

## ველური ვაზის *Vitis vinifera ssp. silvestris* (C.C.Gmel.) Hegi ფორმების ფენოლოგიური ფაზების მსვლელობა ჯილაურას კოლექციაში

- ლ. მამასახლისაშვილი - სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი. სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრი,  
შ. კიკილაშვილი - მეცნიერ-თანამშრომელი. მევენახეობისა და მეღვინეობის ფაკულტეტი. კავკასიის საერთაშორისო უნივერსიტეტი,  
შ. გიორგობიანი - მაგისტრი. სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრი,  
ი. მდინარაძე - სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი. მევენახეობისა და მეღვინეობის ფაკულტეტი. კავკასიის საერთაშორისო უნივერსიტეტი,  
რ. ჭიპაშვილი - მეცნიერ-მუშაკი. მევენახეობისა და მეღვინეობის ინსტიტუტი, საქართველოს აგრარული უნივერსიტეტი,  
შ. კენჭიაშვილი - აგრონომი. სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრი,  
დ. მალრაძე - სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი. 1) სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრი, 2) მევენახეობისა და მეღვინეობის ფაკულტეტი, კავკასიის საერთაშორისო უნივერსიტეტი.

**საკვანძო სიტყვები:** კრიკინა ვაზი, ყვავილობა, სავეგეტაციო პერიოდი.

### რეზიუმე

სტატიაში განხილულია სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო – კვლევითი ცენტრის ჯილაურას GEO038 საერთაშორისო კატეგორიის კოლექციაში დაცული ველური ვაზის *Vitis vinifera ssp. silvestris* (C.C.Gmel.) Hegi 43 ქართული ფორმის ფენოლოგიური ფაზების შესწავლის შედეგები 2019 წლის სავეგეტაციო პერიოდის განმავლობაში. გამოვლინდა ფენოლოგიური ფაზების როგორც თანხვედნა, ასევე მრავალფეროვნება ნიმუშების გენეტიკური ბუნებიდან გამომდინარე, რაც მეტად მნიშვნელოვანია სხვადასხვა სავეგეტაციო პერიოდის ხანგრძლივობის მქონე ფორმების ბიომრავალფეროვნების დაცვის საქმეში და სელექციაში მათი შესაძლო გამოყენების თვალსაზრისით.

### შესავალი

ველური - იგივე „კრიკინა“ - ვაზი *Vitis vinifera ssp. silvestris* (C.C.Gmel.) Hegi ბოტანიკური კლასიფიკაციით მიეკუთვნება *Vitis* -ის გვარს და წარმოადგენს ევროაზიური ვაზის *Vitis vinifera* –ს ქვესახეობას კულტივირებულ ვაზთან *V. vinifera ssp. sativa* DC –თან ერთად. ის არის კულტივირებული ვაზის ველური წინაპარი, საიდანაც მოხდა მისი გაკულტურება და რომელმაც საფუძველი დაუდო ევროაზიური ვაზის დომეტიკაციას 8000 წლის წინ, როდესაც საქართველოს ტერიტორიაზე პირველი ღვინო იწურებოდა მეცნიერულად დადასტურებული მონაცემების მიხედვით (McGovern *et al.* 2017).

ნ. ვავილოვი (Вавилов, 1931) სამხრეთ კავკასიას ასახელებს ველური ვაზის კულტურაში შემოტანის ადგილად, რასაც საფუძველი დაუდო ამ მცენარის არსებობამ ბუნებაში და ადგილობრივი მოსახლეობის მაღალი აგრარული კულტურის დონემ. ამით მან ხაზი გაუსვა კავკასიის ველური ვაზის შესწავლის მნიშვნელობას, რაც მისმა მომდევნო მკვლევარებმა გააგრძელეს და დაადასტურეს.

