა და სეზონში კალთებზე მზის დასხვების სხვადასხვაგვარობას, ამა თუ იმ მიმართულების ქარის ზემოქმედებას და ა.შ.
20. **ვარჯი** - მცენარის მთელი განტოტვის რთობლიობა
21. **ვეგეტატიური კვირტი** - იგივე საზრდელი კვირტი, საიდანაც ვითარდება ყლორტი და ფოთოოლი
22. **ვეგეტატიური ორგანოები** - ორგანოები, რომლითაც მცენარე იზრდება
23. **ვეგეტატიური ფესვთა სისტემა** - აქვთ მიწის ზედა ორგანოების დაფესვინების, ან ვეგეტატიური გაძრავლების სხვა წესით მიღებულ მცენარეებს
24. **ვერტიკალური ფესვები** - ფესვები, როლებიც განლაგებულია ნიადაგის სიღრმეში შვეულად
25. **თესლბუდე** - თესლოვანი ხილის ნაყოფის ცენტრალური ნაწილი, ნაყოფის გული
26. **თესლი** - მცენარის გამრავლების ორგანო

27. **თესლევირტი** -ბუტკოს ნაწილი, როლიდანაც განაყოფიერების შემდეგ ვითარდება თესლი
28. **თესლოვანი ხილი** - ხილი, რომლის ნაყოფსაც აქვს ნაყოფის ბუდეში განთავსებული ერთი ან რამდენიმე თესლი
29. **იარუსიანი ვარჯი -** პირველი რიგის ტოტები ლიდერზე განლაგებული აქვს ჯგუფურად, 2-4 ცალი. უიარუსოს კი - ერთეულად
30. **კაკლოვანი ხილი** - ხილი, რომლის ნაყოფი არის კაკალი
31. **კენკროვანი ხილი** - ხილი რომელის ნაყოფის რბილობში გაბნეულია მრავალი თესლი (წიპრა)
32. **კვირტი** - ღეროს შემოკლებული ჩანასახი, ან მისი სახეცვლილება, რომელიც იმყოფება მოსვენების მდგომარეობაში
33. **კლონური საძირე -** ვეგეტატიური საძირე, რომელიც მიიღება ვეგეტატიური გამრავებით
34. **კურკა -** ნაყოფსაფარის შიდა შრე, რომელშიც თესლია მოთავსებული
35. **კურკოვანი ხილი** - ხილი, რომლის ნაყოფი არის ერთბუდინი კურკანა
36. **ლამბაქი -** ნაყოფის ჯამის ღრუ, რომელშიც მოთავსებულია ჯამი
37. **ლენჯო -** კაკლის ნაყოფის გარეთა შრე
38. **ლიდერი -** ღეროს ნაწილი ჩიონჩის პირველი ტოტიდან, ან შტამპიდან გამაგრძელებელი ყლორტის ფუძემდე.
39. **მარტივი მეჭქჭი -** თესლოვანი კულტურების ყველაზე მოკლე ერთწლიანი სანაყოფებრივი ტოტი.
40. **მარტივი ნაყოფი -** ნაყოფი რომელიც ვითარდება ერთი ბუტკოიანი ყვავილიდან.
