

## ალუბლის (*Prunus cerasus* L.) ინტროდუცირებული ჯიშების დახასიათება

ელენე მაღლაკელიძე<sup>1</sup>; ზვიად ბობოქაშვილი<sup>2</sup>; ვანო კაკაშვილი<sup>3</sup>; ლაშა ციგიაშვილი<sup>4</sup>; მარინა ვახტანგაშვილი<sup>5</sup>

<sup>1</sup>სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი, სსიპ სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრი. მეხილეობის კვლევის სამსახური. <sup>2</sup>ასოცირებული პროფესორი, სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი, სსიპ სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრი. მეხილეობის კვლევის სამსახური; <sup>3</sup>მაგისტრი; <sup>4</sup>ზაკალავრი; <sup>5</sup>მაგისტრი

### აბსტრაქტი

სტატიაში წარმოდგენილია საქართველოში უკანასკნელ ხანებში ინტროდუცირებული უცხოური სლექციის ალუბლის ჯიშების: კარნეოლი, მონტმორანსი, შატენმორელი აგრობიოლოგიური შესწავლისა და პომოლოგიური აღწერის შედეგები.

კვლევა განხორციელდა სსიპ სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის, მეხილეობის კვლევის სამსახურის მიერ, 2018-2022 წლებში, საკოლექციო ბაღში (სოფ. ჯილაურა, მცხეთის მუნიციპალიტეტი). კვლევა მოიცავდა შემდეგი სამეცნიერო სამუშაოების განხორციელებას: ჯიშების პომოლოგიური აღწერა, ფენოლოგიური ფაზების მიმდინარეობის კალენდარული ვადების განსაზღვრა, ბიოლოგიური-სამეურნეო მახასიათებლების (მოსავალი, მავნებელ-დაავადებების მიმართ გამძლეობა, ნაყოფის მექანიკური და ბიოქიმიური მაჩვენებლები) შესწავლა-შეფასება.

შესწავლის მონაცემების ანალიზის შედეგად დადგინდა, რომ ჯიშები (შატენმორელი, მონტმორანსი და კარნეოლი) ხასიათდებიან მაღალი მოსავლიანობით, გამორჩეული სასაქონლო-საგემოვნო თვისებებით და შესაძლებელია მათი რეკომენდება საქართველოს მეხილეობის წამყვან რეგიონებში ალუბლის სორტიმენტის გაუმჯობესების მიზნით.

**საკვანძო სიტყვები:** ნაყოფი, ჯიში, ყვავილი, დამტვერვა, მოსავალი.

### შესავალი

ალუბალი სინათლის და სითბოს მოყვარული კულტურაა. ამავე დროს არის საკმაოდ ყინვაგამძლეც და გვალვაგამძლეც. ალუბლის ფართოდ გავრცელებას ხელს უწყობს გარემო პირობების მიმართ შეგუების დიდი დიაპაზონი, მსხმოიარობაში ადრე შესვლა, უხვი და

რეგულარული მოსავალი. ალუბალი, ბლის მსგავსად, სინათლის და სითბოს მოყვარული კულტურაა, თუმცა საკმაოდ ყინვაგამძლეც არის. ნაყოფი ფართოდ გამოიყენება ძირითადად გადასამუშავებლად და ასევე მოიხმარება ნედლად. მისგან ამზადებენ წვენებს, კომპოტებს, მურაბას, ჩირს, ხილის ღვინოს, ლიქიორს, საკონდიტრო ნაწარმს და სხვ. ნაყოფი შეიცავს ნახშირწყლებს 10-12,5% (ჭარბობს გლუკოზა); ორგანულ მჟავებს 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 ანემიის დროს [9,12, 17].

ალუბლის სახეობის წარმოშობის ძირითადი ცენტრი, მდებარეობს აღმოსავლეთ აზიაში, სადაც თავმოყრილია Prunus-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 [4, 6, 21].

კულტურული ჯიშები წარმოშობილია ალუბლის შემდეგი სახეობებიდან: ჩვეულებრივი ალუბალი (*C. vulgaris*), მჟავე ალუბალი (*C. austera*), ბორცვნარი ალუბალი (*C. collina*), სტეპის ალუბალი (*C. fruticosa*), ბალღოჯი (*C. mahaleb*). მათგან ყველაზე დიდი მნიშვნელობა აქვს ჩვეულებრივ ალუბალს. ნაყოფის შეფერვის მიხედვით ჯიშები იყოფა სამ ჯგუფად: მორელები ანუ გრიოტები, მუქი ნაყოფებით და შეფერილი წვენით; ამორელები - ვარდისფერი ნაყოფებით და შეუფერავი წვენით; დიუკები - ბლისა და ალუბლის ჰიბრიდები, მუქი მსხვილი ნაყოფებით [3, 5,8].

