

ქლიავის სორტიმენტის გაუმჯობესება

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

საკვანძო სიტყვები: ვეგეტაცია, ყვავილობა, სიმწიფე, მოსავალი, ნაყოფი.

რეზიუმე

სტატიაში წარმოდგენილია საქართველოში უკანასკნელ ხანებში ინტროდუცირებული ქლიავის რამდენიმე ჯიშის: ბლუფრი, პრეზიდენტი, ამერსი და ემპრესი აგრობიოლოგიური შესწავლისა და პომოლოგიური აღწერის შედეგები.

კვლევა განხორციელდა სსიპ სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის, მეხილეობის კვლევის სამსახურის მიერ, 2014-2017 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: ემპრესი, ბლუფრი და პრეზიდენტი ხასიათდებიან მაღალი მოსავლიანობით, გამორჩეული სასაქონლო-საგემოვნო თვისებებით და შესაძლებელია მათი რეკომენდება საქართველოს მეხილეობის წამყვან რეგიონებში ქლიავის სორტიმენტის გაუმჯობესების მიზნით.

შესავალი

ქლიავი (*Prunus domestica* L.) კურკოვანი ხილის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი წარმომადგენელია. მისი ნაყოფი ხასიათდება ძვირფასი სადესერტო და ადამიანის ჯანმრთელობისათვის სასარგებლო თვისებებით. იგი შესანიშნავი ნედლეულია გადამამუშავებელი მრეწველობისთვის. მსოფლიოში განსაკუთრებით პოპულარულია და გამორჩეულია ქლიავის ქვეჯგუფისგან "უნგრულები" დამზადებული მაღალი ხარისხის ე.წ. "შავი ქლიავი" ჩირი (Krska 2000; Vitanova at all 1998).

მოფლიოს 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 (Baden and Byrne 2012; Minev and Stoyanova 2012).

შინაური ქლიავის ჯიშები ნაყოფის შეფერვის და ფორმის მიხედვით იყოფა შემდეგ ჯგუფებად: უნგრულები (მუქ ლურჯად შეფერილი, მოგრძო, თავში და ბოლოში შევიწროებული ნაყოფებით)-სტენლი, შავქლიავა, იტალიური უნგრულა, რენკლოდები (*Prunus domestica* subvar. *italixa*) (მომწვანო-მოყვითალო, მრგვალი ნაყოფებით)-ალტანის რენკლოდი, მწვანე რენკლოდი და კვერცხისებური ქლიავები (მსხვილი, კვერცხისებური ფორმის, ყვითელი, ან წითელი ნაყოფებით-ვაშინგტონი, ჯეფერსონი და სხვ. (საქართველოს ხილი, 2001).

საქართველოში ქლიავი გავრცელებულია თითქმის ყველგან (ქართლი, კახეთი, ზემო იმერეთი, აფხაზეთი, მესხეთი, რაჭა-ლეჩხუმი), თუმცა, სამრეწველო მიზნით ძირითადად აწარმოებენ აღმოსავლეთ საქართველოს რეგიონში-შიდა ქართლში, მცხეთა-მთიანეთსა და სამცხე-ჯავახეთში. (საქართველოს აგრობიომრავალფეროვნება 2015).

საქართველოში განსაკუთრებით მაღალი პოტენციალი გააჩნია საჩირე მიმართულების ქლიავის ჯიშების წარმოებას. უკანასკნელი წლების სტატისტიკური მონაცემების თანახმად ქლიავის

წარმოება 13100 ტონიდან (2014 წელი) 3800 ტონამდე (2017 წელი) მერყეობს. (საქსტატი 2017). მაღალი მოსავლით გამოირჩევა შიდა ქართლის რეგიონი (მთელი წარმოების 40 - 45 %)

მიუხედავად გასული საუკუნის მეორე ნახევარში ჩატარებული ინტენსიური კვლევითი სამუშაოებისა (მებაღეობის, მევენახეობისა და მეღვინეობის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტი 1950-1990 წ.წ) (ერისთავი, ღამბაშიძე, 1978; მაღლაკელიძე 1993, 2001; ძერია და სხვ 2006), ქლიავის არსებული სორტიმენტი მაინც შედგება და დამყარებულია 1970-იან წლებში ინტროდუცირებული და გამოცდილი ჯიშებით როგორცაა: იტალიური უნგრულა (ფელენბერგი) და სტენლი.

