

შალვა ისევაძე

ბიოლოგიის მეცნიერებათა დოქტორი
საქართველოს ხელოვნების დამსახურებული მოღვაწე

ღამა ისევაძე

სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა კანდიდატი

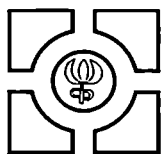
ვუძღვნი

ჩემი მეცნიერი ხელმძღვანელის
აკადემიკოს ნიკო კაცხოვილის

ნათელ ხსოვნას

ღ ე ჯ მ ჯ ა უ ბ ი უ ლ ი
ღ ა გ ა ლ გ ა ლ ა ნ ო შ ა ნ ა ნ ი
ი ა რ ბ ჯ მ ლ უ რ ს ი ჯ ა გ უ ლ ი
ჟ რ ს ე ა ნ ჯ ე ე გ ი

ნ ი ბ ნ ი II



თბილისი 2009

ნაშრომი 2005 წელს გამოსული მესამე წიგნის: „დეკორატიული დაბალბალახოვანი ადგილობრივი მცენარეების“ გაგრძელებაა. მასში მოცემულია ინტროდუცირებული დაბალბალახოვანი ველური მცენარეების ბიოლოგია და მორფოგენეზი; მათი ზრდა-განვითარების ფენოფაზები; ბოტანიკურ-აგროტექნიკური ღონისძიებები; კლასიფიკაციები და პერსპექტიულ მცენარეთა წარმოებაში დანერგვის და დარაიონების საკითხები; დეკორატიული ყვავილნარები და ჩუქურთმის გამოყენება გამწვანებაში.

ჩვენი ორმოცდაათწლიანი კვლევა-ძიება დასრულებულია. რა თქმა უნდა, დაზღვეული არ ვიყავით დაშვებული ხარვეზებისაგან. შენიშვნები მათ შესახებ ჩვენს მიერ მადლობით იქნება მიღებული და, თუ ჩვენ ვერ მოვახერხეთ, ამას გაითვალისწინებს ის სამი მადიებელი, რომლებიც ამ მიმართულებით მუშაობენ. დარწმუნებული ვართ, ჩვენი დეკორატორები და გამწვანების მუშაკები გამოიმუშავენ შესაფერის ხერხებს, გამოძებნიან თავისებურ ტექნიკურ საშუალებებს და მხატვრული შემოქმედების გზებს იმისათვის, რომ ქართულ არქიტექტურას და მხატვრულ ორნამენტულ მოტივებს, გაცოცხლებულს დაბალბალახოვანი მცენარეებით ყვავილნარებში, მიეცეს საქართველოს ქალაქებისა და რაიონების შესატყვისი შინაარსი და იერი. ყოველივე ეს მწვანე მშენებლობაში და დეკორატიულ მებაღეობაში შექმნის ეროვნულ სტილს, ისე, როგორც ეს წარსულში შეძლეს ბრწყინვალე ოქრომჭედლებმა ბექა და ბეშქენ ოპიზარებმა.

რედაქტორი: რუზო გაგნიძე
ბიოლოგიის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი

რეცენზენტები: კარლო ტულუში
ბიოლოგიის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი
ციალა ღვინიაშვილი
ბიოლოგიის მეცნიერებათა დოქტორი

2.4 ინტროდუცირებული (კულტურული) დაბალბალახოვანი მცენარეების ბიომეკოლოგია და გოტანიკურ-აბროტამნიკური ღონისძიებები

ამ ქვეთავში განხილულია ჩვენს მიერ დეკორატიულ მებაღეობაში, კერძოდ, გამწვანებაში (ორნამენტულ ხალებში, ქვის ბალებში, ყვავილნარებში, კლუმბი, არაბესკი, რაბატი და სხვ.) უკვე გამოცდილი და დანერგული 16 ოჯახის, 28 გვარის და 44 სახეობის მცენარე.

ამ ფართო ჯგუფში გაერთიანებულია დაბალმზარდი ბალახოვანი მცენარეები, რომლებიც ხასიათდებიან ტანდაბალი და გართხმული ფორმით, ვეგეტაციური ნაწილების ლამაზი შეფერილობით, ხანგრძლივი ყვავილობით, კრეჭვის საუკეთესო თვისებებითა და ამტანიანობით ამ ჯგუფის წარმომადგენლები დაბალმზარდი მცენარეებია — 10-15 სმ სიმაღლის. ფოთლები მარტივია, სხვადასხვა შეფერილობის. ყვავილები — წვრილი, მჭიდრო საგველისებრ ყვავილედშია შეკრებილი, შეუხედავი გვირგვინის ფურცლები მარტივი ან ხუთნაწილიანია. ფურცლები მწვანე ან სხვადასხვა შეფერილობისაა, ტყავისებური; პრიალა, მტვრიანა — 5, წარმოქმნის მილს, აქვს ერთი ბუტკო. ნაყოფი — კაკალი, თესლურა. ამ დიდი ჯგუფის წარმომადგენლები (ალტერნანთურა, ახირანთუსი, ირეზინე, კლდის დუმა (სედუმი), პირთეთრა, ქეცერია, კლდისვაშლა და სხვ.) გამოირჩევიან ტანდაბალი ჰაბიტუსით, ძლიერი დატოტიანებით, წვრილი ყვავილებითა და ფოთლის სხვადასხვა შეფერილობით.

ოჯახი ჯიჯილაყასებრი *Amaranthaceae* გვარი ალტმრნანთურა *Alternanthera*

სამშობლო სამხრეთი ამერიკაა. დაბალმზარდი 10-15 სმ სიმაღლის მცენარეა. ახასიათებს ძლიერი დატოტიანება, რაც მცენარეს უფრო კომპაქტურს ხდის. ფოთლები პრიალა, ჭრული საყვავილე ღერო 10 სმ-ის სიგრძისაა, სწორმდგომი, ყვავილელი — საგველა მარტოული. ყვავილედის

დიამეტრი 2-3 სმ-ია. ყვავილები — წვრილი, ღია მწვანე, შეკრებილი ტოტების ბოლოში, შეუხედავი. ნაყოფი თესლურაა. თესლი მწიფდება ზაფხულის ბოლოს. ნაყოფმსხმოიარობა გრძელდება დაახლოებით 1-1.5 თვე.

ალტერნანთურა მოითხოვს ღია, კარგად განათებულ ადგილს და ნოჟიერ და კირით მდიდარ ნიადაგებს. ალტერნანთურა მაღალდეკორატიული მცენარეა. გამოიყენება ორნამენტულ ყვავილნარებში, ხალიჩოვანი კლუმპების, რაბატების, არაბესკების, პარტერის, თემატიკური კომპოზიციების და ბორდიურების გასაფორმებლად.

შხვენიერი ალტერნანთურა *Alternanthera amoena*

სამშობლო ბრაზილიაა. დაბალმზარდი, ბალახოვანი, ხალიჩოვანი მცენარეა, სიმაღლით 5-10 სმ. ახასიათებს კომპაქტურობა და სქელი შეფოთვლა-დატოტიანება. ფოთოლი პრიალა, წაგრძელებულ-ოვალური ან ვიწრო ელიფსისებური, მოკლე ყუნწიანი. ყვავილუდი საგველაა, პატარა ზომის, თეთრი. მზეზე ფოთოლი ღებულობს ნარინჯისფერს, მუქი მწვანე ელფერიით, ხოლო შემოდგომით, პირველი ყინვების დადგომამდე, მცენარეები შეაქვთ სათბურში ან ორანჟერეაში. ამ პერიოდში სადღე მცენარეები მომწვანო ხდება.