ბლის და ალუბლის გლობალური წარმოება მსოფლიოში შეადგენს 5,2 მილიონ ტონას (FAOstat 2020). ალუბლის 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 წარმოება შეადგენს 36-160 ათასი ტონას. ალუბლის სამრეწველო ქვეყნებში ნაყოფი იკრიფება მექანიზირებული წესით - შეიკვრებით და ძირითადად გადასამუშავებელი დანიშნულება აქვს. ასეთი წესით კრეფისთვის ბაღები შენდება ძლიერ საძირეზე, 1 ჰა-ზე მცენარეთა მცირე რაოდენობით (210-280 მცენარის ოდენობით) [11,14,16].

საქართველიში ალუბალი თითქმის ყველა კუთხეში გვხვდება როგორც ცალკეული ხეების, ასევე მცირე კორომების სახით. სამრეწველო მნიშვნელობით კი ამენებენ აღმოსავლეთ საქართველოში, კერძოდ ქართლში და კახეთში. ბლის და ალუბლის წარმოება საქართველოში შეადგენს 5,4 ათას ტონას (საქსტატი 2020). აქედან შიდა ქართლში იწარმოება 3,1 ათასი ტონა, ხოლოკახეთში 700 ტონა. საადრეო პროდუქციის მომცემი რაიონებია ქუთაისი, სამტრედია, წყალტუბო. საქართველოს ალუბლის სორტიმენტი ძირითადად წარმოდგენილია ადგილობრივი და რუსული სელექციის ჯიშებით[1,2,7]

საქართველოში ალუბლის კულტურის სორტიმენტის განახლების და ადგილობრივი ფერმერებისთვის დივერსიფიკაციის შესაძლებლობების გაუმჯობესების მიზნით კომპლექსური, საველე და ლაბორატორიული კვლევა განხორციელდა სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის, მეხილეობის კვლევის სამსახურის, ჯილაურას ექსპერიმენტულ ბაზაზე, გაშენებული ალუბლის ინტროდუცირებული ჯიშების საკოლექციო ბაღში.

აღნიშნული ჯიშები ინტროდუცირებულია რამდენიმე წლის წინ, მაგრამ მათ შესახებ არ არის ჩატარებული კომპლექსური სამეცნიერო კვლევა საუკეთესოების გამორჩევის მიზნით. არ არსებობს სარწმუნო სამეცნიერო კვლევები მოცემული ჯიშების გაშენების მიზანშეწონილების შესახებ.

### **კვლევის ობიექტი და მეთოდოლოგია**

კვლევის ობიექტია ალუბლის 3 ინტროდუცირებული ჯიში: კარნეოლი, მონტმორანსი, შატენმორელი მონტმორანსი. საკონტროლოდ აღებულია ადგილობრივი ჯიში ქართული ალუბალი.

ალუბლის ჯიშების პირველადი შესწავლა ჩატარდა 2018-22 წ.წ, ს/მ სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის - საგურამოს სოფ. ჯილაურას (მცხეთის რ-ნი) - საკოლექციო ნაკვეთში. ბაღი გაშენებულია 2010 წელს. 5,0X2.5,0მ კვების არეზე. ჯიშები ინტროდუცირებულია იტალიიდან, თითოეული ჯიშიდან, სააღრიცხვოდ გამოყოფილია 15 მცენარე, სამირე - კოლტი. კვლევა მოიცავდა შემდეგ ასპექტებს: მცენარის ცალკეული ორგანოების (ხე, ყლორტი, ყვავილი, ნაყოფი) აღწერას, UPOV-ის დესკრიპტორის მიხედვით [19]. ფენოლოგიური ფაზების კალენდარული ვადების აღრიცხვას: BBCH სკალის მოდიფიცირებული ვარიანტის მიხედვით [10,13]. ჯიშების ბიომეტრული და ბიოლოგიურ-სამეურნეო მახასიათებლები-აღრიცხვა ხის სიმაღლე, სიგანე, შტამბის დიამეტრი, მოსავალი (ერთი ხის საშუალო მოსავლიანობა კგ-ში და ტ/ჰა), მავნებელ-დაავადებების დაზიანების ხარისხი (5 ბალიანი სისტემით) და საველე გამძლეობა დაავადებების მიმართ, ხეხილოვანი, კენკროვანი და კაკლოვანი კულტურების ჯიშთაშესწავლის მეთოდოლოგიის მიხედვით [15]. ჩატარდა ნაყოფის მექანიკური და ბიოქიმიური ანალიზი შესაბამისი მეთოდოლოგიის შესაბამისად [18,20].