41. **მარტივი ფოთოლი -** ფოთოლი ერთი ფოთლის ფირტიტით
42. **მარტივი ყვავილი -** ერთი საყვავილე კვირტიდან განვითარებული ერთი ყვავილი
43. **მეზოკარპიუმი -** ნაყოფსაფრის (პერიკარპიუმის) შუა შრე
44. **მერისცემა -** ფესვის ზრდის კონუსი
45. **მოხმარებითი სიმნივე -** ნაყოფის სიმნივის ფაზა, როდესაც ხილში დასრულდება დამწიფების ფიზიოლოგიური პროცესი და შეიძენს ჯიშისთვის დამახასიათებელ საგემოვნო თვისებებს, შეფერვასა და კონსისტენციას
46. **მტვრიანა -** მცენარის მამრობითი ორგანო
47. **მუხლოშორისი -** ორ მომიჯნავე მუხლს შორის არსებული ადგილი
48. **მუხლი -** ყლორტის ნაწილი, სადაც ფოთოლი და კვირტია მიმაგრებული
49. **მჯდომარე ფოთოლი -** ფოთოლი ყუნწის გარეშე
50. **ნათესარი -** თესლიდან აღმოცენებული მცენარე
51. **ნამდვილი ნაყოფი -** ნაყოფი რომლის ნარმოქმნაშიც მონაწილეობს მხოლოდ ბუტკოს ნასკვი
52. **ნამყენი -** ნამყენი მცენარე მიიღება ერთი მცენარის ნაწილის გადანერგვით მეორეზე და შედგება ორი კომპონენტისგან - საძირის და სანამყენისგან
53. **ნასკვი -** ბუტკოს ნაწილი, რომელშიც მოთავსებულია თესლევირტი
54. **ნაყოფელი -** ნაყოფი რომელიც ვითარდება ყვავილედის ცალკეული ნაყოფების ერთმანეთთან შეზრდით
55. **ნაყოფი -** განაყოფიერების შემდეგ განვითარებულ, სახეშეცვლილი ბუტკო
56. **ნახევრად ჩიონჩის ტოტები -** საშუალო სიდიდის ტოტები, რომლებიც გამოდიოდნენ ჩიონჩის ტოტებიდან, ან ლიდერიდან
57. **ნახევრად ჩიონჩის ფესვები -** ფესვები, რომელიც გამოდიან ჩიონჩის ფესვებიდან

58. ორსახლიანი მცენარე - მცენარე, რომელსაც მდედრობითი და მამრობითი ყვავილები განლაგებული აქვთ სხვადასხვა მცენარეზე
59. ორსქესიანი ყვავილი - ყვავილი რომელსაც აქვს ბუტკო და მტკრიანები
60. ოჯახი - ბოტანიკური კლასიფიკაციის საფეხური - ტაქსონომიური ერთეული
61. პარონოვარპული ნაყოფი - ნაყოფი უთესლო, რომელიც მიიღება (პარონოვარპული, ქალწულებრივი განაყოფიერების), დამტკერვის გარეშე
62. პერიკარპიუმი - იგივე ნაყოფსაფარი, რომელიც ვითარდება ბუტკოს ნასკვის კედლისგან
63. პომოლოგია - (ლათინურიდან „პომუმ“ ნაყოფი), აგრონომიული სამეცნიერო დისციპლინა, რომელიც შეისწავლის ხეხილოვანი, კენკროვანი და კაკლოვანი კულტურების ჯიშებს, ჯიშმტცოდნებობა
64. პომოლოგიური ნიშანი - ფენოტიპური ნიშანი ან მორფოლოგიური თავისებურება, რომლის საფუძველზეც შესაძლებელია ჯიშის იდენტიფიკაცია
65. როული (ნაკრები) ნაყოფი - ნაყოფი, რომელიც ვითარდება ერთ ყვავილსაჯდომზე ერთმანეთთან ახლოს განლაგებული ბუტკოების შეერთებით
66. როული მეჭეჭი - თესლოვანი კულტურების მრავალწლიანი სანაყოფე ტოტი, რომელიც შედგება სხვადასხვა ტიპის სანაყოფე ტოტებისგან
67. როული ფოთოლი - ფოთოლი რამდენიმე ფოთლის ფირფიტით
68. საზრდელი ტოტი - იგივე ვეგეტატიური ტოტი, რომლითაც მცენარე იზრდება
69. სათესლე საკნები - თესლოვანი ხილის ნაყოფის თესლბუდის ნაწილი, რომელშიც თესლებია მოთავსებული