Maghradze *et al.* (2011) ველურ ვაზს მიიჩნევენ სამხრეთ კავკასიის, მათ შორის საქართველოს, ფლორის ნაწილად, რომელიც ტყეებსა და მდინარის ხეობებშია გავრცელებული. ისინი ველური ვაზის არსებობას ორ პერიოდად ყოფენ: 1) უძველესი დროიდან ვიდრე მე-19 საუკუნის 60-იან წლებამდე, როდესაც მას მცენარისათვის საშიში აგრესიული პათოგენები არ ავიწროვებდნენ; 1) მე-19 საუკუნის 60-იანი წლებიდან დღემდე საქართველოს ტერიტორიაზე გავრცელებული ჭრაქის,

ნაცრის, ფილოქსერას და ანტროპოგენული სტრესული ზემოქმედების ქვეშ, რის შედეგადაც მოხდა მისი რიცხოვნობის საგრძნობი შემცირება.

ზოგადად, ჩვენი ქვეყნის ველური ვაზი წითელ წიგნში შეტანილი მცენარეა (საქართველოს წითელი წიგნი, 1982), რომელსაც საქართველოს კანონი „ვაზისა და ღვინის შესახებ“ (1998) „ეროვნულ სიმდიდრედ“ მიიჩნევს ვაზის ადგილობრივ ჯიშებთან ერთად და მათი გამოვლენის, კვლევის, შესწავლისა და კონსერვაციის ვალდებულებას აკისრებს სახელმწიფოს. აქედან გამომდინარე, იზრდება პასუხისმგებლობა ველური ვაზის შესწავლით დაკავებული პროექტებისა და მათში ჩართული მკვლევარებისა.

მეოცე საუკუნის განმავლობაში მაქსიმე და რევაზ რამიშვილებმა (Рамишвили, 1988) საქართველოში ჩატარებული მრავალმხრივი ექსპედიციური კვლევების შედეგად შეისწავლეს და სასოფლო-სამეურნეო ინსტიტუტის ამპელოგრაფიულ კოლექციაში თავი მოუყარეს ველურად მოზარდი ვაზის 400-მდე ფორმას, რომლებიც ისწავლეობოდა ამპელოგრაფიული, აგრონომიული და სამეურნეო მაჩვენებლების მიხედვით. ოცდამეერთე საუკუნეში გაგრძელდა ექსპედიციური კვლევები ველური ვაზის შესწავლისათვის (Maghradze *et al.* 2011) და მოძიებული ფორმები 2014 წლიდან დაირგო საქართველოს სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის ჯილაურას კოლექციაში.

კვლევის მიზანს წარმოადგენდა ჯილაურას კოლექციაში თავმოყრილი ველური ვაზის (კრიკინა) ფორმების ფენოლოგიური ფაზების მსვლელობის შესწავლა კულტივირებულ ჯიშებთან მიმართებაში მათი ურთიერთშედარებისათვის.

### მასალები და მეთოდები

**საკოლექციო ნაკვეთი.** ვაზის ველური ფორმების კოლექცია გაშენებულია სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის ჯილაურას (მცხეთის მუნიციპალიტეტი) საერთაშორისო კატეგორიის საკოლექციო ნაკვეთზე კოდით GEO038 2014–2016 წლებში. მცენარეები დარგულია 2.30 X 1.3 მ. სქემით, ფორმირება – შპალერზე ორმხრივი ქართული (გიუო) წესით. ნაკვეთი მდებარეობს ვერტიკალური ზონალობის 586 მ. სიმაღლეზე. ამ ზონაში აქტიურ ტემპერატურათა ჯამი საშუალოდ შეადგენს (3440-3670°C), ხოლო საშუალო წლიური ნალექები კი: 540-590 მმ-ს. საკოლექციო ნაკვეთში არის ყავისფერი ნიადაგები მარცვლოვან-კომპოვანი სტრუქტურით, რომელთაც ახასიათებს ფხვიერი აგებულება, ალაგ-ალაგ ქვიან-კენჭოვან-ხირხატიანი. აქვს კარგი ფიზიკური თვისებები და საკმარისად ინარჩუნებს ტენიანობას. სიღრმის მატებასთან ერთად მატულობს კარბონატების შემცველობა (18-20%). ნიადაგის pH მაჩვენებელი არის ტუტე რეაქციის (7.8-8.1), ორგანული ნივთიერება აღწევს 1.40-1.65 -ს. ნიადაგი აზოტით და ფოსფორით ღარიბია, ხოლო კალიუმის შემცველობა საშუალოა.