### **კვლევის შედეგები:**

#### **ფენოლოგიური დაკვირვებები**

ფენოლოგიური დაკვირვებების მსვლელობაზე ჩატარებული დაკვირვებების შედეგად დადგინდა, რომ ალუბლის ჯიშები საშუალოდ ვეგეტაციას იწყებს მარტის მეორე დეკადაში. სავეგეტაციო პერიოდის დაწყების მიხედვით ჯიშებს შორის სხვაობა 6-10 დღეს შეადგენს. ყვავილობა იწყება აპრილის პირველ და მეორე დეკადაში და გრძელდება 8-10 დღე. შესწავლილი ჯიშებიდან ყველაზე ადრე ყვავილობას იწყებს ჯიში შატენმორელი, ყველაზე გვიან მონტმორანსი. ყვავილობის საშუალო პერიოდია 04 – 17 აპრილი.

## ბიომეტრია და მოსავლიანობა

ჯიშებზე ბიომეტრული დაკვირვების ჩატარების შედეგად გაირკვა, რომ ყველაზე კომპაქტური ვარჯით (6,01მ<sup>3</sup>) ხასიათდება ჯიში კარნეოლი, ხოლო ყველაზე ფართე ვარჯით ჯიში მონტმორანსი (14,5 მ<sup>3</sup>) (ცხრილი 1).

ალუბლის ჯიშების ხის პარამეტრები და მოსავლიანობა (2018-2022 წწ)  
ცხრილი 1

| ჯიში                     | ხის სიმაღლე (მ)        | შტამბის დიამეტრი (სმ)   | ვარჯის მოცულობა (მ <sup>3</sup> ) | ვარჯის პროექცია (მ <sup>2</sup> ) | მოსავალი (კგ/მ <sup>3</sup> ) | მოსავალი (კგ/მ <sup>2</sup> ) | მოსავალი (კგ/ხე)       |
|--------------------------|------------------------|-------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------------|
| ქართული ალუბალი (საკონტ) | 3,04±0,11 <sup>b</sup> | 12,4±0.12 <sup>b</sup>  | 13,2± 1,76 <sup>c</sup>           | 8,0± 0,43 <sup>c</sup>            | 1,4±1.22 <sup>b</sup>         | 2,3±1.22 <sup>b</sup>         | 19,2±0.32 <sup>a</sup> |
| მონტმორანსი              | 3,34±0,18 <sup>b</sup> | 12,3±0.04 <sup>b</sup>  | 14,5± 1,30 <sup>c</sup>           | 8,16± 0,28 <sup>c</sup>           | 1,3±1.26 <sup>b</sup>         | 2,3±1.42 <sup>b</sup>         | 19,5±1.21 <sup>a</sup> |
| კარნეოლი                 | 2,19±0,22 <sup>a</sup> | 10,6±0.56 <sup>a</sup>  | 6.01± 2,00 <sup>a</sup>           | 5,7± 0,51 <sup>a</sup>            | 2,38± 1.52 <sup>a</sup>       | 2,5±0.58 <sup>a</sup>         | 14,3±0.26 <sup>c</sup> |
| შატენმორელი              | 2,45±0,14 <sup>a</sup> | 9,78± 0,11 <sup>a</sup> | 9,17± 1,67 <sup>b</sup>           | 7,38± 0,39 <sup>b</sup>           | 1,9± 1.28 <sup>b</sup>        | 2,4± 1,67 <sup>a</sup>        | 17,9±0.21 <sup>b</sup> |
| უას (LSD)<br>P =0,05     | 1.22                   |                         | 0.41                              | 0.64                              | 0,25                          |                               | 4,14                   |

შენიშვნა. ერთიდაიგივე ალფაბეტური ასოებით აღნიშნული მაჩვენებლები ერთ სვეტში ერთმანეთისგან არსებითად არ განსხვავდება Tukey-ის უას (LSD) P = 0,05 ტესტის მიხედვით.

როგორც მონაცემების ანალიზმა აჩვენა, 1 ხიდან ყველაზე მაღალი საშუალო მოსავლიანობით გამოირჩა ჯიში - მონტმორანსი (19,5კგ/ხე), თუმცა სტატისტიკური ანალიზის მიხედვით აღნიშნული სხვაობა საკონტროლო ჯიშთან, ქართული ალუბალი არა არსებითი და ამიტომ მისი მოსავლიანობა განიხილება, როგორც საკონტროლო ჯიშის მსგავსი. ამ ნიშნით, ასევე გამოირჩევა ჯიში შატენმორელი - 17,9კგ/ხე. ყველაზე დაბალი მოსავალი აღინიშნა ჯიშზე კარნეოლი -14,3კგ/ხე.