კულტურაში ცნობილია მრავალი საბალო ფორმა, მათ შორის საყურადღებოა: 1. *A. amoena* var. *amabilis* Versch (*A. amabilis* Lem.). მწვანე ფოთლები მოწითალო-ნარინჯისფერი წინწკლებით. ფოთლის აღნაგობა და ზომა იგვეა, რაც ძირითად სახეობას აქვს. ტანდაბალი და კომპაქტური მცენარეა. 2. *A. a.* var. *atropurpurea* Hort. დაბალი და გაფარჩხულტოტებიანი მცენარეა. ფოთლები მქნამულ-წითელი, მუქი წითელი, იისფერი შეფერადების. 3. *A. a.* var. *Tuwel* Hort. ფოთოლი ფართოა და პრიალა, მუქი წითელი ფერის. 4. *A. a.* var. *rosea* Hort. დაბალმზარდი, კომპაქტური მცენარეა, ფოთოლი წვრილი, მოვარდისფრო-წითელი შეფერილობის. 5. *A. a.* var. *sessilis* Hort (*A. sessilis* Hort). დაბალმზარდი ბუჩქია. ფოთოლი წვრილი, მიწაზე გართხმული, ფოთოლი მუქი მწვანეა. 6. *A. a.* var. *Brilliantissima* Hort. დაბალმზარდია. ფოთოლი ელიფსისებრი, მწვანე შეფერილობის.

სუჭუჭა ალტერნანთერა *Alternanthera paronychoides*

საშობლო — ცვილონი. დაბალმზარდი და კომპაქტური მცენარეა. ფოთოლი ვიწრო ნიჩბისებრი, ოდნავ დახუჭუჭებული, ახასიათებს მოყავისფრო-წითელი ფერი, ხოლო კენწერული ფოთოლი მუქი ვარდისფერია. კულტურაში გავრცელებულია საბალო ფორმა *A. p. var. aureo nana*, რომელიც შედარებით ტანდაბალი მცენარეა. ღერო და ფოთლები მოოქროსფრო-ყვითელი შეფერილობისაა, რომელსაც ღია გრუნტში ღებულობის მხით განათებულ ადგილზე. ჩვეულებრივ კი მომწვანო ფერისაა.

მრავალფერა ალტერნანთერა *Alternanthera versicolor*

საშობლო — ბრაზილია. დაბალმზარდი, ძლიერ დატოტვილი, კომპაქტური მცენარეა, 15 სმ სიმაღლისა. ფოთლები ოვალური ან მომრგვალო, ფუქიმევიწროებული და ოდნავ ნაოჭიანია. ძარღვები მქნამული შეფერილობისაა. ღერო და ფოთლები მუქი წითელია მოთუთრო ლაქებით.

ბეტრიკის ალტერნანთერა *A. Bettrickiana*

საშობლო — ბრაზილია. ნაგალა, ძლიერ შეფოთილი, კომპაქტური მცენარეა. სიმაღლით 10-20 სმ-ია, ფოთლები ნიჩბისებრია, მწვანე, მოყვითალო-თეთრი ლაქებით, წვერში წაწვეტებული, გრძელყუნწიანი. კულტურაში გავრცელებულია:

A. B. var. aurea Hort. დიდი ბუჩქია, ფოთლები ოდნავ დახუჭუჭებული.

A. B. var. spathulata Hort. (*A. spathulata* Lem). გართხმული მცენარეა. დატოტვილი ღეროები და ფოთლები მუქი წითელი შეფერილობისაა.

ალტერნანთერა სითბოს მოყვარული მცენარეა, მოითხოვს ღია და მზიან ადგილებს. ეუება ნახევრად ჩრდილ ადგილებსაც. ორივე შემთხვევაში ნიადაგი უნდა იყოს ნოტიო. საბალო მიწა გარკვეული რაოდენობის საკვებ ნივთიერებას და სასუქის დამატებას მოითხოვს. რეგულარულად საჭიროებს მოვლა-პატრონობას, კერძოდ, ნიადაგის გამარჯვლას, მუდ-

მზად კრეჭას და უხვ მორწყვას. თბილისის პირობებში მრავლდება ვე-გეტაციურად (კალმებით და ბუჩქის დაყოფით). დაკალმება წარმოებს 16-20°C ტემპერატურის პირობებში გარეცხილ მსხვილმარცვალა მდინარის ქვიშაში. დაფესვიანდა 10-14 დღის განმავლობაში. კალმები ირგვებოდა წინასწარ მომზადებულ ყუთებში (საბალო მიწა და ქვიშა 2:1 შეფარდებით). ადრე გაზაფხულზე დაფესვიანებული კალმები ყუთებით სათბურში გადაიტანება და მზის სხივებისაგან საჭიროებს დაჩრდილვას. 40-50 დღის შემდეგ (აპრილი-მაისი) უკვე ფორმირებული მცენარეები ირგვება გაფორმებაში მუდმივ ადგილზე 5-8 სმ-ის დაშორებით. რთული ორნამენტების და პორტრეტების შექმნისას მცენარეებს შორის ინტერვალი უნდა შემცირდეს 3-4 სმ-ით. სარგავი მასალა სწრაფად განვითარდა და მიიღო სწორი ხალიჩის იერი, ხოლო მზის სხივებმა მცენარეებს მიაღებინა კაშკაშა შეფერილობა. ხალიჩა მოითხოვს მუდმივ კრეჭას. შემოდგომის ბოლოს (ოქტომბერი-ნოემბერი), სიცოცხლის დაწყებისას ალტერნანთურები ირგვება ყუთებში და ათავსებენ თბილ ორანჟერეებში 12°C ტემპერატურის პირობებში.

ალტერნანთურა მაღალდეკორატიული, ხალიჩოვანი მცენარეა, რომელიც ფართოდ გამოიყენება გამწვანებასა და ყვავილნარებში კომპოზიციების შესაქმნელად, ორნამენტულ ხალიჩებში, კლუმბებში, რაბატებში, არაბესკებსა და საბორდიურე გაფორმებაში.

გვარი ახირანთისი *Achyranthes* ახირანთისი *Achyranthes verschaffeltii*

სამშობლო — ბრაზილია. მრავალწლოვანი, სიმაღლით 15-25 სმ-ის დეკორატიული მცენარეა. ფოთოლი ოვალური, წვერი — გაყოფილი. მოყავისფრო-წითელი და ღია წითელი შეფერილობის, ძარღვიანია. ღერო მწკამულ-წითელია. ადვილად იტანს კრეჭას. კულტურაში ცნობილია შემდეგი საბალო ფორმები:

1. *A. V. fol. aurea-reticulata* Hort. ფოთლები მოოქროსფრო-ყვითელია. ღერო და ფოთლის წვერი — წითელი.

2. *A. V. brilliantissima* Hort. ბრილიანტისებრი ახირანთისი. ფოთოლი — ოვალურწაგრძელებულია, წაწვეტებული, ვარდისფერი და

მკვეთრად გამოსახული ძარღვებით ახირანთესი მოითხოვს ღია და მზიან ადგილს, ვითარდება ნახევრად დაჩრდილულ ადგილებშიც. უკეთესად იზრდება ნოყიერ ნიადაგში და მოითხოვს რეგულარულად რწყვას. მრავლდება კალმით თებერვალ-მარტში, თუმცა ბუჩქის დაყოფით გამრავლება შეიძლება მთელი წლის განმავლობაში. ამისათვის გამოიყენება მსხვილმარცვალა ქვიშიანი საჩითილე ყუთები. 8-10 დღის დაფესვიანებული კალმები ირგვება წინასწარ მოშხადებულ საბალო მიწიან ყუთებში, რომელიც გადაიტანება სათბურში ან კვლსათბურებში. 30-40 დღის შემდეგ კარგად ფორმირებული მცენარეები გადაიტანება ღია გრუნტში. გაფორმებაში მაისის თვეში ირგვება, 8-10 სმ-ის დაშორებით შემოდგომის ყინვების დადგომის წინ მცენარეები ორანჟერეაში ინახება, ზომიერად ირწყვება და დროდადრო ნიაჲდება. ახირანთესი მაღალდეკორატიული მცენარეა, რომელიც ფართოდ გამოიყენება დეკორატიულ მებაღეობა-სა და ყვავილოვანი კომპოზიციების შესაქმნელად, კლუმბის, არაბესკის, რაბატის გაფორმებაში. უცვლელი მცენარეა ორნამენტული ხალიჩების, პორტრეტების და თემატური ყვავილნარების ასაგებად.