70. საკრეფი სიმწიფე - ნაყოფის სიმწიფის ფაზა, როდესაც იგი მიაღწევს ჯიშისთვის დამახასიათებელ ზომას, შეფერვას და ყუნწი ადვილად სცილდება ნაყოფსაჯდომს, თესლები მიიღებენ დამახასიათებელ შეფერილობას
71. სამტკრე პარკი - მტკრიანის ნაწილი, რომელშიც მოთავსებულია მტკრის მარცვლები
72. სანამყენე - მცენარის ნაწილი, კვირტი, ან კალამი რომელსაც ვამყნობთ
73. სანაყოფე თაიგული - კურკოვნი კულტურების მრავალწლიანი სანაყოფე ტოტი, რომლის წვერის კვირტი საზრდელია ირგვლივ კი განლაგებულია საყვავილე კვირტები
74. სანაყოფე ტოტი - იგივე გენერაციული ტოტი, რომელიც მსხმოიარეა
75. სანაყოფე ჩანთა - თესლოვანი კულტურების მრავალწლიანი სანაყოფე ტოტი, რომელიც მსხმოიარობის შემდევ სიგრძეში აღარ იზრდება, ნაყოფის მიმაგრების ადგილას სქელდება და გადაიქცევა ე. წ. ჩანთის გვერდებზე ვითარდება სხვადასხვა ტიპის სანაყოფე, იმვიათად საზრდელი ყლორტები
76. საძირე - ფესვიანი ნაწილი, რომელზეც ხდება სანამყენეს დამყნობა
77. სახეობა - ბოტანიკური სისტემატიკის ძირითადი ტაქსონომიური ერთეული. ისეთ ორგანიზმთა ერთობლიობა, რომლებიც ძალიან ჰქვანან ერთმანეთს შინაგანი და გარეგანი აგებულებით
78. სვეტი - ბუტკოს ნაწილი, რომელშის ხდება სამტკრე პარკის ჩაზრდა
79. ტერმინალური (აპიკალური) კვირტი - კვირტი რომელიც ზის ყლორტის წვერზე
80. ტექნიკური სიმწიფე - ნაყოფის სიმწიფის ფაზა, როდესაც ნაყოფი ვარგისია გადამუშავებისთვის
81. ტოტი - გასული წლის ნაზარდი, ფოთოლცვენის შემდეგ
82. უიარუსო ვარჯი - პირველი რიგის ტოტები ლიდერზე განლაგებული აქვს

- ერთეულად**
83. **ფენოლოგია** - ბიოლოგის ნაწილი, რომელიც სწავლობს მცენარეთა სიცოცხლის პერიოდულ მოვლენებს (მაგ., კვირტების დაბერვა, ყვავილობა, ნაყოფის მომწიფება და სხვ.), რაც განპირობებულია წელიწადის დროთა მონაცვლეობით
 84. **ფენოფაზა** - მცენარეთა სიცოცხლის ყოველწლიურად განმეორებადი პერიოდული მოვლენები (მაგ., კვირტების დაბერვა, ყვავილობა, ნაყოფის მომწიფება და სხვ.)
 85. **ფესვის შალითა** - ფესვის წვერის საფარველი
 86. **ფოთოლი** - მცენარის ვეგეტატიური ორგანო, რომელის ძირითადი ფუნქციაა ფოტოსინთეზი და აორთქლება
 87. **ლერო** - მცენარის ცენტრალური ლერი
 88. **ყვავილედი** - ერთი საყვავილე კვირტიდან განვითარებული რამდენიმე ყვავილის ერთობლივობა, რომლებიც განლაგებული არიან საერთო ლერძზე
 89. **ყვავილი** - სანაყოფე ორგანო, რომელიც წარმოადგენს სახეცვლილ ლეროს ფოთლებით
 90. **ყვავილსაჯდომი** - ყუნწის ზედა, გაფართოებული ნაწილი
 91. **ყლორტი** - მიმდინარე წლის ნაზარდი ფოთოლცვენამე
 92. **შემმოსავი ტოტები** - სხვადასხვა ასაკის წვრილი ტოტები, რომლებიც ვითარდებიან ჩონჩხის და ნახევრად ჩონჩხის ტოტების გვერდებზე და წვერებზე
 93. **შემმოსავი ფესვები** - მცენარის ყველაზე მოკლე და წვრილი ფესვები
 94. **შერეული კვირტი** - კვირტი, საიდნაც ერთდროულად ვითარდება ყვავილი, ან ყვავილედი და შემცვლელი ყლორტი.