საქართველოში ქლიავის კულტურის სორტიმენტის განახლების და ადგილობრივი ფერმერებისთვის დივერსიფიკაციის შესაძლებლობების გაუმჯობესების მიზნით კომპლექსური, სავლე და ლაბორატორიული კვლევა განხორციელდა სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის, მეხილეობის კვლევის სამსახურის, ჯილაურას ექსპერიმენტულ ბაზაზე, გაშენებული ქლიავის ინტროდუცირებული ჯიშების საკოლექციო ბაღში. აღსანიშნავია, რომ შესწავლილი ჯიშები ძირითადად მიეკუთვნებოდა ქლიავის "უნგრულების" ქვეჯგუფს.

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 მეთოდიკა

კვლევის ობიექტია ქლიავის 4 ინტროდუცირებული ჯიში: ბლუფრი, პრეზიდენტი, ამერსი და ემპრესი. საკონტროლოდ აღებულია დარაიონებული ჯიში სტენლი.

ქლიავის ჯიშების პირველადი შესწავლა ჩატარდა 2014-17 წ.წ, ს/მ სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის - საგურამოს სოფ. ჯილაურას (მცხეთის რ-ნი) - საკოლექციო ნაკვეთში. ბაღი გაშენებულია 2008 წელს. 5,0X2,5,0მ კვების არეზე. ჯიშები ინტროდუცირებულია იტალიიდან, თითოეული ჯიშიდან, საადრიცხვოდ გამოყოფილია 15 მცენარე, სამირე - იშტარა (Ishtara).

კვლევა მოიცავდა შემდეგ ასპექტებს: მცენარის ცალკეული ორგანოების (ხე, ყლორტი, ყვავილი, ნაყოფი) აღწერას, UPOV-ის დესკრიპტორის მიხედვით (UPOV, 2003).

ფენოლოგიური ფაზების კალენდარული ვადების აღრიცხვას: BBCH სკალის მოდიფიცირებული ვარიანტის მიხედვით (BBCH, Mayer, 2001). ასევე შესწავლილ იქნა ჯიშის 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 სავლე გამძლეობა დაავადებების მიმართ, ხეხილოვანი, კენკროვანი და კაკლოვანი კულტურების ჯიშთაშესწავლის მეთოდიკის მიხედვით (Programm, 1999). ჩატარდა ნაყოფის მექანიკური და ბიოქიმიური ანალიზი (Широков и Полегаев, 1988) შესაბამისი მეთოდიკის შესაბამისად.

კვლევის შედეგები

ფენოლოგიური დაკვირვებები

ფენოლოგიური მსვლელობაზე ჩატარებული დაკვირვებების შედეგად დადგინდა, რომ ქლიავის ჯიშები საშუალოდ ვეგეტაციას იწყებს მარტის მეორე დეკადაში. სავეგეტაციო პერიოდის დაწყების მიხედვით ჯიშებს შორის სხვაობა 6-9 დღეს შეადგენს. ყვავილობა იწყება აპრილის შუა რიცხვებში და გრძელდება 10 დღე. შესწავლილი ჯიშებიდან ყველაზე ადრე ყვავილობას იწყებს ჯიში ამერსი, ყველაზე გვიან ბლუფრი. ყვავილობის საშუალო პერიოდია 12 – 20 აპრილი.

ბიომეტრია და მოსავლიანობა

ჯიშებზე ბიომეტრული დაკვირვების ჩატარების შედეგად გაირკვა, რომ ყველაზე კომპაქტური ვარჯით (16,866 მ³) ხასიათდება ჯიში "ემპრესი", ხოლო ყველაზე ფართო ვარჯით ჯიში "პრეზიდენტი" (29, 558 მ³) (ცხრილი 1.)

ქლიავის ჯიშების ხის პარამეტრები და მოსავლიანობა (2014-2017 წწ) ცხრილი1.