თანამედროვე ინტენსიური ბაღების შესაქმნელად, მნიშვნელოვანია მოსავლიანობის მაჩვენებელი 1 მ<sup>3</sup> ვარჯის მოცულობაზე. ეს მაჩვენებელი წარმოადგენს, ჩახშირებული ნარგავობის შექმნის საფუძველზე, მაღალეფექტიანი ბაღების გაშენების წინაპირობას. ამ

ნიშნით ყველაზე უფრო პროდუქტიულია ჯიში კარნეოლი - 2,38 კგ/მ<sup>3</sup>. ამ მაჩვენებლით ასევე გამოირჩევა ჯიში შატენმორელი - 1.9 კგ/მ<sup>3</sup>.

ალუბლის ჯიშების მოსავლიანობაზე დაკვირვებამ (2018-22წ.წ.) გვიჩვენა, რომ ჯიშები გამოირჩევიან ყოველწლიური, სტაბილური და მაღალი მოსავლით. წლების მიხედვით, ყველაზე მაღალი საშუალო მოსავლიანობა ახასიათებს ჯიშებს მონტმორანსი - 18,7კგ/ხე და შატენმორელი - 17,2კგ/ხე, ხოლო მიუხედავად გამორჩეული საგემოვნო და ვიზუალური მაჩვენებლებისა, დაბალია ჯიშის კარნეოლის მოსავალი - 14,0კგ/ხე.

**ალუბლის ჯიშების საშუალო მოსავლიანობა წლების მიხედვით (2018-2021 წწ)**

**ცხრილი 2**

| ჯიში                        | საშუალო მოსავლიანობა (კგ/ხე) |       |       |       | საშუალო<br>(კგ/ხე)<br>(2018-21წ.წ) |
|-----------------------------|------------------------------|-------|-------|-------|------------------------------------|
|                             | 2018                         | 2019  | 2020  | 2021  |                                    |
| ქართული ალუბალი<br>(საკონტ) | 16,55                        | 14,0  | 16,0  | 15,0  | 16,0                               |
| მონტმორანსი                 | 22,0                         | 13,74 | 21,0  | 17,24 | 18,74                              |
| კარნეოლი                    | 12,78                        | 12,12 | 15,38 | 14,76 | 14,0                               |
| შატენმორელი                 | 18,26                        | 15,14 | 19,48 | 16,0  | 17,2                               |

**ნაყოფების სიდიდე და ბიოქიმიური ანალიზი**

კვლევის შედეგად დადგინდა, რომ შესწავლილი ჯიშებიდან ყველაზე მსხვილი ნაყოფები ახასიათებს ჯიშს კარნეოლი, რომლის ნაყოფის საშუალო მასა შესაბამისად შეადგენს 6,47 გ, შემდეგ მოდის ჯიში შატენორელი - 5,54გ, ხოლო ჯიშის მონტმორანსის ნაყოფები მასით დაახლოებით საკონტროლო ჯიშის მასის ტოლია 5,0გ (იხ. ცხრილი 3).

ნაყოფების ხსნადი მშრალი ნივთიერების შესწავლის მონაცემების მიხედვით, ყველაზე მეტ ნახშირწყლებს აგროვებენ ჯიშები მონტმორანსი და შატენმორელი – 14,3% და 12,2% (იხ. ცხრილი 3).