გვარი ირჲინე Iresine **ლინდენის ირჲინე Iresine Lindenii**

სამშობლო სამხრეთ ამერიკა — ეკუადორი. დაბალმზარდი, 20 სმ-მდე სიმაღლის მცენარეა. ფოთოლი ოვალურ-ლანცეტაა. ყუნწი და ძარღვები მქნამული, წაწვეტებული. ფოთლის ზედა ფირფიტა მუქი წითელი ფერისაა, ქვედა — უფრო კაშკაშა შეფერილობის.

ჰერბსტის ირჲინე I. herbstii

სამშობლო სამხრეთ ამერიკა. დაბალმზარდი ხალიჩოვანი მცენარეა 20 სმ-მდე სიმაღლის. ფოთოლი ზედა მხრიდან ჩაღრმავებულია, მქნამული ფერის. ღერო კაშკაშა წითელია, ყვავილენი საგველაა. ყვავილი შეუხედავია, სასურველია მათი მოცილება. კულტურაში გავრცელებულია საბალო ფორმები: I. I. Herbstii Hook და I. Wallisi Hort. — ჰერბსტის

ირუზინე მოწითალო შეფერილობისაა, ფოთოლი მომრგვალოა, კენწერო გაორებულია. 2. *I. aurea reticulata* Hook — ფოთოლი მწვანე, წითელყუნწიანი და მოოქროსფრო ყვითელი ლაქებით ღერო წითელია. 3. *I. Lindenii formosa (reticulata)* — ყვითელფურცლიანი, ძარღვები — მწვანე. ღერო წითელია. ირუზინე სითბოს მოყვარული მცენარეა. მოითხოვს განათებულ, ღია და მზიან ადგილს, თუმცა ვგუება ნახევრად დაჩრდილულ პირობებსაც. საჭიროებს ნიადაგის გამარგვლას, მცენარის კრეჭასა და რეგულარულ რწყვას. საბალო მიწა მდიდარი უნდა იყოს საკვები ნივთიერებებით.

ოჯახი მსუქანასებრნი *Grassulaceae* DC. გვარი კლდისდუმა *Sedum* L.

ცნობილია კლდისდუმა 180 სახეობა, რომლებიც კავკასიის, კრძოდ, საქართველოს გარდა გვხვდება ამერიკაში, ევროპაში, აზიაში. აქედან ველურად მზარდი 70 სახეობამდე იზრდება მშრალ, ქვიან და ღორღიან ფერდობებზე, ტყეებსა და ტყის პირას, ნაშალებზე, თიხნარ და ქვიშნარ ადგილებში. ამ გვარის მცენარეები წარმოადგენენ ფოთლოვან სუკულენტებს, ფუნჯფესვებიან უროზუტო ხამეფიტებს, მრავალწლოვან ან ერთწლოვანებს. ბუნებაში და კულტურაში ქმნიან მჭიდრო კორდს. დაბალმზარდები, სიმაღლით 10-20 სმ-მდე. ღერო — სწორმდგომი, მწოლიარე, მზოხავი და ადვილად დამაფესვიანებელია. ფოთლები მსხვილი, ხორცილანი, ყვავილედის სიგრძე 15 სმ-მდეა. სწორმდგომი ყვავილუდი არის საგველა, ფარისებრი ან ქოლგისებრი; ყვავილედის დიამეტრი 3-4 სმ-ია. ყვავილი თეთრი, ყვითელი, ვარდისფერი და ფორმით ვარსკვლავისებრი. ნაყოფი — თესლურია. თესლი წვრილია (სიგრძე 0.1-0.3 მმ), მწიფდება ზაფხულში. თესლმსხმოიარობის ფაზა გრძელდება დაახლოებით 30-40 დღე. მოითხოვს ღია, მზიან და კარგად განათებულ ადგილს. ზოგიერთი სახეობა ვგუება ნახევრად ჩრდილს. მოულა მდგომარეობს ნიადაგის გამარგვლასა და ზომიერ რწყვაში. კარგად ვგუება ყინვას და სიმშრალეს. მრავლდება თესლით და ვეგეტაციურად (კალმებით, ბუჩქის დაყოფით). მაღალდეკორატიული მცენარეა. თბილისის პარკებში ითვლება ერთერთ ნიადაგდამფარავ და ხალიჩოვან მცენარედ.

გამოიყენება გამწვანებაში: ლანდშაფტურ და ორნამენტული ყვავილნარების გაფორმებაში. ითვლება გაზონის შემცველად. ფართოდ გამოიყენება სახალხო მეურნეობაში, როგორც სამკურნალო მცენარეს, აქვს ფარმაცევტული თვისებები და აგრეთვე გამოიყენება კულინარიაში. მრავლდება ვეგეტატიურად (კალმებით), კალმის დაშორება სადღე მცენარისგან ადრე გაზაფხულზე (თებერვალი) ხდება. 6-10 დღის შემდეგ (მარტი) დაფესვიანებული კალმები ირგვება ყუთებში და თავსდება სათბურში (სტელაჟებზე) 12-18°C ტემპერატურის პირობებში. ქვიშის ზედაპირი უნდა გასწორდეს და მოირწყოს. კალმები ქვიშიან ყუთში 3 სმ დაშორებით ირგვება. დაფესვიანება 7-10 დღეში ხდება, მოგვიანებით დაფესვიანებული კალმები ირგვება წინასწარ მოშხადებულ საბალო მიწიან ყუთში. მიწის შემადგენლობა: 1 წილი ბელტის მიწა, ფოთლის ნეშომპალა, 0,5 წ. ნაკელი და 1 წ. ქვიშა. მცენარეები ადაპტაციისა და გასაკაჟებლად (აპრილი) გრილ კვალსათბურში გადაიტანება. მცენარეები პერიოდულად დაჩრდილვასა და განიაჟებას საჭიროებს. აგროტექნიკური ღონისძიებებიდან საჭიროა: გამარგვლა, გაფხვიერება, მორწყვა და წყლით შესხურება. მცენარის ფორმირება და კომპაქტური ბუჩქის მისაღებად ხდება წვერის წაჩქმეტა, რომელიც კვლავ საკალმე მასალად გამოიყენება. თბილი ამინდის დადგომისას (აპრილი) დაფესვიანებულმა კალმებმა მიიღეს კომპაქტური იერი, შესაძლებელი გახდა მათი გადატანა მუდმოვ ადგილზე. დარგვის მანძილი 8-10 სმ-ია. გაფორმებულ ყვავილნარებში მცენარეების მოულისათვის საჭიროა: მორწყვა, გაფხვიერება, გამარგვლა და რეგულარული კრეჭა.

კლდისღუმე Sedum

დაბალბალახოვანთა ვკუფის ერთ-ერთი პერსპექტიული წარმომადგენელია. მრავალწლოვანი მცენარეა; ველურ სახეობებს შორის ერთწლიანებიც გვხვდება; სიმაღლით 5-10 სმ აღწევს. ქმნის ერთფეროვან მწვანე, ლევა, რუხი და ყვითელი შეფერადების ხალიჩას. კულტურული სახეობები ფართოდ გამოიყენება დეკორატიულ მებაღეობაში. საბალო ფორმები გამოირჩევიან განსაკუთრებული ბიოლოგიური აგებულებით, კერძოდ მრავალრიხოვანი დატოტნიანებით ქმნიან მჭიდრო კორდს. გენერაციული ნაწილები აღმაჯალია. ფოთოლი ხაზურა, სადგისისებური, წვრილი, ღია-მწვანე. ყვავილის ღერო

სწორმდგომი, 6 სმ-მდე სიგრძის. ყვავილელი ფარისებრი, 2-3 სმ დიამეტრის. ყვავილი — თეთრი, ყვავის ფენისის შუა რიცხვებში — 25-30 დღე. თესლი მწიფდება ფელის-აგვისტოში და გრძელდება 30-40 დღე.