	ხის სიმაღლე (მ)	ვარჯის მოცულობა (მ ³)	ვარჯის პროექცია (მ ²)	მოსავალი 1 მ ³ ვარჯის მოცულობაზე კგ/მ ³	მოსავალი 1 ხეზე (კგ)
სტენლი (საკონტროლო)	3,21± 0,14	28,1946± 1,79	5,205± 0,44	0,947 ^b	26,7 ^a
ბლუფრი	2,95± 0,11	19,5382± 1,34	4,045± 0,27	1,100 ^b	21,5 ^c
პრეზიდენტი	3,22± 0,23	29,5587± 2,01	5,430± 0,51	0,951 ^b	28,1 ^a
ამერსი	3,09± 0,18	22,2860± 1,67	4,335± 0,39	0,871 ^{bc}	19,4 ^c
ემპრესი	2,77± 0,12	16,8663± 1,41	3,799± 0,61	1,387 ^a	23,4 ^{ab}
უას (LSD) P = 0,05				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 მოსავლიანობით გამოირჩა ჯიში პრეზიდენტი - 28,1კგ, თუმცა სტატისტიკური ანალიზის მიხედვით აღნიშნული სხვაობა საკონტროლო ჯიშთანსტენლი" არა არსებითია და ამიტომ მისი მოსავლიანობა განიხილება როგორც საკონტროლო ჯიშის მსგავსი. ამ ნიშნით, მოსავლიანობის ცალკე ჯგუფს მიეკუთვნება ჯიშები ემპრესი" და ბლუფრი– 23,4 კგ/ხე და 21,5 კგ/ხე. ყველაზე დაბალი მოსავალი აღინიშნა ჯიშზე ამერსი -19,4 კგ/ხე.

თანამედროვე ინტენსიური ბაღების შესაქმნელად, მნიშვნელოვანია მოსავლიანობის მაჩვენებელი 1 მ³ ვარჯის მოცულობაზე. ეს მაჩვენებელი წარმოადგენს, ჩახშირებული ნარგაობის შექმნის საფუძველზე, მაღალეფექტიანი ბაღების გაშენების წინაპირობას. ამ ნიშნით ყველაზე უფრო პროდუქტიულია ჯიში ემპრესი - 1,387 კგ/მ³. მაღალი მოსავლიანობით და ამ მაჩვენებლით ასევე გამოირჩევა ჯიში ბლუფრიც - 1,100 კგ/მ³.

ნაყოფების სიდიდე და ბიოქიმიური ანალიზი

კვლევის შედეგად დადგინდა, რომ შესწავლილი ჯიშებიდან ყველაზე მსხვილი ნაყოფები ახასითებს ჯიშებს პრეზიდენტი და ემპრესი-ნაყოფების საშუალო მასა შესაბამისად შეადგენს 68,4 და 66,30 გრამს (იხ. ცხრილი 2.).

ნაყოფების ხსნადი მშრალი ნივთიერების შესწავლის მონაცემების მიხედვით, ყველაზე მეტ ნახშირწყლებს აგროვებენ ჯიშები ბლუფრი და ამერსი– 17,52% და 16,70% (საკონტროლოს მსგავსი). ხოლო წვენი pH-ის მიხედვით - ყველაზე მეტი სიმჟავე აღინიშნა ჯიშებში ამერსი და ემპრესი – 3,01 – 2,87 შესაბამისად, ნაკლებია ჯიშში - ბლუფრი. (იხ. ცხრილი 2.).

ქლიავის ჯიშების ნაყოფების სიდიდე და ბიოქიმიური ანალიზი
(2014-2017 წწ) ცხრილი 2.

ჯიში	ნაყოფის დიამეტრი (მმ)	ნაყოფის სიმაღლე (მმ)	ნაყოფის მასა, (გ)	ხსნადი მშრალი ნივთიერება Brix (%)	წვენის pH
სტენლი (საკონტროლო)	4,93	5,39	51.6 ^b ± 1,34	16.14 ^b	3,42
ბლუფრი	4,86	5,54	54.6 ^b ± 1,09	17,52 ^a	3,67
პრეზიდენტი	5,01	6,12	66.3 ^a ± 1,87	15.64 ^c	3.35
ამერსი	4,85	4,63	44.5 ^c ± 1,26	16.70 ^b	3.01
ემპრესი	5,31	6,57	68.4 ^a ± 0,93	15.81 ^c	2,97
უას (LSD) P = 0,05			5,37	0,84	