**ალუბლის ჯიშების ნაყოფების სიდიდე და ბიოქიმიური ანალიზი (2018-2022 წწ)  
ცხრილი 3**

| ჯიში                         | ნაყოფის დიამეტრი (მმ)  | ნაყოფის სიმაღლე (მმ)   | ნაყოფის მასა, (გ)        | ხსნადი მშრალი ნივთიერება Brix (%) | წვენის pH                |
|------------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|-----------------------------------|--------------------------|
| ქართული ალუბალი (საკონტროლო) | 1,91±0.10 <sup>b</sup> | 1,88±0.18 <sup>b</sup> | 4,93 ± 1,34 <sup>b</sup> | 11.8±0.10 <sup>b</sup>            | 1,24±0.02 <sup>b</sup> , |
| მონტმორანსი                  | 1,86±0.20 <sup>b</sup> | 1,64±0.16 <sup>b</sup> | 5,08 ± 1,09 <sup>b</sup> | 14,3±0.12 <sup>a</sup>            | 1.18±0.01 <sup>a</sup>   |
| კარნეოლი                     | 2,24±0.14 <sup>a</sup> | 2,06±1.18 <sup>a</sup> | 6,47 ± 1,87 <sup>a</sup> | 11,4±0.14 <sup>c</sup>            | 1.21±0.11 <sup>b</sup>   |
| შატენმორელი                  | 2,08±0.18 <sup>a</sup> | 1,84±1.11 <sup>b</sup> | 5,55 ± 1,26 <sup>b</sup> | 12.2±0.11 <sup>b</sup>            | 1.11±0.21 <sup>a</sup>   |
| უას (LSD) P = 0,05           | 1,72                   | 1,42                   | 5,37                     | 0,84                              | 1,0                      |

შენიშვნა. ერთიდაიგივე ალფაბეტური ასოებით აღნიშნული მაჩვენებლები ერთ სვეტში ერთმანეთისგან არსებითად არ განსხვავდება Tukey-ის უას (LSD) P = 0,05 ტესტის მიხედვით.

**სიმწიფის პერიოდი.**

ჯილაურას კოლექციაში არსებული ალუბლის ჯიშების კრეფისა და სიმწიფის პერიოდის შესწავლამ აჩვენა, რომ ყველაზე საგვიანო სიმწიფის პერიოდის ჯიშია კარნეოლი, რომელიც იკრიფება ივლისის პირველ დეკადაში, ხოლო საადრეო პერიოდის სიმწიფის ჯიშია შატენმორელი, რომლებიც იკრიფება ივნისის მესამე დეკადაში.

**ნაყოფების სადეგუსტაციო შეფასების** შედეგად გაირკვა, რომ მოცემული ჯიშის ნაყოფის სასაქონლო სახე არის ძალიან კარგი, მაღალი საგემოვნო თვისებების, ბალანსირებული სიმჟავით, საკმაოდ არომატული. რბილობის ტექსტურა მკვრივი და წვნიანი. სასაქონლო სახე კარგი ან ძალიან კარგი. საერთო სადეგუსტაციო შეფასება-კარგია და შეადგინა - 8.2 ბალი (10 ბალიანი სისტემით).

ცხრილში 4 მოცემულია შესწავლილი ჯიშების ძირითადი პომოლოგიური მაჩვენებლები.

**ალუბლის ჯიშების ზოგადი დახასიათება**  
**ცხრილი 4**

| ჯიში                      | წარმოშობა  | ხის ზრდის სიმძლიერე | სიმწიფის პერიოდი               | ნაყოფის ზომა | ნაყოფის ფორმა | რბილობის ფერი | კურკის სიდიდე | ყუნწის სიგრძე |
|---------------------------|------------|---------------------|--------------------------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| ქართული ალუბალი (საკონტრ) | საქართველო | საშუალო             | ივნისის II დეკადა              | საშუალო      | მრგვალი       | მუქი წითელი   | საშუალო       | გრძელი        |
| მონტმორენსი               | საფრანგეთი | ძლიერი              | ივნისის III - ივლისის I დეკადა | საშუალო      | მრგვალი       | ღია წითელი    | საშუალო       | მოკლე         |
| კარნელი                   | გერმანია   | სუსტი               | ივლისის I დეკადა               | დიდი         | მრგვალი       | მუქი წითელი   | დიდი          | საშუალო       |
| შატენმორელი               | ევროპა     | საშუალო             | ივნისის III დეკადა             | საშუალო      | მრგვალი       | მუქი წითელი   | საშუალო       | საშუალო       |

**ჯიშების პომოლოგიური დახასიათება**

კვლევის შედეგად განხორციელდა ალუბლის ჯიშების მცენარეების და ნაყოფების სრული პომოლოგიური აღწერა. ქვემოთ მოცემულია შესწავლის საფუძველზე აღნიშნული ჯიშების პომოლოგიური და ბიოლოგიურ-საწარმოო დახასიათება.

**მონტმორენსი (Montmorency)** ძველი ფრანგული ჯიშია, ცნობილია მე-18 საუკუნიდან. ფართოდ არის გავრცელებული აშშ-სა და კანადაში. საქართველოში შემოტანილია 2010 წელს ვაზისა და ხეხილის სარგავი მასალის წარმოების ეროვნული ცენტრის (2014 წლიდან სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის ს. ჯიდაურას ექსპერიმენტული ბაზა) მიერ.