წითელსორცოვანი კლდისღუმას *S. carneum* L.

საშობლო ჩინეთი და იაპონიაა. ახასიათებს სწრაფი ზრდა. ტანდაბალი, გართხმული მცენარეა, ძლიერ დატოტიანებული. საყვავილე ღერო 15 სმ აღწევს. ფოთოლი ღია მწვანეა, ხორცოვანი, ხაზურა-ლანცეტა ფორმის.

ცისფერი კლდისღუმას *S. glaucum* L.

საშობლო სამხრეთი ევროპა და ჩრდილო აფრიკაა. ფოთოლი ვერცხლისებრ-რუხი ფერისაა, ცისფერი ელფერიით ფორმით კვერცხისებრ-მომრგვალოა, ზომით პატარაა, წვრილი, 3-5 მმ სიგრძის.

ყვითელი კლდისღუმას *S. lyidium* Boiss.

საშობლო მცირე აზიაა. ტანდაბალი, გართხმული ფორმის. ფოთოლი ოქროსფერ-ყვითელი, მწვანე ფერისაა. ზომით პატარაა, ხაზურა, 3-5 მმ სიგრძის.

გადაღუნული კლდისღუმას *S. reflexum* L.

საშობლო — დასავლეთ ევროპა. ბუნებაში იზრდება ქვიან ფერდობებზე, ნაშალებსა და ქვიშიან ადგილებში. ფესურიანი ხამეფიტი, მრავალწლოვანი მცენარეა. დაბალმზარდი, 15 სმ-მდე სიმაღლის მცენარეა. ყლორტები აღმაჯალია, მცოცავი. გენერაციული ორგანოები სწორმდგომია. ფოთოლი ხაზურა სადგისისებრი, ხორციანი. ყვავილედის სიგრძე

12-15 სმ-ია, სწორი. ყვავილელი ფარისებრია, მისი დიამეტრი 4-6 სმ-ია. ყვავილი — ყვითელი, ვარსკვლავისებრი. ყვავის ზაფხულში (ოგნისის დასაწყისში) 25-30 დღის განმავლობაში. თესლი მწიფდება შუა ზაფხულში. თესლმსხმოიარობის პერიოდი გრძელდება ერთი თვე.

ქმსრიბიანი კლდისღუმა *S. sexangulare* L.

სამშობლო დასავლეთ ევროპაა. ფესურებიანი ხამეფიტია. დაბალმზარდი, ნიადაგდამფარავი, კორდის მჭიდრო შემკვრელი, სიმაღლით 5-10 სმ აღწევს. ყლორტები — მცოცავი, მჭიდროდ დატოტვილი და შეფოთლილი, გენერაციული ნაწილები აღმაჯალია. ფოთოლი ცილინდისებრ-ხაზურა, ყვავილელის ღერო (10 სმ სიმაღლე) სწორმდგომი. ყვავილელი ნახევრად ქოლგისებრი, 2-3 სმ დიამეტრის. ყვავილი — ყვითელი, წვრილი. ყვავის ზაფხულის დასაწყისში (მაის-ოგნისი). თესლი მწიფდება შუა ზაფხულში. თესლმსხმოიარობის პერიოდი გრძელდება 1-1.5 თვე.

ცრუ კლდისღუმა *S. spurium* Bieb.

სამშობლო — კავკასია. ბუნებაში გვხვდება კლდოვან ფერდობებზე, ნაშალებზე, ქვა-ღორღიან ადგილებში, ზღვის დონიდან 1000-3500 მ-ზე. მარადმწვანე, ნახევრად როზეტიანი ხამეფიტი მცენარეა. მრავალწლოვანი, დაბალმზარდი, ნიადაგდამფარავი, 6-12 სმ სიმაღლის მცენარეა. მწოლიარე, გენერაციული, ყლორტები აღმაჯალი. ფოთოლი — ხორციანი, მსხვილი კვერცხისებრი, კიდები ბლაგვი (2 სმ სიგრძე 0.5-0.7 სმ სიგანე), მუქი-მწვანეა. ყვავილელის ღერო 10-12 სმ-მდეა. სწორმდგომი, მჭიდრო. ყვავილელი ფარისებრია, რომლის დიამეტრი 4-6 სმ-ია. ყვავილი ვარდისფერი, მქაშული (დიამეტრი 1-1.5 სმ). ყვავის ზაფხულის ბოლოს. თესლი მწიფდება ზაფხულის ბოლოს. თესლმსხმოიარობის პერიოდი გრძელდება ერთი თვე.

ყლორტიპიანი კლდისღუმა *S. stoloniferum* S. G. Gmel.

საშობლო კავკასია. ბუნებაში გვხვდება ტყეებსა და ტყის ნაპირებზე. ფერდობებზე, მდელოებზე, ზღვის დონიდან 600-2500 მ-ზე. ხამეფიტი, მრავალწლოვანი, დაბალმზარდი, ნიადაგდამფარი, 15 სმ-მდე სიმაღლის მცენარეა. ყლორტები მცოცავი, მწოლიარე, ოდნავ აღმავალია. ფოთოლი ბრტყელი, ყვაილელი (15 სმ სიგრძის) სწორმდგომი. ყვაილელი ქოლგისებრია, ყვაილი — ვარდისფერი. ყვავის ზაფხულში 20-30 დღე. თესლი მწიფდება ზაფხულის ბოლოს. თესლის მომწიფებას სჭირდება 30-40 დღე. მოითხოვს კარგად განათებულ ღია და მზიან ადგილს, ხოლო ზოგიერთი სახეობა ნახევრად დაჩრდილულ ადგილებშიც ვითარდება. ნიადაგისადმი არ არის მომთხოვნი, მაგრამ უკეთესად ხარობს ნოყიერ ნიადაგზე. ყინვა და სიმშრალის მოყვარული მცენარეა, მოითხოვს ზომიერ რწყვას. მრავლდება თესლით (გაზაფხული, შემოდგომა) და კალმებით, ბუჩქის დაყოფით — მთელი წლის განმავლობაში. კალმის დაფესვიანებას 6-8 დღე სჭირდება. დაკალმება და ბუჩქის დაყოფა შესაძლებელია გაფორმების ნაკვეთში. მორწყვა — ზომიერი. კარგად იტანს კრეჭას.

დეკორატიულ მებაღეობაში და გამწვანებაში კლდის ღუმა წარმოადგენს ერთ-ერთ წამყვან სახეობას, რომელიც ეკუთვნის დაბალბალახოვან მცენარეთა ჯგუფს. ყვაილოვან კომპოზიციებში ამ მცენარეებისაგან შექმნილი ხალები განსაკუთრებით ლამაზად გამოიყურება. კლდის ღუმა წარმოადგენს მოლის (გაზონის) შექმნის საუკეთესო საშუალებას.

ოჯახი მიხაკისებრნი *Caryophyllaceae* Juss.**გვარი პირთმთრა *Cerastium* L.**

საშობლო — კავკასია, სამხრეთ ევროპა, ამერიკა, ყირიმი. პირთთრა დაბალმზარდი, 10-15 სმ-ის მრავალწლოვანი მცენარეა. იგი როზეტს არ იწვეთებს და მარადმწვანე ფუნჯაფესვიანი ხამეფიტია. მისი გართხმული ყლორტები წარმოქმნიან მჭიდრო კორდს. ღერო პლაგიოტროპულია, ფოთოლი წვრილი ზომისაა, ლანცეტა, მოპირისპირედ განლაგებული, ხაზური ფორმისაა, ყვაილედის სიმაღლე 15 სმ-ია, სწორმდგომი. ყვაილელი ფარისებრია. ყვაილი — თეთრი. ფესვები დატოტიანებულია და განლაგებულია ნიადაგის ზედაპირზე.