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

დაავადებების მიმართ მიმდებარეობა. სავსე პირობებში 2018 წელს, ჯიშების დაავადებების მიმართ მიმდებარეობის შესწავლამ აჩვენა, რომ სტანდარტული აგროფონის პირობებში, ჯიში ბლუფრი და ამერსი შედარებით ნაკლებად ზიანდება კლასტეროსპოროზით (*Wilsonomyces carpophilus*) - დაზიანების ხარისხი - 1,43 ბალია. ყველაზე მეტად ზიანდება ჯიში - პრეზიდენტი - დაზიანების ხარისხი - 1,68 ბალი.

ყვავილობის ფაზაში, მონილიოზით (*Monilia Laxa*) ყველაზე მეტად ზიანდება, ჯიში ბლუფრი დაზიანების ბალი უდრის 2,08. თუმცა აღნიშნული მაჩვენებელი სტანდარტულ ჯიშის-სტენლის მსგავსია (დაზიანების ბალი- 2,01). შედარებით ნაკლებად ზიანდება მონილიოზით ჯიში ამერსი- 1,45, ხოლო ჯიშები პრეზიდენტი და ემპრესი ზიანდება საშუალოდ, დაზიანების ხარისხი შესაბამისად უდრის 1,73- 1,87 ბალს

აღნიშნულიდან გამომდინარე აუცილებელია მცენარეთა დაცვის დამატებითი ღონისძიებების ჩატარება მონილიოზის კონტროლისთვის ჯიშზე ბლუფრი, ხოლო კლასტეროსპოროზით დაავადებაზე ჯიშზე "პრეზიდენტი".

სიმწიფის პერიოდი.

ჯილაურას კოლექციაში არსებული ქლიავის ჯიშების კრეფისა და სიმწიფის პერიოდის შესწავლამ აჩვენა, რომ ყველაზე საგვიანო სიმწიფის პერიოდის ჯიშია პრეზიდენტი, რომელიც იკრიფება სექტემბრის ბოლოს, ხოლო საადრეო პერიოდის სიმწიფის ჯიში ბლუფრი-აგვისტოს დასასრული-სექტემბრის დასაწყისი. (დიაგრამა 1.)

ქლიავის ჯიშების სიმწიფის პერიოდები დიაგრამა1

	აგვისტო						სექტემბერი					
	1-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	1-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30
ემპრესი												
ბლუფრი												
პრეზიდენტი												
ამერსი												
სტენლი												

ჯიშების პომოლოგიური დახასიათება

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



სურ.1.

ბლუფერი. ამერიკული სელექციის ჯიშია მისურის მეხილეობის ექსპერიმენტული სადგურიდან. მიღებულია 1947 წელს ჰიბრიდი-ზაციის გზით (სტენლი X პრეზიდენტი). საქართველოში ინტროდუცირებულია 2001 წელს მეზაღეობის, მევენახეობის და მეღვინეობის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის მიერ. ჯიში ხასიათდება საშუალო

ან საშუალოზე სუსტი ზრდით. ყვავილობის პერიოდი საშუალო-საგვიანო. მსხმოიარობაში შედის ადრე. ფოთოლი-საშუალო სიდიდის მოგრძო, ოვალური ფორმის, მუქი მწვანე ფერის. მაღალმოსავლიანია. მწიფდება აგვისტოს ბოლოს. სამაცივრე პირობებში ინახება ერთ თვემდე. სასუფრე-საჩირე მიმართულების უნივერსალური ჯიშია. ნაყოფი-ნაყოფი მსხვილი, მუქი ლურჯი ფერის. დაფარული ნაფიფქით. რბილობი მკვრივი, მოყვითალო-მომწვანო ფერის, ნაწილობრივ წვნიანი, კურკა ადვილად სცილდება ნაყოფს. საკმაოდ ტკბილი, არომატული და გემრიელი (სურ.1)

პრეზიდენტი ინგლისური ჯიშია მიღებულია 1901 წელს რივერსის მიერ, მშობელი ფორმები უცნობია. ჯიში ხასიათდება საშუალო ზრდით, ივითარებს ზემოთ მიმართულ ოვალურ ვარჯს, ტოტები შტამბიდან გამოდის მახვილი კუთხით. ფოთოლი-განიერი, ოვალური ფორმის, საშუალო ზომის, მუქი მწვანე, მზეზე პრიალებს. ყვავილობა საშუალო-საგვიანო პერიოდის. მაღალმოსავლიანი, რეგულარულად მსხმოიარე ჯიშია.