**საკვლევი მასალა.** შესასწავლად ჩართული იყო კოლექციაში დაცული ველური - „კრიკინა“ - ვაზის 43 ფორმა - მათ შორის 23 იყო მდედრობითი და 20 მამრობითი ყვავილის ტიპის მქონე (ცხრილი 1), რომლებიც წარმოდგებიან საქართველოს სხვადასხვა რეგიონებიდან - უმეტესად აღმოსავლეთ საქართველოდან. ველური ფორმების პარარელურად დაკვირვება მიმდინარეობდა ვაზის ჯიშებზე საფერავი (ქართული ჯიში) და კაბერნე სოვინიონი (ფრანგული ჯიში), როგორც საკონტროლო ვარიანტებზე. ყვავილობის პერიოდის დაზუსტებული შესწავლის მიზნით ცდაში ჩართული იყო 6 ჰერმაფროდიტული (ადანასური, ბუერა, იყალთოს წითელი, მწკლარტა, საფერავი) და 2 მდედრობითი (ზაქათალის თეთრი, ჩიტისთვალა აჭარული) ყვავილის ტიპის მქონე ვაზის ქართული ჯიში.

**კვლევის მეთოდიკა.** ფენოლოგიურ ფაზებზე დაკვირვება განხორციელდა კვირტის დაბერიდან ფოთოლცვენის დასასრულამდე 7 დღიანი ინტერვალით BBCH შკალის (Lorenz *et al.* 1994) შესაბამისად და ადაპტირებული COST FA1003 ევროპული პროექტის მიერ შემოთავაზებული აღრიცხვის მეთოდიკის მიხედვით (Rustioni *et al.* 2014). სტატიაში მოყვანილია ფენოლოგიური

განვითარების ძირითადი ფაზები: კვირტის გაშლის დასაწყისი, ყვავილობის დასაწყისი, 50%-იანი ყვავილობა, შეთვალევა, სიმწიფე და ფოთოლცვენის დასასრული.

კლიმატური მონაცემების აღება ხდებოდა უშუალოდ კოლექციაში დამონტაჟებული აგროკლიმატური ავტომატური სადგურიდან, რომელიც აღრიცხავდა ჰაერისა და ნიადაგის ძირითად პარამეტრებს.

დაკვირვება განხორციელდა 2019 წლის სავეგეტაციო პერიოდში.

### შედეგები და განზოგადება

საკვლევი ფორმების კვირტის გაშლა (BBCH 007) აღინიშნა 10 - 21 აპრილის შუალედში - საშუალოდ 15 აპრილს (მამრობითმა ფორმებმა 1 დღით ადრე დაიწყეს), საფერავისათვის ეს ფაზა 18 აპრილს დადგა, ხოლო კაბერნე სოვინიონისათვის კვირტის გაშლა დაფიქსირდა 26 აპრილს, შედარებით გვიან ვიდრე ყველა დანარჩენი საკვლევი ნიმუშებისათვის (ცხრილი 1).