 95. **შერეული სახის სანაყოფე ტოტი** - კულკოვანი კულტურების ერთნლიანი სანაყოფე ტოტი, რომლის წვერის კვირტი საზრდელია, გვერდებზე განლაგებულია საზრდელი და სანაყოფე კვირტები
 96. **შტამპი** - ლეროს ქვედა ნაწილი ფესვის ყელიდან ჩონჩხის პირველ ტოტამდე.
 97. **შტამპიანი** - მცენარეები, რომლებიც ვითარებენ ერთ, მძლავრად განვითარებული ცენტრალური ლეროს, ახასიათებთ ძლიერი ზრდა და ხანგრძლივი სიცოცხლე
 98. **შუბი** - თესლოვანი კულტურების ერთნლიანი სანაყოფე ტოტი, წკეპლა ტოტზე მოკლე და მსხვილი
 99. **ჩენჩხი** - თხილის ნაყოფის გარეთა შრე
 100. **ჩონჩხის ტოტები** - ყველაზე მსხვილი ტოტებია, რომლებიც შეადგენენ ვარჯის საფუძველს
 101. **ჩონჩხის ფესვები** - მცენარის ყველაზე მსხვილი ფესვები
 102. **ძაპრი** - ნაყოფის ჩაღმავებული ადგილი, რომლიდანაც გამოდის ყუნწი
 103. **წკეპლა ტოტი** - თესლოვანი კულტურების ერთნლიანი სანაყოფე ტოტი, რომლის წვერზეც გენერაციული კვირტია
 104. **ხეხილოვანი კულტურები** - კულტივირებული მცენარები, რომლებიც აგებულების მიხედვით არის ხე, ბუჩქი, ბუჩქისმავარი, ლინა და მრავალნლოვანი მცენარე და იძლევა საკვებად გამოსაყენებელ წვნიან, ან მშრალ ნაყოფს
 105. **ჯამი** - ჯამის ფოთოლაკების შეელთებით მიღებული თესლოვანი ნაყოფის ნაწილი
 106. **ჯამის ფოთოლაკები** - ყვავილსაფარის ნაწილი, რომელიც იცავს ყვავილს
 107. **ჯამისებური ვარჯი** - ვარჯი ფორმირდება ცენტრალური გამაგრძელებლის გარეშე და შედგება შტამპის გარშემო თანაბრად განაწილებული 3-4 პირველი რიგის, თანამიმდევრულად განვითარებული ტოტებისგან
 108. **ჰორიზონტალური ფესვები** - ფესვები, რომლებიც ვითრდებიან ნიადაგის ზედაპირის პარალელურად

ლიტერატურა

1. ბობოქაშვილი ზ., ქერია კ. მებალეობა. თბ., 2010.
2. ბობოქაშვილი ზ., მსხლის წარმოება ტენდენციები, ჯიშები, პერსპექტივები, უურნალი „აგრარული საქართველო“: თბ., 2012 გვ. 14-18.
3. ბობოქაშვილი ზ., კურკოვანი ხეხილის საუკეთესო წარმომადგენელი გარგარი, უურნალი „აგრობაზისი“: თბ., 2016 გვ. 20-22.
4. ბობოქაშვილი ზ. ბალი, მნიშვნელოვანი კურკოვანი კულტურა, უურნალი „აგრობაზისი“ თბ., 2017. გვ. 45-48.
5. ბობოქაშვილი ზ., ბალი, მნიშვნელოვანი კურკოვანი კულტურა, „აგრობაზისი“ თბ., 2018.