ხე საშუალო ან საშუალოზე ძლიერი ზრდის. უხვად შეფოთილი. ივითარებს ჩახშირებულ, მომრგვალო ფორმის, გადაშლილ ვარჯს. ახასიათებს კარგი განტოტვა და ასევე ყლორტების განვითარების მაღალი უნარი. ძირითადად მსხმოიარობს ერთწლიან ტოტებზე და სანაყოფე თაიგულებზე. მსხმოიარობაში შედის დარგვიდან მე-4-5 წელს (საძირე - კოლტი). მოსავლიანობა რეგულარული, მაღალი. კვლევის მიხედვით დადგენილია, რომ საშუალო მოსავალი შეადგენს 19 კგ/ხე.

ჯიში თვითფერტილურია, საშუალო-საგვიანო პერიოდის მოყვავილე. ყვავილობს აპრილის მეორე დეკადაში (საკონტროლო ჯიშ ქართული ალუბალი შედარებით 6-8 დღით გვიან). ყვავილობის ხანგრძლივობა 9-12 დღეა. (ს. ჯილაურას პირობებში).

ნაყოფი საშუალო ან საშუალოზე მსხვილი (5.0-5.2გ), მომრგვალო ფორმის (1.8X1.64 სმ). ყუნწი თხელი, მოკლე (სიგრძე 27- 28 მმ). კარგად ემაგრება ყლორტს. კანი ალისფერი წითელი, საშუალო სიმკვრივის, რბილობი მოყვითალო-მოწითალო ფერის, წვნიანი, უფერული წვენით. კურკა საშუალო სიდიდის (0.31 გ), მრგვალი. სანახევროდ შორდება რბილობს. საგემოვნო თვისებების მიხედვით ნაყოფი არის ძალიან მჟავე. სადეგუსტაციო შეფასება 4.4 ბალი (5-ბალიანი სისტემით).



მარტივი ბიოქიმიური შედგენილობა - ხსნადი მშრალი ნივთიერება - 11.4 -12.3% Brix. ტიტრული მჟავიანობა - 1.2-1.18 %.

ჯიშს ახასიათებს უხვი და რეგულარული მსხმოიარობა, არის საშუალო სიმწიფის პერიოდის. ნაყოფი მწიფდება ივნისის მესამე დეკადაში. ტრანსპორტაბელობის უნარი მაღალი. ძირითადად გამოიყენება გადამუშავებული სახით, სხვადასხვა სახის პროდუქციის წვენების, კომპოტების დასამზადებლად. ნაყოფები სრულ სიმწიფეშიც კი არის ალისფერი, არ გადადის ალუბლისფერში.

ჯიშს შეიძლება მიეცეს რეკომენდაცია სამრეწველო მიზნით გავრცელდეს აღმოსავლეთ საქართველოს ყველა რეგიონში უპირატესად გადამუშავების მიზნით.

**კარნეოლი (Karneol)** - გერმანული ჯიშია ბრიგიტა ვოლფრამის (Brigitte Wofram) სასელექციო პროგრამიდან, მიღებულია 1980 -იან წლებში დრეზდენ პილნიცის მეხილეობის ინსტიტუტში ჯიშების კოროსერის (Koroser) და შატენმორელის (Schattenmorelle) შეჯვარებით. საქართველოში შემოტანილია 2010 წელს ვაზისა და ხეხილის სარგავი მასალის წარმოების ეროვნული ცენტრის (2014 წლიდან სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის ს. ჯილაურას ექსპერიმენტული ბაზა) მიერ.





ხე სუსტი ან საშუალო ზრდის. მომრგვალო ფორმის, გადაშლილი საშუალოდ ჩახშირებული ვარჯით. ჯიშს ახასიათებს საშუალო განტოტვა 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 14 -15 კგ/ხე.

ჯიშში საშუალო პერიოდის მოყვავილეა. ნაწილობრივ თვითფერტილი. ყვავილობს აპრილის შუა რიცხვებში. ყვავილობის ხანგრძლივობა 8-10 დღეა. (ს. ჯილაურას პირობებში). დამამტვერიანებელი - შატენმორელი.

ნაყოფი მსხვილი (5.8-6.5გ), მომრგვალო-ელიფსური ფორმის (2,06X2,24სმ). ყუნწი სუსტი, საშუალო (სიგრძე 42მმ). კარგად ემეგრება ყლორტს. კანი ძალიან მუქი წითელი, საშუალო სისქის, რბილობი ხორციანი, წითელი ფერის, წვნიანი, წვენი - მუქი წითელი. კურკის გამოსავლიანობა 7,2 %-ი, მოგრძო -მომრგვალო ფორმის. სანახევროდ შორდება რბილობს. გემო მჟავე მოტკბო გემოთი. სადეფუსტაციო შეფასება 4.6 ბალი (5-ბალიანი სისტემით).