**ცხრილი 1. ველური ფორმების ფენოლოგიური ფაზების მსვლელობა**

პოპულაცია	ფორმები	ყვავილის ტიპი	BBCH 007 კვირტის გაშლა	BBCH 601 ყვავილობის დასაწყისი	BBCH 801 შეთვალევა	BBCH 809 სიმწიფე	BBCH 907 ფოთოლცვენა-დასასრული
ნინოწმინდა	11; 06+07	მამრ.	11.04	27.05	-	-	17.11
ნინოწმინდა	01; 02; 15	მდედრ.	12.04	30.05	07.08	10.09	20.11
ნახიდური	02; 05	მამრ.	17.04	30.05	-	-	24.11
ნახიდური	11; 13; 15	მდედრ.	13.04	04.06	03.08	11.09	16.11
თედოწმინდა	22; 23	მამრ.	21.04	01.06	-	-	13.11
თედოწმინდა	04; 16; 25	მდედრ.	16.04	26.05	02.08	14.09	20.11
ჩქუმი	02; 06	მამრ.	10.04	01.06	-	-	21.11
ჩქუმი	03; 04	მდედრ.	14.04	01.06	01.08	06.09	06.11
მენესო	01	მდედრ.	14.04	01.06	31.07	06.09	06.11
ბაგიჭალა (ბონი)	04/05; 07; 12	მამრ.	12.04	28.05	-	-	12.11
სამების სერი	08	მდედრ.	17.04	28.05	03.08	30.08	21.11
ლაგოდეხი მე-60კმ.	03	მდედრ.	17.04	29.05	31.07	30.08	06.11
თუშის ტბები	01	მამრ.	17.04	29.05	-	-	26.11
საბუე	03	მდედრ.	10.04	01.06	01.08	30.08	21.11
ასურეთი	01	მამრ.	17.04	01.06	-	-	21.11
წიწამური	04	მამრ.	10.04	01.06	-	-	17.11
ბარისახოს გადასახვევი	A	მდედრ.	20.04	04.06	01.08	06.09	06.11
სკრა	01	მდედრ.	10.04	03.06	03.08	30.08	06.11
ენაგეთი	01	მამრობ.	14.05	05.06	-	-	21.11
ჩაჩხრიალა	01	მდედრ.	14.04	01.06	29.07	06.09	21.11
შირიხევი	03; 04	მამრობ.	14.04	01.06	-	-	21.11
კვეტარი	04; 05; 19	მდედრ.	17.04	01.06	04.08	06.09	21.11
სართიჭალა (ფერმა)	02, 07; 11	მამრ.	14.04	01.06	-	-	16.11
ნალომარი	01	მდედრ.	17.04	01.06	12.08	06.09	26.11
მოხვა	03	მდედრ.	14.04	25.05	01.08	06.09	21.11
საფერავი (K)	-	ჰერმაფ.	18.04	03.06	04.08	19.09	05.11
კაბერნე სოვინიონი (K)	-	ჰერმაფ.	26.04	03.06	29.08	13.10	19.11

კრიკინა ვახის ყვავილობა (BBCH 601) დროში საკმაოდ გავრცობილი გამოდგა და ფორმებმა ის 26 მაისიდან 5 ივნისამდე პერიოდში დაიწყეს (ცხრილი 1), ხოლო საფერავისა და კაბერნე სოვინიონისათვის იგივე ფენოლოგიური ფაზა 5 ივნისს დაიწყო.

ყვავილობა ველური ვაზისათვის მეტად მნიშვნელოვანი ფაზაა, ვინაიდან მასზეა დამოკიდებული ორბინიანი კრიკინა ვაზის დამტვერვა-განაყოფიერების საკითხები: მამრობითმა მცენარემ უნდა იყვავილოს მდედრობითი მცენარის თანადროულად და უნდა უზრუნველყოს ის საკმარის ოდენობის მტვერით, რათა მდედრობითმა ფორმამ თავის მხრივ შეძლოს იმ ოდენობის ნაყოფის გამონასკვა, რაც საკმარისი იქნება ამ მცენარის პოპულაციის შესანარჩუნებლად ბუნებაში.