6. დევიდ პიჩა ვაშლი. ფერმერის გზამკვლევი, თბ., 2014. გვ. 84.
7. ვარძელაშვილი მ., მეხილეობის ბიოლოგიური საფუძვლები (სალექციო კურსი | ნაწილი) თბ., სსსი, 1990.
8. ვარძელაშვილი მ., ტატინაშვილი ც. მეხილეობის პრაქტიკული, გამომცემლობა „განათლება“, თბ., 1989.
9. ვახუშტი ბატონიშვილი აღნერა სამეფოსა საქართველოსა ქართლის ცხოვრება - ტომი IV -ს. ს. ყაუხჩიშვილის გამოცემა. თბ., 1973.
10. ვოსენი პ., ბობოქაშვილი ზ., ვაშლი. ფერმერის პრაქტიკული სახელმძღვანელო, თბ., 2009.
11. კეცხოველი, ნ. საქართველოს მცენარეული საფარი. საქ. სსრ მეცნ. აკად. გამ-ბა. თბ., 1960.
12. კორახაშვილი ა. ნუშის ბალის გაშენება. ბროშურა ფერმერებისთვის. სამეცნიერო კვლევითი ცენტრი, თბ., 2015. გვ. 10.
13. მაღლაკელიძე ე., ბობოქაშვილი ზ., ქლიავის ბალის გაშენება. ბროშურა ფერმერებისთვის. სამეცნიერო კვლევითი ცენტრი, თბ., 2015. გვ. 16.
14. მაღლაკელიძე ე., ბროშურა ზოგიერთი სამეურნეო მაჩვენებლები, სამეცნიერო პრაქტიკული კონფერენციის მასალები საუ შრომები თბ., 1993 ტ. XI გვ:32-40.
15. მაღლაკელიძე ე., ბობოქაშვილი ზ., კავაშვილი ვ., ციგრიაშვილი ლ. ბლის საადრეო სიმწიფის პერიოდის ჯიშების ფენოლოგია შიდა ქართლის პირობებში./ საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემია 2(36) თბ., 2016. გვ. 47-50.
16. მაღლაკელიძე ე., ბობოქაშვილი ზ., კავაშვილი ვ., ციგრიაშვილი ლ., ქლიავის სორტიმენტის გაუმჯობესება. /საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემია 2(36) თბ., 2016. გვ. 47-50.
17. მაღლაკელიძე ე., ბობოქაშვილი ზ., კავაშვილი ვ., ციგრიაშვილი ლ. მსხლის ჯიშის, კარმენი, შესწავლის შედეგები აღმისავლეთ საქართველოში./საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემია 2(38) თბ., 2017. გვ. 77-80.
18. მაღლაკელიძე ე., ბობოქაშვილი ზ., კავაშვილი ვ., ციგრიაშვილი ლ. ვაშლის ახალი

ინტროდუცირებული ჯიშების დახასიათება. საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემია 1(39) თბ., 2018.გვ:75-77.

19. მაღლაკელიძე ე., ბობოქაშვილი ზ., კაკაშვილი ვ., ციგრიაშვილი ლ. მსხლის ჯიშის „სანტა მარია“, შესნავლის შედეგები აღმოსავლეთ საქართველოში საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემია 2(39) თბ., 2018.გვ:79-82
20. მაღლაკელიძე ე., ბობოქაშვილი ზ., კაკაშვილი ვ., ბლის (*Prunus Avium*) ახლად ინტროდუცირებული პერსპექტიული ჯიში „სამბა“ / საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემია 1(41) თბ. 2019.გვ.40-49.
21. მეხილეობის აგრონესები - გამომცემლობა „განათლება“, თბ., 1986.
22. ორბელიანი, სულხან-საბა. ლექსიკონი ქართული საქ. მეცნ. აკად. ხელნაწერთა ინ-ტი. გამომცემლობა მერანი, თბ., 1991.