მარტივი ბიოქიმიური შედგენილობა - ხსნადი მშრალი ნივთიერება - 11.4% (Brix), ტიტრული მჟავიანობა - 1.18 – 1.2 %.

საშუალო-საგვიანო სიმწიფის პერიოდის ჯიშია, სასიამოვნო საგემოვნო თვისებების. ნაყოფი მწიფდება ივლისის პირველ დეკადაში. ტრანსპორტაბელობის უნარი მაღალი. შესაძლებელია გამოყენებული იქნას ნედლი სახით და ასევე წარმოადგენს კარგ ნედლეულს გადამამუშავებელი მრეწველობისთვის.

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

**შატენმორელი (Schattenmorelle)** მსოფლიოში ფართოდ გავრცელებული ძველი ევროპული ჯიშია, რომელიც ლიტერატურული წყაროებით ჯერ კიდევ მე-17 საუკუნეში მოიხსენებოდა.



სინონიმები: მორელო (აშშ, დიდი ბრიტანეთი), ლუტოვკა (პოლონეთი), გრიოტ დე ნორდი (საფრანგეთი). საქართველოში შემოტანილია 2010 წელს ვაზისა და ხეხილის სარგავი მასალის წარმოების ეროვნული ცენტრის (2014 წლიდან სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის ს. ჯილაურას ექსპერიმენტული ბაზა) მიერ.

ხე საშუალო ზრდის. ვარჯი სფერული ფორმის (ჩახშირებული), კარგად შეფოთილი. ჩონჩხის ტოტები ზემოთ მიმართული. ჯიშში ხასიათდება კარგი განტოტვის უნარით და ყლორტების განვითარების კარგი უნარით. მსხმოიარობა ძირითადად არის სერეული

ტიპის.იგი მსხმოიარობს სანაყოფე თაიგულებზე და ერთწლიან ტოტებზე. მსხმოიარობაში შედის მე-3-4 წელს (საძირე - კოლტი). მოსავლიანობა რეგულარული, მაღალი. კვლევის მიხედვით დადგენილია, რომ საშუალო მოსავალი შეადგენს 17,2-19 კგ/ხე.

საგვიანო პერიოდის მოყვავილე. თვითფერტილი. ყვავილობს აპრილის პირველ- მეორე დეკადაში. (საკონტროლო ჯიშ ქართული ალუბალი შედარებით 5- 6 დღით გვიან). ყვავილობის ხანგრძლივობა 8-10 დღეა. (ს. ჯილაურას პირობებში).

ნაყოფი საშუალო, ან საშუალოზე მსხვილი მასის (4.8- 5.5გ), მომრგვალო ფორმის (1.84X2.08სმ). ერთგვაროვანი. ყუნწი სუსტი, საშუალო (სიგრძე- 36 - 38 მმ). კარგად ემეგრება ყლორტს. კანი მუქი წითელი ფერის, საშუალო სიმკვრივის, რბილობი მუქი წითელი.ძალიან წვნიანი. კურკა საშუალო სიდიდის (0.24- 0,27გ), კვერცხისებური ფორმის, ადვილად შორდება რბილობს. ნაყოფის გემო მჟავა ოდნავ ტკბილი. სადეგუსტაციო შეფასება 4.5 ბალი (5-ბალიანი სისტემით).



მარტივი ბიოქიმიური შედგენილობა - ხსნადი მშრალი ნივთიერება - 12.0 -12.5% (Brix), ტიტრული მჟავიანობა - 1.11-1.16 %.

კარგი საგემოვნო თვისებების მქონე ჯიშია. საშუალო სიმწიფის პერიოდის. ნაყოფი მწიფდება ივლისის პირველ დეკადაში. ძირითადად გამოიყენება ნედლი სახით ან გადასამუშავებლად.

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

### დასკვნები:

ალუბლის ინტროდუცირებული ჯიშების სამეურნეო და აგრობიოლოგიური თვისებების კვლევის შედეგები საშუალებას იძლევა აღნიშნულ ჯიშებს: კარნეოლი, შატენმორელი და მონტმორანსი, მიეცეს რეკომენდაცია გასაშენებლად საქართველოს იმ რეგიონებსა და ზონებში, სადაც ალუბლის წარმოება შესაძლებელია კომერციული დანიშნულებით, კერძოდ, შიდა ქართლში კახეთსა და ქვემო ქართლში.