პირთეთრა მოითხოვს კარგად განათებულ და შზიან ადგილს, თუმცა ზრდა-განვითარება შეუძლია ნახევრად ჩრდილშიც. ოროვე შემთხვევაში ნიადაგი უნდა იყოს მუდმივად ნოტიო და საკმაოდ ნაყოფიერი, განსაკუთრებით ყვავილობის პერიოდში. წყლის ნაკლებობა უარყოფითად მოქმედებს ყვავილობის ხარისხზე და ბუჩქის კომპაქტურობაზე. მოვლისას უპირველესად საჭიროა, ჩატარდეს ნიადაგის გაფხვიერება, გამარგელა და მორწყვა. ყინვის ამტანი და სიმშრალის მოყვარული მცენარეა. მრავლდება თესლით და ვეგეტაციურად. ნათესარები ყვავილობენ მეორე წელს.

პირთეთრა მაღალდეკორატიული მცენარეა, რომელიც ფართოდ გამოიყენება გამწვანებაში, ყვავილოვანი კომპოზიციების (პარტერი, კლუმბა, რაბათი, არაბესკი და კლდოვანი ნაკვეთის) გასაფორმებლად. იგი კორდის შემქმნელი და ნიადაგდამფარავი მცენარეა, რომელიც გაზონის საუკეთესო შემცველია.

ცნობილია პირთეთრას 100-მდე მრავალწლოვანი და ერთწლოვანი სახეობა, მცენარე გავრცელებულია მსოფლიოს თითქმის ყველა კუთხეში. ქვემოთ განხილული სახეობები დეკორატიულ მებაღეობაში ფართოდაა გავრცელებული. თბილისის პირობებში შედარებით გამძლეა ეკოლოგიური ფაქტორების ზემოქმედების მიმართ და ინარჩუნებენ დეკორატიულ ღირებულებებსა და თვისებებს მთელი სავეგეტაციო პერიოდის განმავლობაში.

ქჩისებრი პირთეთრა *C. tomentosum* L.

საშობლო — კავკასია, ყირიმი, სამხრეთ ევროპა, შუა და სამხრეთ იტალია. უროზეტო ფუნჯა ფესვიანი, ბალახოვანი ხამეფიტია. იგი დაბალშარდი 8-10 სმ სიმაღლის მრავალწლოვანი მცენარეა. გართხმული ღეროები თეთრი ქჩისებრია, პორიზონტალურად განლაგებული, უნაყოფო. ფოთოლი ხაზურა ან ხაზოვან-ლანცეტა, წვრილი. ფოთლები და ღერო დაფარულია ვერცხლისფერ ქჩისებრი ბეწვებით. საყვავილე ღერო წამოწეულია, სიმაღლით 15 სმ-მდე. ყვავილები პატარა, 0.5-0.7 სმ-მდე დიამეტრის. ყვავილობს მაისს-ივნისში. კარგად ნაყოფმსხმოიარობს. ნაყოფი კოლოფია. თესლი წვრილი, სიგრძით 0.2-0.3 სმ, შავი. თესლი მწიფდება ზაფხულის დასაწყისში. თესლმსხმოიარობის პერიოდი მოიცავს 1-1.5 თვეს.

ქეჩისებრი პირთუთრა ვეგეტაციას ადრე გაზაფხულზე იწყებს, რაც შემოდგომის პირველ ყინვებამდე გრძელდება. ყინვა და სიმშრალისადმი გამძლე მცენარეა. მოითხოვს განათებულ და მზიან ადგილს. კარგად ვითარდება ფხვიერ და წყლის კარგი გამტარიანობის მქონე ნიადაგებზე. საჭიროებს ზომიერ მორწყვას. მრავლდება თესლით და ვეგეტატიურად. კლოფში თესლი მრავალრიცხოვანია და წვრილი. თესვისას უმჯობესია, დაითესოს მიწაშერეული. თესვა წარმოებს წინასწარ მომზადებულ ყუთებში. თესლის აღმოცენება ხდება თესვიდან მე-14-15 დღეს. ჯგუთვა (პიკირება) ტარდება, როდესაც ვითარდება მეორე წყვილი ნამდვილი ფოთოლი. კალმით გამრავლება ადრე გაზაფხულზე ან შემოდგომაზე ტარდება. დაკალმება სასურველია, ადრე გაზაფხულზე ჩატარდეს ღია გრუნტში. კალმები სადღე მცენარეებიდან იჭრებოდა, მისი დაკალმება (ფესვის ჩასახვა) 10-14 დღეში შეინიშნებოდა. დაფესვიანებული მცენარეების გადარგვა ყუთებში ან მუდმოვ ადგილზე გრუნტში ხდება. ბუჩქის დაყოფით გამრავლება იმავე პერიოდს უკავშირდება, რომელშიც კალმით გამრავლება ხდება ადრე გაზაფხულზე ან შემოდგომაზე. სადღე მცენარეების ასაკი 4-5 წელს უნდა უდრიდეს და დაყოფილი მცენარეები ირგება მუდმოვ ადგილზე.

ქეჩისებრი პირთუთრა ნიადაგდამფარავი მცენარეა და საუკეთესო მასალაა ყვავილნარების გასაფორმებლად, ქვის ბალებსა და ფერდობებზე ეროზიული მოვლენების აღსაკვეთად.

ბიბარშტაინის პირთუთრა *C. biebersteinii* DC.

სამშობლო — კავკასია, ყირიმი და სამხრეთ ევროპაა. როზეტი, ფუნჯაფესვებიანი ხამეფიტი მცენარეა. იგი დაბალმზარდი — 15 სმ-მდე სიმაღლის მცენარეა. ვეგეტაციური ღერო დატოტვილია, წამოწეული ღერო ხშირი, ქერქისებრი ბქვებითაა დაფარული, ღია ვერცხლისფერია, უნაყოფო. ფოთლები ხაზურა ან წაგრძელებულ-ლანცეტიანებურია. საყვავილე ღერო 12 სმ სიგრძისაა, ძლიერ შებუსული. ქვედა წამოწეული ყვავილელი ფარისებრია. ყვავილი თუთრია, ყვავილის დიამეტრი — 0.5-0.7 მმ. უხვი ყვავილობა ახასიათებს, რომელიც შეიმჩნევა მაისის პირველი ნახევრიდან და გრძელდება 45-50 დღე. ახასიათებს კარგი ნაყოფმსხმოიარობა. ნაყოფი კლოფია, ხოლო თესლები წვრილი და შავია.

ვეეტაცია იწყება მარტის დასაწყისში და შემოდგომაზე, ნოემბრის მეორე დეკადამდე მთავრდება. გაფორმებაში მოითხოვს ღია და მზიან ადგილს, დიდი რაოდენობით ტენს ვერ იტანს. კარგად ვითარდება თიხნარ და წყალგამტარ ფხვიერ ნიადაგებზე, მასზე ასევე დადებითად მოქმედებს ორგანული სასუქი. მრავლდება თესლით, კალმით და ბუჩქის დაყოფით. კალმით გამრავლება სასურველია ადრე გაზაფხულზე და გვიან შემოდგომით. აგროტექნიკა იგოვია, რაც ქეჩისებრი პირთუთრასათვის, იმ განსხვავებით, რომ დაკალმება შეიძლება წელიწადის ყოველ დროს. დეკორატიულ იერს ღებულობს დაკალმებიდან მეორე წელს. თესლით გამრავლება ჩატარდა (თებერვალ-მარტში) წინასწარ მომზადებულ ყუთებში ან უშუალოდ გრუნტში. ორანჟერეის პირობებში დათესილი აღმოცენდება 14-16 დღეში. ჯგუთვა წარმოება, როდესაც ვითარდებოდა 1-2 წყვილი ნამდვილი ფოთლები. ღია გრუნტში სარგავი მასალა 30-40 დღის შემდეგ ღებულობს დეკორატიულ იერს. პირთუთრა ყინვა და გვალვამძლეა. ზამთარში, მაღალი ყინვების შემთხვევაში, პირთუთრას მიწის ზედა ნაწილი არ ზიანდება, მაგრამ თოვლის ან წვიმის შემდეგ ქეჩისებრი ვერცხლისფერი ბეწვები კარგავენ ფერს და ხავერდოვნებას. მცენარის აღდგენა და ვეტაცია იწყება ადრე გაზაფხულზე და დიდხანს ინარჩუნებს დეკორატიულ იერს.