23. პავლიაშვილი დ. მეხილეობის განვითარება საქართველოში. საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის მაცნე. N 3. თბ. (1973). გვ.118-131.
24. პავლიაშვილი დ.მებალეობის საკითხი ვეფხისტყაოსანში. ისტორიულ-ეთნოგრაფიული ძიებანი. (2000) N I. გვ.26-34.
25. საქართველოს მეხილეობა - ნ. ხომიზურაშვილის რედაქციით, ტ.ტ. I. II. III. IV. გამომცემლობა „განათლება“ თბ., 1969-1977.
26. საქართველოს კაკლოვანი კულტურები, თბ., 2004.
27. საქართველოს ხილი (კატალოგი) კვალიაშვილის ვ., რედაქციით, თბ., 2001.
28. საქართველოს აგრობიომრავალფეროვნება (კატალოგი) თბ., 2015.
29. საქსტატი საქსტატის ეროვნული სტატისტიკური ოფისი საქართველოში 2018.
30. ჯავახიშვილი, ი., თხზულებანი: 12 ტომად / საქ. სსრ მეცნ. აკადემია. თბ., 1986, ტ.
31. Вавилов Н. И. Центры происхождения культурных растений. Тр. по прик. ботанике, генетике и селекции. 26, 3. 1926.
32. Жуковский П. Культивируемые растения и их их сородичи М., изд.Колос. 1971.
33. Плодоводство, под ред. В.А.Колесникова. - М.: Колос, 1979.
34. Помология, том 1.Яблоня, под ред. В.А.Андринко, Киев, Урожай, 1992.
35. Помология, том 2. Груша, Айва, под ред. В.А.Андринко, Киев, Урожай, 1995.
36. Помология, том 3 .Абрикос, Персик, Альча, под ред. В.А.Андринко, Киев, Урожай, 1997.
37. Помология, том 4 .Слива, Вишня, Черешня, под ред. В.А.Андринко, П.В. Кондратенко, Киев, Урожай, 2004.
38. Программа и методика селекции плодовых, ягодных и орехоплодных культур / Научн. ред. Е.Н. Седов, Т.П. Огольцова. - Орел, 1999.
39. Садоводство - Энциклопедия, под ред. В. Бабук и другие, Кишинев, 1990.

40. Широков Е.П., Полегаев В.И. Хранение и переработка плодов и овощей М., Агропромиздат.1989.
41. Baden M L, Byrne D H. Fruit breeding. Hand book of breeding. Springer Science 2012.
42. Barigozzi (ed.). The Origin and Domestication of Cultivated Plants, Elsevier, Amsterdam, (1986).201-213.
43. Baugher, T. Singha. S. Concise Encyclopedia of Temperate Tree Fruit. Food Products Press, New York.2003.
44. Bobokashvili Z., Maghlakelidze E., Mdinaradze I. The fruit culture in Georgia. International simpozium (ISHS) Erevan. Tb., 2013
45. Bobokashvili Z., Dzeria K., Maghlakelidze E., Kakashvili V. The new apple cultivars from Georgian apple breeding program. Fruit Breeding and Genetics Symposium – Bologna, 14-18 June, 2015.
46. Bobokashvili Z., Shengelia N., Maghlakelidze E., Tsigrashvili L. The Current Emphasis and Trends on commercial Walnut (*Juglans Regia*) Production Sector in Georgia. Acta horticulturae., Istanbul.2019.
47. Faostat (2017): <http://faostat.fao.org/default.aspx>
48. Ferree, D. C., Warrington. I. J. Apples Botany, production and uses. CAB International, Cambridge, 2004.
49. Ghosh, S.N. Tropical and Sub Tropical Fruit Crops: Crop Improvement and Varietal Wealth. Jaya Publishing House, Delhi, India. 2014.
50. Jackson, D., N. E. Looney, M. Morley-Bunker. Temperate and subtropical fruit production. 3rd ed. CABI, Wallingford, Oxfordshire, UK.2011
45. Larue, J. H., and R. S. Johnson. (eds.) . Peaches, plums and nectarines. Publications, Division of Agriculture and Natural Resources, University of California, Oakland, 1989.