სურ.2

ნაყოფი-მსხვილი, ან ძალიან მსხვილი (60-70 გრამი), კვერცხისებრი ფორმის, კანი მუქი წითელია, რომელიც გადადის იისფერში, დაფარულია ნაფიფქით. რბილობი-მკვრივი, ზოგჯერ უხეში, მომწვანო-მოყვითალო, ახასიათებს არაერთგვაროვანი სიმწიფე. კურკა მსხვილი, რბილობს რთულად სცილდება. გემო-საშუალოზე კარგი, სასიამოვნო, გამოხატული სიმჟავით. იკრიფება სექტემბრის მესამე დეკადაში. -საკმაოდ კარგ სამაცივრე პირობებში ინახება 1-2 თვის განმავლობაში.



სურ.3

ამერსი ამერიკული წარმოშობის კარგი სადესერტო ჯიშია. რეგულარულად მსხმოიარე და მაღალმოსავლიანი. საქართველოში ინტროდუცირებულია 2008 წელს ვაზისა და ხეხილის სარგავი მასალების წარმოების ეროვნული ცენტრის მიერ.

საშუალო ზრდის სიძლიერის ჯიშია. მსხმოიარობას იწყებს დარგვიდან მე-2-3 წელს. საშუალო პერიოდის მოყვავილეა.

თვითფერტილია. მაღალ მოსავალს. სიმწიფის პერიოდის მიხედვით მიეკუთვნება საშუალო-საგვიანო პერიოდის სიმწიფის ქლიავის ჯიშებს. მწიფდება სექტემბრის პირველ დეკადაში. მოსავლიანობა სტაბილურად მაღალი. ნაყოფი გამოირჩევა საუკეთესო ხარისხით. ნაყოფი მსხვილი, ოვალური ფორმის, ოდნავ გაბრტყელებული. ფკანი მოიისფრო-ლურჯი, დაფარული თხელი ნაფიფქით. რბილობი ყვითელი, ან ნარინჯისფერ-ყვითელია, მკვრივი, ხრამუნა, საუკეთესო საგემოვნო თვისებებით. კურკა საშუალო სიდიდის, რბილობს ადვილად სცილდება (სურ 3).

ემპრესი კანადური სელექციის ჯიშია (ზოგიერთი წყაროს მიხედვით უცნობი წარმოშობის). მსხმოიარობაში შედის



სურ.4

მე-3-4 წელს. ხის ფორმა ხასიათდება საშუალოზე სუსტი ზრდით. ივითარებს კომპაქტურ ოვალურ ვარჯს, ტოტები გამოდის გამლლი კუთხით შტამბიდან. ხასიათდება საშუალო პერიოდის ყვავილობით, მაღალმოსავლიანი ჯიშია, ერთი ხის საშუალო მოსავალი სრულმსხმოიარობაში 50-55 კგ-ია. ნაყოფი ძალიან მსხვილია - 60 -70 გრამი, ზოგიერთი ეგზემპლარის მასა 120 გრამსაც აღწევს.

ნაყოფი კვერცხისებრი ფორმისაა, კანი მუქი იისფერია, დაფარულია მუქი ნაფიფქით. რბილობი მკვრივი და ხრაშუნა, ხასიათდება გამორჩეული გემოთი. კურკა მსხვილი, რბილობს ნახევრად სცილდება. მწიფდება სექტემბრის დასაწყისში, ძირითადად გამოიყენება სასუფრედ. (სურ.4).