მსხვილყვავილა პირთუთრა *C. grandiflorum* Waldst. et Kit.

იზრდება მდელოებზე, კლდეებზე და ქვა-ლორღიან ადგილებზე. დაბალმზარდი, ნიადაგდამფარავი, სიმაღლით 10-15 სმ-ია. როზეტს არ ინვითარებს და არის ფუნჯაფესვებიანი ხამეფიტი. მრავალწლოვანი მცენარეა. ფოთლები მოთუთრო ქეჩისებრია, ყვავილი თუთრია, დიდი ზომის. ყვავილობს უხვად მაის-ივნისში. თესლი მწიფდება ზაფხულში. თესლმსხმოიარობის პერიოდი გრძელდება 30-45 დღე. მცენარის დარგვა წარმოებს ადრე გაზაფხულზე ან შემოდგომის დასაწყისში. მოვლა მდგომარეობს ნიადაგის გაფხვიერებაში, გამარგვლასა და ზომიერ მორწყვაში. ღია გრუნტში პირთუთრა დაიარო ადრე გაზაფხულზე (თებერვალი-მარტი) ან შემოდგომაზე (ოქტომბერ-ნოემბერი). აცივების შემთხვევაში ახლად დაყოფილი ან გადარგული მცენარეები არ მოით-

ხოვენ დაჩრდილვას. დარგვისას მცენარეებს შორის მანძილი 10-15 სმ-ია. ზოგჯერ დარგვა წარმოებდა ახლო-ახლო მანძილზე, რათა მათი დეკორატიული ეფექტი დაჩქარებულიყო, თუმცა საჭიროა გამოხშირვაც. პირთუთრა წელიწადში ერთხელ მოითხოვს კრეჭას. ადრე გაზაფხულზე გაკრეჭილი მცენარეები წარმოქმნიან სწორ და მჭიდრო დეკორატიულ ხალიჩას. პირთუთრას კულტურული სახეობები, ისევე, როგორც ველურად მზარდი, მრავლდება თესლით და ვეგეტაციურად (კალმით და ბუჩქის დაყოფით). თესლი ითესება ზამთრის ბოლოს ან ადრე გაზაფხულზე, ხოლო კალმით ან ბუჩქის დაყოფით გამრავლება შემოდგომაზე ან ადრე გაზაფხულზე ხდება. თესვა წარმოებდა წინასწარ მომზადებულ ყუთებში ან კვლებში. ჯგუთვა ტარდებოდა პირველი ნამდვილი ფოთლის განვითარების პერიოდში 3-5, სმ-ის დაშორებით ჯგუთვის შემდეგ 10-15 დღეში ნათესარები გადაირგა მუდმივ ადგილზე. პირველ დღეებში ნორმალური განვითარებისათვის ნიადაგში შექონდათ თხევადი მინერალური სასუქი. მოვლა ითვალისწინებს ნიადაგის გაფხვიერებას, გამარჯვლას, რწყვას და მცენარის კრეჭას. ხშირად პირთუთრას ფესვთა სისტემაში ვითარდება სარეველები, რომლებიც ხელს უშლიან მცენარის ნორმალურ განვითარებას. დროული აგროტექნიკური ღონისძიებების ჩატარება მათი ნორმალური განვითარების გარანტიას იძლევა. ერთმანეთში გადახლართული ყლორტები იწვევენ მცენარეთა დეგრადაციას. ამ დროს საკვები ნივთიერების მიღება ნაკლებად წარმოებს და მცენარე კარგავს დეკორატიულობას. ამის თავიდან ასაცილებლად აუცილებელია, ჩატარდეს მცენარეების დაყოფა და დარგვა. პირთუთრა ფართოდ გამოიყენება დეკორატიულ მყვავილეობასა და გამწვანებაში: კლუმბების, რაბატების, ალპინარიუმების, მიქსბორდერების და ქვიანი ნაკვეთების გასაფორმებლად, როგორც ნიადაგდამფარავი მცენარე, ის წარმოადგენს საუკეთესო მასალას გაზონის შესაცვლელად.

ოჯახი მსუქანასებრი Grassulaceae DC.
გვარი კლეინია Kleinia
მცოცავი კლეინია Kleinia repens Hort.

სამშობლო — სამხრეთ აფრიკა. დაბალმზარდი, 12 სმ სიმაღლის მცენარეა. ღერო და ფოთოლი ხორცოვანია. ღვება-მწვანეა. ფოთოლი ცილინდრულია, წაწვეტებული (სიგრძე — 3-4 სმ, სიგანე — 7-8 სმ). მოითხოვს ღია, კარგად განათებულ და მზიან ადგილებს. ნიადაგისადმი არ არის მომთხოვნი, მაგრამ საუკეთესოა პერიოდში (დარგვის წინ) საჭიროებს სასუქის შეტანასა და ზომიერ რწყევას. ადვილად მრავლდება (გაზაფხულზე) კალმით და ამონაყრით დაკალმება ხდება წინასწარ მომზადებულ ნიადაგში, ყუთებში, რომლებიც თბილ ადგილზე იდგმება. ლპობის თავიდან აცილების მიზნით პირველ დღეებში უმჯობესია, კალმები არ მოირწყას. მუდმივ ადგილზე გაფორმებაში ირგება 3-8 სმ-ის დაშორებით შემოდგომის დადგომისას სადღეე მცენარეები შეტანილ იყო ორანჟერეაში 8-10°C ტემპერატურის პირობებში. ამ დროს ზომიერად ირწყვება. გამწვანებასა და დეკორატიულ მებაღეობაში გამოიყენება კლუმბის, რაბატის, არაბესკისა და არშიების შესაქმნელად.

ოჯახი ასტრისებრნი (როთლეყვილოვანნი) Asteraceae Dumort.
გვარი ბერულა Gnaphalium L.
ბუსუსიანი ბერულა Gnaphalium lanatum Hort.

სამშობლო სამხრეთ აფრიკა. მრავალწლოვანი, ბალახოვანი მცენარეა, 30 სმ-მდე სიმაღლის. ფოთოლი წვრილია და ოვალური (1.5-2.5 სმ სიგრძის და 0.8-2 სმ სიგანის). მრავლდება კალმით სადღეე მცენარე გამოსაზამთრებლად შეაქვთ ორანჟერეაში. კალმების აჭრა ხდება (თებერვალ-მარტში) სადღეე მცენარეებიდან. კალმები ირგება ქვიშიან ყუთებში 6-10°C ტემპერატურის პირობებში, მორწყვა ზომიერი უნდა. გნაფალიუმი მუდმივ ადგილზე 5-10 სმ-ის დაშორებით ირგება. შემოდგომის ყინვების დაწყებამდე მცენარეს ქოთანში ვრგავთ და ცოცხ ორანჟერეაში ვათავსებთ მოვლა მდგომარეობს ნიადაგის გამარჯვლაში, გაფხვიერებასა და რწყვაში. ფართოდ გამოიყენება გამწვანებასა და დეკორატიულ მებაღეობაში, ყვეუილნარების შესაქმნელად. ირგება კლუმბებში, რაბატებსა და არაბესკებში.

ხანგრძლივად მოყვავილე მცენარეები, მათი ბიოლოგია, აგროტექნიკა და გამოყენება

დაბალბალახოვანი, ნიადაგდამფარავი და ხალიჩოვანი მცენარეების ჯგუფში ზოგიერთი ერთწლოვანი მცენარეებიც (ყვავილი) შედის, რომელთაც გააჩნიათ მრავალი მონათესავე ბიოლოგიური თვისებებები და ბოტანიკურ-მორფოლოგიური აღნაგობა. დეკორატიულ ყვავილნარებში მათი გამოყენებისათვის აგროტექნიკური ღონისძიებები და ბიოლოგიური თვისებებიც ერთმანეთს ემთხვევა.