### ლიტერატურა:

1. ბობოქაშვილი ზ., ძერია ვ. მეზაღეობა. თბ.,2010.
2. ბობოქაშვილი ზ., ბალი, მნიშვნელოვანი კურკოვანი კულტურა, "აგროზაზისი" თბ.(2018).
3. ბობოქაშვილი ზ., მაღლაკელიძე ე., (2020). საქართველოს ხეხილი: ახალი ჯიშები და მათი თვისებებები. თბ.,(2020); გვ 142-152.
4. საქართველოს აგრობიომრავალფეროვნება (კატალოგი) თბ., 2015.
5. საქართველოს მეხილეობა, ნ. ხომიზურაშვილის რედაქციით, ტ. IV.თბ.,1977.

6. საქართველოს ხილი (კატალოგი), ვ. კვალიაშვილის რედაქციით, თბ.,(2001)
7. საქსტატი (2020). საქსტატის ეროვნული სტატისტიკური ოფისი საქართველოში 2021. [www.geostat.ge](http://www.geostat.ge)
8. Avanzato D. (2002). Cherry and Sweet cherry cultivars in Georgia. Actual Questions of fruit-growing Publishing by FAO project. Tbilisi-Gori-Akhaltzikhe. pp. 58-62. (In Georgian).
9. Baden M L, Byrne D H. (2012). Fruit breeding. Hand book of breeding. Springer Science pp.571-621.
10. Growth stages of vegetables, pome- stone- and berry fruits and grape and weed species (BBCH-Code). Ed. SPAAR,
11. FAOSTAT (2020): <http://faostat.fao.org/default.aspx>
12. Menzies R. (2004): Increasing cherry fruit size. Agfact H5.4.2. Available at [www.dpi.nsv.gov.au](http://www.dpi.nsv.gov.au)  
Milatović P.D., Đurović B.D., Đorđević
13. Meier U. (2001) Growth Stages of Mono and Dicotyledonous Plants. BBCH Monograph, Federal Biological Research Centre for Agriculture and Forestry, Bonn.
14. Postweiler K, Stosser R, Anvari A. (1985) The effect of different temperatures on the viability of ovules in cherries. *Scientia Horticulturae* 25(3); pp.235-239
15. Sedov E and Ogoltsova T Program and methodology of variety researching of fruit, berry and nut crops (Publishing house of the all-Russian research Institute of fruit crop selection, Orel, 1999)
16. Schick J., Toivonen M. (2000). Optimizing cherry Stem quality. 16th Annual Postharvest Conference Yakima, WA, March. pp. 14-15.
17. Serrano M., Guillén F., Martínez-Romero D., Castillo S., Valero D. (2005): Chemical constituents and antioxidant activity of sweet cherry at different ripening stages. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 53: 2741–2745.
18. Shirokov, E., Polegaev V. (1988). Storage Technology and processing of fruits and vegetables horticulture and viticulture. Moscow. Publisher 'Agropromizdat' (in Russian).
19. UPOV descriptor (2006): Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability Cherry (*Prunus cerasus* L.) – TG/230/1.
20. USenik V., Fabcic J., Stampar F.,(2008). Sugars, organic acids, phenolic composition and antioxidant activity of sweet cherry (*Prunus avium* L.). *Food Chem.* 107.pp.185-192.
21. Zhukovsky P. (1971). Cultivated plants and their relatives. Moscow. Kolos publishing house. pp. 481-565 (in Russian).

## Description of Introduced Cherry (*Prunus cerasus* L.) varieties

E. Maghlakelidze - PhD in Agricultural Science,

Z. Bobokasvili - Associate Professor, PhD in Agricultural Science,

V. Kakashvili - Master.

L. Tsigriashvili - Bachelor,

M. Vakhtangashvili – Master.

LEPL Scientific-Research Center of Agriculture, Division of Fruit-growing Research,

### Abstract

There are given the results of the assessments of prospective introduced cultivars of cherry in Georgia.

The research has been carried out in the collection orchard of the experimental station Jigaura of LEPL Scientific-Research Center of Agriculture (SRCA) in the 2018-2022. The following agronomic and biological characteristics were studied according to the cultivar: phenological phases of development, detailed pomological description of tree, susceptibility toward diseases, biochemical and mechanical analysis of fruits and other features.

According to the study data, cultivars: Schattenmorelle, Karneol, Montmorency are characterized by high productivity and good fruit characteristics and could be recommended for the improvement of assortments of cherry in East regions of Georgia.

**Key words:** fruit, variety, flower, pollination, harvest