დასკვნები:

ქლიავის ინტროდუცირებული ჯიშების სამეურნეო და აგრობიოლოგიური თვისებების კვლევის შედეგები საშუალებას იძლევა აღნიშნულ ჯიშებს: ბლუფრი, პრეზიდენტი და ემპრესი, მიეცეს რეკომენდაცია გასაშენებლად საქართველოს იმ რეგიონებსა და ზონებში, სადაც ქლიავის წარმოება შესაძლებელია კომერციული დანიშნულებით, კერძოდ, შიდა ქართლში, მცხეთა-მთიანეთში, სამცხე-ჯავახეთში, იმერეთში, კახეთსა და ქვემო ქართლში.

ლიტერატურა:

1. ერისთავი ე. დამბაშიძე ტ. ქლიავის კულტურა საქართველოს მეხილეობა - ნ.ხომიზურაშვილის რედაქციით, ტომი 4 თბილისი, გამომცემლობა "განათლება", 1978. თბილისი გვ. 71-109.
2. საქართველოს აგრობიომრავალფეროვნება (კატალოგი) თბილისი.2015.
3. საქართველოს ხილი (კატალოგი) 2001. ვ. კვალიაშვილის რედაქციით, თბ, გამ-ბა "გეორგია".
4. საქსტატი (2017). საქსტატის ეროვნული სტატისტიკური ოფისი საქართველოში 2017. www.geostat.ge
5. მაღლაკელიძე ე. (1993). ქლიავის ინტროდუცირებული ჯიშების ყვავილობის და სიმწიფის ვადების დადგენა გალავნის ექსპერიმენტული მეურნეობის პირობებში, საუ შრომათა კრებული ტ XII. გვ: 47-52.
6. Маглакелидзе Е. (2001) Некоторые биологические особенности интродуцированных сортов сливы. სსაუ, სომხეთის სასოფლო-სამეურნეო აკადემია. აგრარულ მეცნიერებათა პრობლემები ტ.3 გვ:34-36.
7. ძერია კ, ბარათაშვილი მ, ბობოქაშვილი ზ, მაღლაკელიძე ე. (2006) ქლიავის უნივერსალური ჯიშები სსაუ .აგრარულ მეცნიერებათა პრობლემები ტ.XXXV, გვ:51-56
8. მაღლაკელიძე ე. (1993). ქლიავის ჯიშების ზოგიერთი სამეურნეო მაჩვენებლები, სამეცნიერო პრაქტიკული კონფერენციის მასალები საუ შრომები ტ. XI გვ:32-40.
9. Baden M L, Byrne D H. 2012. Fruit breeding. Hand book of breeding. Springer Science pp.571-621.
10. Meier U. (2001) Growth Stages of Mono and Dicotyledonous Plants. BBCH Monograph, Federal Biological Research Centre for Agriculture and Forestry, Bonn.
11. Program and methods Cultivar fruit, berry and nut crops. (1999) Orel, 1999. pp. 430-486. (In Russian).
12. UPOV (2003). International Union the Protection of New Varieties of Plants. (2003).Plum species UPOV Code: PRUNU_DOM Prunus domestica L. TP/41/1 F
13. Krska B (2000). Plum production in the Czech Republic, Intern. Sci. Symp. Production, processing and marketing of plums and plum products, Kostunici, Yugoslavia, 9-11 September, pp. 19-20.
14. Vitanova I., Ivanova D.,Dimkova S.(1998). Some biological characteristics of selected plum cultivars. ACTA HORT. 478 pp.305-308.
15. Minev I, Stoyanova T. 2012. Evaluation of plum cultivar in Troyan region. Journal of Pomology 46, 49-54. Okie WR, Weinberger.
16. Широков Е.П., Полегаев В.И.1989 Хранение и переработка плодов и овощей – М., Агропромиздат. С 111-134

Improvement of plum assortment in Georgia

Ellen Maghlakelidze - Academic doctor of Agricultural,

Zviad Bobokasvili - Academic doctor of Agricultural,

Vano Kakashvili, - Master,

Lasha Tscigriasvili –B.Sc

Scientific-Research Center of Agriculture.

Key words: Variety, flower, fruits, vegetation, harvest.

Abstract

There are given the results of the assessments of prospective introduced cultivars of plum 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 2014-2017. 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: 'Empress', 'Blufre' and 'President' are characterized by high productivity and good fruit characteristics and could be recommended for the improvement of sortiments of European plums in East regions of Georgia.