ერთწლიანი მცენარეები ეწოდება ყვავილოვანთა ჯგუფს, რომლებიც გასაფორმებელ-დეკორატიულ ნაკვეთში ერთი სევეტაციო პერიოდით ხასიათდება. ერთწლოვანი კულტურების ჯგუფში შედის სამხრეთის ქვეყნებიდან შემოტანილი მრავალწლოვანი მცენარეები, როგორებიცაა: ციცინო, ლომისყბა, ვერბენა, პეტურია, საღვია, სურნელოვანი თამბაქო და სხვ. ეს მცენარეები შეეთვისა ადგილობრივ ბუნებრივ პირობებს, თუმცა ამან გამოიწვია სასიცოცხლო ფორმის სევეტაციო პერიოდის შეცვლა. თუ ადრე მათი ვეგეტაცია მრავალ წელს გრძელდებოდა, ახალ ბუნებრივ პირობებში სასიცოცხლო ციკლი თესვიდან თესლის მომწიფებამდე გრძელდება და ეს ბიოლოგიური პროცესი ერთ წელიწადში სრულდება. ანალოგიური თვისებები გააჩნიათ ნიადაგდამფარავ და ხალიჩოვან მცენარეებსაც. მათ სამშობლოდ სამხრეთის ცხელი ქვეყნები ითვლება, სადაც სევეტაციო ციკლი მრავალ წელს გრძელდება. ჩვენ პირობებში გადმოტანის გამო ეს კულტურები გადაიქცნენ სეზონური დარგვის მცენარეებად, რათა ადგილობრივი ბუნებრივი პირობები მკაცრი აღმოჩნდა. ცნობილია, რომ ზამთრის პირობებში კულტურული ხალიჩოვნები კვალსათბურებსა და ორანჟერეებში ინახება.

ჩვენ მიერ შესწავლილი დეკორატიული ერთწლოვანი მცენარეები გამოირჩევიან დიდი პერსპექტიულობით, მათ ახასიათებთ დაბალტანადი, ნაგალა აღნაგობა, უხვი და ხანგრძლივი ყვავილობა; მათი ფოთლოვან-დეკორატიული მოზაიკა ეფექტურად ერწყმის ნიადაგდამფარავ და ხალიჩოვან მცენარეთა კომპოზიციებს, ხოლო მათი აგროტექნიკური ღონისძიებების წარმართვა სრულდება საერთო და ერთობლივი ინსტრუქციებით და მეთოდური წინადადებებით.

საყოველთაოდ ცნობილია, რომ ერთწლოვანები თესვის შედეგად მთ-

ლი ვეეტაციის პერიოდში ანუ წელიწადის განმავლობაში ღებულობენ განვითარებულ და ჩამოყალიბებულ იერს, ყვავილობენ, ნაყოფმსხმოი-
არობენ (თესლმსხმოიარობა) და იღუპებიან. მთელი ბიოლოგიური ცი-
კლი მოიცავს ერთ წელს და ამ მოკლე მონაკვეთში მცენარეთა ვერცერთი
ჯგუფის წარმომადგენლები ვერ აღწევენ ისეთ დეკორატიულ აღმავლობას
და ეფექტს, როგორც ერთწლოვანი კულტურის ისეთი წარმომადგენლები,
როგორებიცაა: ალისუმი, აგერატუმი, ხავერდულა, პეტუნია და სხვ.

დაბალბალახოვანი, ნიადაგდამფარავი და ხალიჩოვანი მცენარეების
ასორტიმენტის გამდიდრება და გაფართოება ერთწლოვანი ყვავილოვანი
კულტურების ხარჯზე, საესებით სწორი და მიზანშეწონილია. ამ მიზნით
შესწავლილია და ჩვენს შრომაში ჩართულია ერთწლოვანი მცენარეები, რო-
გორც დამხმარე და ერთადართი ჯგუფი დაბალბალახოვანი მცენარეებისა,
რომლებიც წარმატებით გამოიყენება გამწვანებასა და კეთილმოწყობაში.

გვარი **СЫСЫН** *Ageratum L.* **СЫСЫН** *Ageratum mexicanum Sims*

სამშობლო — მექსიკა და პერუ. კულტურაში ცნობილია 30 სახეო-
ბა. ციციხო ფართოდ არის გამოყენებული დეკორატიულ მყვავილეობასა
და მებაღეობაში; კულტურაში მიღებულია მრავალრიცხოვანი ჯიშები და
ვარიანტები.

მექსიკური ციციხო მიეკუთვნება მრავალწლოვან ბალახოვან
მცენარეებს. თბილისის პირობებში კულტურირებულია, როგორც ერთწ-
ლოვანი მცენარე. იგი სწორმდგომია და აღწევს 30 სმ სიმაღლეს. ხასიათ-
დება უხვი დატოტვიით ფოთლები სამკუთხა, ფუძესთან გულისებრი და
დაკბილულია. ფოთლის ყუნწი და ღერო შებუსებულია. საყვავილე ღერო
სწორმდგომია, 25 სმ სიმაღლის. ყვავილედი კალათა, ყვავილები ვიწრო-
მილისებრი, წვრილი და სურნელოვანია. გვხვდება ცისფერი, თეთრი და
მოლურჯო-მოცისფრო შეფერილობის. უხუად ყვავის ოგნისიდან (10.06)
გვიან შემოდგომამდე (20.10). ნაყოფი თესლურაა, თესლი წვრილი, მოშა-
ვო ყავისფერია, მოგრძო. გრამში 5000-6500 თესლია. თესლი მწიფდება
ზაფხულში, ყვავილობიდან 3-4 კვირის მერე. თესლის შეგროვება ხდება
თანდათანობით (30.07-25.10).

აგერატუმი კარგად იზრდება ღია განათებულ ადგილებზე. სითბოს

და სინათლის მოყვარული მცენარეა. კარგად იზრდება ნოჟიერ ნიადაგში. მკვე ნიადაგები უარყოფითად მოქმედებს მის ზრდა-განვითარებაზე. მოულისათვის საჭიროა ნიადაგის გამარეკლა, გაფხვიერება და მორწყვა. მრავლდება თესლითა და კალმით

თესვა წარმოებს სათბურებში მარტის თვეში 18-20°C-ის პირობებში. აღმოცენება იწყება დათესვიდან 6-10 დღეში. ჯგუთვა (პიკირება) ტარდება აღმოცენებიდან მე-14-17 დღეს. 2-2 სმ დაშორებით ღია გრუნტში (გაფორმებაში), მუდომ ადგილზე გადატანა ხდება აპრილის თვეში (2004). თბილისის პირობებში ამ მცენარის კალმით გამრავლება იშვიათად ხდება, რადგან თესლიდან მიღებული და სარგავი მასალა უფრო კარგ შედეგს იძლევა. სუფთა ჯიშების შესანარჩუნებლად სასურველია კალმით გამრავლება.

ციცინო მაღალდეკორატიული მცენარეა. თბილისის პირობებში კულტურირებულია ზაფხულისა და შემოდგომის მცენარის სახით და ითვლება ერთწლოვან მცენარედ.

ფართოდ გამოიყენება დეკორატიულ მცვევილეობაში და გამწვანებაში. რაბატების, კლუმბების, არშიების, ყვავილნარების გასაფორმებლად.

ოჯახი ჯვაროსანნი Brassicaceae

გვარი ალისუმი Alyssum L.

ალისუმი Alyssum maritimum Lam.

საშობლო — სამხრეთ ევროპა. კავკასიაში იშვიათია (ჩრდ, დას. ნაწილი და სვანეთი). გვარი აერთიანებს 100-მდე სახეობას. უმრავლესობა წარმოშობით ხმელთაშუა ზღვის აუზიდანაა. ბუნებაში იზრდება ღია და მზიან განათებულ ადგილებში. მიეკუთვნება მრავალწლოვან მცენარეებს. ჩვენს პირობებში გამოიყენება როგორც ერთწლოვანი.