ყვავილობის გასაშუალებელი მონაცემების (ცხრილი 2) ანალიზმა აჩვენა კრიკინა ვაზის მდედრობითი და მამრობითი ფორმების ერთდროული ყვავილობა 31 მაისი - 4 ივნისის პერიოდში მამრობითი ფორმების ოდნავი წინსწრებითაც კი. ამავდროულად აღინიშნა, რომ ვაზის ქართული ჯიშები საშუალოდ ერთი დღით გვიან იწყებენ ყვავილობას, ხოლო ფრანგული ჯიშში კაბერნე სოვინიონი - 4 დღით გვიან: ეს მონაცემი მიუთითებს შედარებით დიდ ალბათობაზე კრიკინა ვაზის გადამტვერვისა ქართული ვაზის ჯიშებთან და შედარებით დაბალ შესაძლებლობაზე - კაბერნე სოვინიონთან.

**ცხრილი 2. ველური ვაზისა და ვაზის ჯიშების ყვავილობა: საშუალო მონაცემები**

ჯიში	ყვავილის ტიპი	გენოტიპების რაოდენობა	ყვავილობის დასაწყისი			50%-იანი ყვავილობა
			უადრესი	საშუალო	უგვიანესი	
<b>ვაზის ფრანგული ჯიში</b>						
კაბ. სოვინიონი	ჰერმაფრ.	1	03.06	04.06	05.06	06.06
<b>ვაზის ქართული ჯიშები</b>						
ჯამური	ჰერმ. მდე.	8	29.05	01.06	05.06	05.06
<b>ველური ვაზი, მამრობითი</b>						
ჯამური	მამრობ.	23	21.05	31.05	04.06	04.06
<b>ველური ვაზი, მდედრობითი</b>						
ჯამური	მდედრ.	20	25.05	31.05	05.06	04.06

ყვავილობა და განაყოფიერება ძლიერ დამოკიდებულია ამინდის პირობებზე: ვაზის დამტვერვა ძირითადად ქარით ხდება; ცივი ამინდი და წვიმა ახანგრძლივებს ყვავილობას, ხოლო თბილი და მზიანი ამინდი-აჩქარებს; ყვავილობა იწყება 15°C ტემპერატურაზე, ნორმალურად მიმდინარეობს 18-20°C და ჩქარდება 25-30°C -ზე (Iland *et al.* 2011). აქედან გამომდინარე გაანალიზებულმა ყვავილობის პერიოდის ამინდის პარამეტრებმა ჯილაურაში აჩვენა, რომ ჰაერის საშუალო ტემპერატურამ, სიო-ნიავექარმა და იშვიათი ნალექებმა ხელისშემწყობი პირობები შექმნეს ველური ვაზისა და კულტივირებული ჯიშების დამტვერვა - განაყოფიერებისათვის (ცხრილი 3).

**ცხრილი 3. ამინდის მონაცემები საგურამოში ყვავილობის დროს, 2019 წელი**

დროითი პერიოდი	ჰაერის საშუალო ტემპერატურა, °C	ნალექი: ჯერადობა და რაოდენობა, მმ	ქარის სიჩქარე საშუალოდ, მ/წმ
21/05-06/06	15,4-24,4	6   0,0-19,6	0,5-3,4

სიმწიფის დასაწყისის ანუ შეთვალეების ფენოლოგიური ფაზა (BBCH 801) მდედრობითმა ვაზებმა 29.07 – 12.08 პერიოდში დაიწყო. აგვისტოს დასაწყისშივე დაიწყო სიმწიფე საფერავმა, მაგრამ კაბერნე სოვინიონმა-მხოლოდ აგვისტოს ბოლოს, როგორც უფრო საგვიანო ჯიშმა ვიდრე საფერავია.