46. Maghlakelidze E., Bobokashvili Z., Kakashvili V., Tsigrasvili L. Biological and Agricultural Properties of Sweet Cherry (*Prunus avium* L.) Cultivars in Georgia International Journal of Science and Research (IJSR) ISSN (Online): 2319-7064 Value (2015):78.96
47. Maghlakelidze E., Bobokashvili Z., Shengelia N., Maghradze D. Evaluation of some introduced walnut (*Juglans regia* L.) cultivars in Shida Kartli region of GeorgiaInternational Journal of Minor Fruits and Medicinal Plants Volume 3, No. 2 (December), 2017.
48. Maghlakelidze E., Bobokashvili Z., Maghradze D. Biological and Agricultural Characteristics of local and Introduced Plum (*Prunus domestica* L.) Cultivars in Shida Kartli Region (Georgia) International Journal of Horticultural science and Technology Volume 4Issue 2(2017):157 - 166.
49. Meier, U. 2001. Growth Stages of Mono and Dicotyledonous Plants. BBCH Monograph, Federal Biological Research Centre for Agriculture and Forestry, Bonn.
50. Milošević T, Milošević N, Glišić I, Nikolić R, Milivojević J. Early tree growth, productivity, fruit quality and leaf nutrients content of sweet cherry grown in a high density planting

- system. Horticultural Science. 42,(2015) 1-12.
51. Panda, D., Panda, S., Pramanik, K. and Mondal, S. Karonda (*Carissa* spp.): An Underutilized Minor Fruit Crop with Therapeutic and Medicinal Use. Int. J. Econ. Plants, 1(1) (2014) 36-41.
 52. Ramos, D. (Ed.). Walnut Orchard Management. Davis: University of California.1985.
 53. Rivalta L., Dradi M., Turandot. Norma and Carmen: tree new pear cultivars for High-Quality production. Acta Horticulture 596: . (2002). 275-277.
 54. UPOV descriptor (2019): Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability Apple (*Malus domestica* Borkh)– TG/14/10.
 55. UPOV descriptor (2000): Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability Pear (*Pyrus communis* L.) – TG/15/3.
 56. UPOV descriptor (2006): Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability Cherry (*Prunus cerasus* L.) – TG/230/1.
 57. UPOV descriptor (2006): Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability Sweet Cherry (*Prunus avium* L.)– TG/35/7.
 58. UPOV descriptor (2011): Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability Apricot *Prunus Armeniaca* L.) – TG/70/4.
 59. UPOV descriptor (2002): Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability Plum (*Prunus domestica* L.) – TG/41/5.
 60. UPOV descriptor (2010): Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability Peach (*Prunus persica* (L.) Batsch) – TG/53/7.
 61. UPOV descriptor (2011): Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability Peach/Nectarine – TP/053/2.
 62. UPOV descriptor (2000): Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability Almond (*Prunus amygdalus* Batsch.) TG/56/3.
 63. UPOV descriptor (2006): Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability Walnut (*Juglans Regia* L.) TG/125/6.
 64. USAID internal report. Importance of fruit production sector of Georgia.2008.
 65. Shengelia N, Kvaliashvili V. Prospects of walnut production in Georgia. Acta Hort.(ISHS) 705.2(2005)35-39.
 66. Westwood M.N. Temperate zone pomology, physiology and culture. Third ED. Timber Press, Inc. Portland, Oregon. 1993.
 67. Zohary, D. and Hopf, M. Domestication of Plants in the Old World: the Origin and Spread of Cultivated Plants in West Asia, Europe, and the Nile Valley. Oxford University (2000).142-19.
 68. Bobokashvili Z, Kvaliashvili V, Maghradze D., Abashidze E. Peach Industry in Georgia - Present situation, Challenges, prospective / Materials of Symposium, Matera, Italia (2013).68-69.