გამომდინარე სიმწიფის დაწყების განსხვავებული დროიდან განსხვავებული აღმოჩნდა ასევე კრიკინა ვაზების სიმწიფის დროც, რომელიც უმეტესად 30.08 – 06.09 პერიოდში დადგა (მხოლოდ თედოწმინდის პოპულაციის ფორმები დამწიფდნენ ყველაზე გვიან - 14 სექტემბერს). ამ ნიშნის მიხედვით ველურმა ვაზებმა გამოავლინეს სიმწიფის ადრეული პერიოდი საკონტროლოდ აღებულ საფერავთან და საგვიანო კაბერნე სოვინიონთან მიმართებაში.

სიმწიფისათვის საჭირო დღეთა რაოდენობა - ანუ პერიოდი კვირტის გაშლიდან სიმწიფემდე - განსხვავებული გამოვიდა ველური ფორმებისათვის და შეადგინა 138–143 დღე. ხოლო ჯიშ-

ბისათვის იგივე მაჩვენებელმა შეადგინა 157-178 დღე: აქ სხვაობა გამოწვეული იყოს ჯიშების შედარებით სავიანო სიმწიფით ვიდრე კრიკინა ვაზისათვის, ვინაიდან ვეგეტაცია როგორც კრიკინა ვაზმა, ასევე ჯიშებმა დაახლოებით ერთ პერიოდში დაიწყო.

კრიკინა ვაზის ფოთოლცვენა (BBCH 907) დასრულდა 6-26 ნოემბრის პერიოდში - აქაც ადგილი ჰქონდა გარკვეულ ვარიაციებს. შედეგად, ყველაზე ხანგრძლივი სავეგეტაციო პერიოდით (დღეთა რაოდენობა კვირტის გაშლიდან ფოთოლცვენის დასასრულამდე) ხასიათდებოდა ფორმა ნინო-წმინდა 15, რომელმაც აჩვენა 231 დღე. პარალელურად, საფერავის სავეგეტაციო პერიოდის ხანგრძლივობა იყო 197 დღე და კაბერნე სოვინიონისა – 201 დღე.

### დასკვნები

ერთწლიანი დაკვირვების შედეგად დადგინდა, რომ როგორც პოპულაციის შიგნით, ასევე ბუნებაში ეკოლოგიური ბარიერებით იზოლირებულ ველური ფორმების ფენოლოგიურ ფაზებს შორის არსებობს გარკვეული სხვაობა, რაც მიუთითებს ამ ფორმების ბიომრავალფეროვნებაზე და გამომდინარეობს ველური ვაზების განსხვავებული გენეტიკური ბუნებიდან.

სხვაობა დაფიქსირდა კრიკინა ვაზსა და ცდაში ჩართულ ვაზის კულტივირებული ჯიშების ფენოლოგიური ფაზების მსვლელობას შორის, რაც კიდევ ერთი დადასტურებაა ამ ორ გენოფონდს შორის არსებულ გენეტიკურ დივერგენციისა, გამოწვეული ხანგრძლივი დომესტიკაციის პროცესის შედეგად.

ვინაიდან ფენოლოგიური ფაზების მსვლელობა-როგორც წესი-იმყოფება კლიმატური ფაქტორების ზემოქმედების ქვეშ, დასკვნების საიმედოობის გაზრდისათვის დაგეგმილია ცდის გაგრძელება შემდგომი წლებისათვისაც.

### სამადლობელი

ველური ვაზის ფორმების კვლევა განხორციელდა შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის ფინანსური მხარდაჭერით [FR-18-18474].

### გამოყენებული ლიტერატურა

- კაჭარავა ლ. (რედ), კეცხოველი ნ., მარუაშვილი ლ., ყურაშვილი ბ. 1982. საქართველოს სსრ წითელი წიგნი. თბილისი. გამომცემლობა „საბჭოთა საქართველო“. 235გვ.
- Рапишвили Р. 1988. Дикорастущий виноград Закавказья. Тбилиси. Издательство «Ганатлеба». 125с.
- Вавилов Н. И. (1931). Дикие родичи плодовых деревьев азиатской части СССР и Кавказа и проблема происхождения плодовых деревьев. Труды по прикладной ботанике, генетики и селекции, т. 36. №3. [Было применено издание: Академик Н. И. Вавилов –Избранные труды в пяти томах. Том II. Изд-во Академии Наук СССР. Москва- Ленинград. 1960. Стр. 343-361.]
- Iland P., Dry P., Proffitt T., Tyerman S. 2011. The grapevine: from the science to the practice of growing vines for wine. Publisher: Patrick Hard Wine Promotions Pty Ltd, Adelaide, Australia. pp. 33-75
- Maghradze D., Failla O., Imazio S., Becilieri R., Chipashvili R., Rubio O. R., Quattrini E., This P., Scienza A. 2011. Wild grapevine in Georgia. Origini della Viticulture. Pg 183-107.
- McGovern P., Jalabazde M., Batiuk S., Callahan M.P., Smith K.E., Hall G.R., Kvavadze E., Maghradze D., Rusishvili N., Bouby L., Failla O., Cola G., Mariani L., Boaretto E., Bacilieri R., This P., Wales N., Lordkipanidze D. 2017. Early Neolithic wine of Georgia in the South Caucasus. PNAS (Proceedings of the National Academy of the Sciences of the United States of America), vol. 114, no 48, Pages E10309–E10318. Published November 28, 2017.
- Rustioni L., Cola G., Fiori S., Failla O., Bacilieri R., Maul E., Eiras Dias J.E., Brazão J., Kocsis L., Lorenzini F., Maghradze D., Chipashvili R., Maletic E., Preiner D., Molitor D., Muljukina N., Muñoz-Organero G., Musayev M., Nikolaou N., Risovanna V., Ruisa S., Salimov V., Savin G., Cornea V., Savvides S., Schneider A., Skala O., Ujmajuridze L. 2014. Application of standard methods for the grapevine (*Vitis vinifera* L.) phenotypic diversity exploration: Phenological traits. *ISHS Acta Horticulturae*. 1032: 253-260.
- Lorenz D.H., Eichhorn K.W., Blei-Holder H., Klose R., Meier U., Weber E., 1994: Phänologische Entwicklungsstadien der Weinrebe (*Vitis vinifera* L.: ssp. *vinifera*). *Vitic. Enol. Sci.* 49, 66-70

## **Phenological Stages of Development for Accessions of Wild Grapevine *Vitis vinifera* ssp. *silvestris* (C.C.Gmel.) Hegi in Jighaura Collection**

**L. Mamasakhlisashvili** – Academic Doctor of Agriculture. Scientific-Research Center of Agriculture,  
**Sh. Kikikashvili** – PhD student. Faculty of Viticulture and Winemaking, Caucasus International University,  
**Sh. Giorgobiani** – Master. Faculty of Viticulture and Winemaking, Caucasus International University,  
**I. Mdinaradze** - Academic Doctor of Agriculture. Faculty of Viticulture and Winemaking, Caucasus International University,  
**R. Chipashvili** - Researcher. Institute of Viticulture and Oenology, Georgian Agricultural University,  
**Sh. Kenchiashvili** – Agronomist. Scientific-Research Center of Agriculture,  
**D. Maghradze** - Academic Doctor of Agriculture. 1) Scientific-Research Center of Agriculture, 2) Faculty of Viticulture and Winemaking, Caucasus International University.

**Key words:** Wild grape “Krikina”, flowering, length of vegetative period

### **Abstract**

In this article are provided the data of phenological stages of development for 43 accessions of wild grapevine *Vitis vinifera* ssp. *silvestris* (C.C.Gmel.) Hegi in Jughaura collection (the FAO code is GEO038, owned by the Scientific-Research Center of Agriculture) during 2019: the tested accessions are originated from different regions of Georgia. The results of research demonstrated some overlapping as well as diversity of studied phenological stages due to different genetic background of the accessions – this is important issue for conservation of this diversity and for potential usage in breeding programs.