ალისუმი დაბალმზარდია, აღწევს 10-20სმ. ბუჩქი კომპაქტურია ან გაშლილი, ნახევრად სფეროსებრი ან გართხმული. ღეროები ძლიერ დატოტვილია. ფოთოლი ვიწრო, ღანცეტიცებური. საყვავილე ღერო სწორმდგომია, 10-15 სმ. ყვავილედი — მტევანი, დიამეტრი — 3-4 სმ. ყვავილები — წვრილი, ორსქესიანი, თუთრი ან იისფერი შეფერილობისაა. სურნელოვანია და მიეკუთვნება თაფლოვან მცენარეთა ჯგუფს. ყვავის ონისიდან გვიან შემოდგომამდე (25.06-28.10). ჯვარედინად

დამმტვერავე მცენარეა. ნაყოფი — ჭოტი. თესლები წვრილი, ოვალური ფორმისაა. თეთრი ალისუმის თესლს აქვს ყვითელი ფერის შეფერილობა, იისფერს კი — მონარინჯო ყავისფერი. თესლის შეგროვება ხდება აგვისტოში (25.07-30.10). თესლი აღმოცენების უნარს ინარჩუნებს 3 წელი. კარგად იზრდება ღია, განათებულ და მზიან ადგილებზე. დაჩრდილულ ადგილებში გადაიზრდება სიმაღლეში და ყვავილობაც უქვეითდება. მოულა მდგომარეობს ნიადაგის გამარგვლასა და ზომიერ რწყვაში. ნიადაგის მიმართ არ არის მომთხოვნი. გვალვამძლეა. შემოდგომის ყინვები არ აზიანებს. მრავლდება თესლით და კალმით სწრაფად და ღიდი რაოდენობის სარგავი მასალის მისაღებად სასურველია კალმით გამრავლება, აგვისტოს თვეში წინასწარ მოშზადებულ ყუთებში ან კვლებში ხდება. აღმოცენებას იწყებს თესვიდან მე-5-10 დღეს. პირველი ნამდვილი ფოთოლის განვითარების შემდეგ საჭიროა ჩატარდეს ჯგუთვა 2-3 სმ დაშორებით თბილისის პირობებში იძლევა თვითნათესს, რომელთა ადვილად იტანს გადარგვას.

ალისუმი მაღალდეკორატიული მცენარეა. თბილისის პირობებში იგი შეტანილია უხვად და ხანგრძლივად მოყვავილე მცენარეების ჯგუფში. კარგად გამოიყურება კლუმბებში, რაბატებსა და არაბესკებში. ადვილად იტანს კრეჭას, და წარმატებით გამოიყენება გაფორმებაში ორნამენტული ხალიჩების და გეომეტრიული ხაზების შესაქმნელად.

ოჯახი შეწამალასებრნი Scrophulariaceae Juss.

გვარი დემისპირა Antirrhinum L.

ლომის ყბა (დემისპირა) Antirrhinum majus L.

სამშობლო — ხემელთაშუა ზღვისპირეთი, სადაც გავრცელებულია 40-მდე სახეობა. მრავალწლოვანი მცენარეა. თბილისის პირობებში კულტივირებულია ერთწლიანი მცენარის სახით ზამთრის თბილი ამინდების პირობებში იზამთრებს მეორე წელს. ყვავილობს უხვად. ლომის ყბა საშუალო სიმაღლის (25-60 სმ) მცენარეა. ცნობილია საბალო ფორმები: დაბალი და ჯუჯა, რომელთა სიმაღლე აღწევს 10-15 სმ. ბუნქი სწორმდგომია, დატოტვილი. ფოთლები მორიგეობითაა, ლანცეტიისებური ან მოგრძო ოვალური. ყვავილის ღერო სწორმდგომია. ყვავილედი — მტკვანი. მსხვილყვავილა ორტუნა თეთრი, ყვითელი, წითელი, კარდისფერი და სხვა. ჯამი შედგება 5 შეზრდილი ჯამის ფოთოლაკისაგან, მტკვიანა —

4. ნასკვისზედა. თესლი მწიფდება ზაფხულის ბოლოს (28.07-10.11). თესლის შეგროვება ხდება თანდათანობით ყვავის ზაფხულში (25.06), რაც გრძელდება გვიან შემოდგომამდე (10.11). ნაყოფი კოლოფია. თესლები შუი ან მუქი ნაცრისფერი, ყვისფერი, წვრილი, ვიწრო, კვერცხისებრი, მცენარე ჯვარედინად დამტვერაუია. ჯიშებს შორის დაშორება უნდა იყოს არა ნაკლებ 200 მ-ისა. თესლი აღმოცენების უნარს ინარჩუნებს 3 წლის მანძილზე. გრამში 1500-2000 ცალი თესლია.

ლომის ყბა სინათლის მოყვარული მცენარეა და მოითხოვს ღია და კარგად განათებულ ადგილებს, მაგრამ ნახევარჩრდილშიც იზრდება. კარგად ვითარდება ნოყიერ ნიადაგებზე. საჭიროებს რეგულარულად მორწყვას. წყლის ნაკლებობა უარყოფითად მოქმედებს ყვავილის კონფიგურაციაზე და ბუჩქის კომპაქტურობაზე. მრავლდება თესლით და კალმით თესვა უმჯობესია თებერვალ-მარტში. აღმოცენებას იწყებს დათესვიდან ერთი კვირის შემდეგ. ჯგუთვა ტარდება აღმოცენებიდან 8-10 დღის შემდეგ 4-4 სმ დაშორებით. მუდმო ადგილზე გადარგვა ხდება აპრილის თვეში, 15-35 სმ-ის დაშორებით კალმით გამრავლებისას დასაკალმებლად სადედე მასალა შეაქეთ დახურულ გრუნტში 12-15°C-ის პირობებში. მოვლისათვის საჭიროა: ნიადაგის გაფხვიერება, მორწყვა და გამარგელა. დეკორატიულ მებაღეობაში ითვლება ერთ-ერთ წამყვან მცენარედ. კულტურაში ცნობილია 800-მდე ჯიშის სხვადასხვა ზომისა და ფერის. მცენარე, გამოირჩევა ლამაზი და ხანგრძლივი ყვავილობით. მოლის შემქმნელ და ხალიჩოვან მცენარეებს პარმონიულად ქსამება, განსაკუთრებით დაბალ და ჯუჯა ფორმებს. ფართოდ გამოიყენება გამწვანებასა და ყვავილოვანი კომპოზიციების შესაქმნელად. დეკორატიულ მებაღეობაში წარმოადგენს ერთ-ერთ პერსპექტიულ მცენარეს.

ოჯახი ცოცხანასებრნი Verbenaceae Jaume
გვარი შპრბენა Verbena L.
შპრბერა ჰიბრიდული Verbena hybrida Hort.

საშობლო — არგენტინა და ბრაზილია. კულტურაში 40-მდე სახეობა გვხვდება. დეკორატიულ მებაღეობასა და მყვავილეობაში ფართოდ გამოიყენება ჰიბრიდული ვერბენა, რომელიც სიმაღლით 30 სმ აღწევს. ვერბენა მრავალწლოვანი მცენარეა, ხოლო ჩვენს პირობებში იგი გამოიყენება, როგორც ერთწლოვანი კულტურა. იგი გართხმული და მწოლიარე

მცენარეა. ყლორტები გართხმული, უხვად დატოტვილი და ძლიერ შებურულია. გართხმული ღეროები, ზოგჯერ ფოთლის ილლიებში, დამატებითი ფესვების სახით ვითარდება. ფესვთა სისტემა ფუნჯია. ფოთლები — ფრთად დანაკეთული ან მოპირისპირედა განლაგებული. ფოთლები და ყვავილედის ღერო დაფარულია ბქწვიით ყვავილობა იწყება ივნისის შუა რიცხვებიდან და გრძელდება იანვრამდე (15.06-20.12). ყვავილელი თუთაია. ყვავილები სხვადასხვა ფერისაა, საშუალო ზომის, 1.5-2.5 სმ დიამეტრის. სურნელოვანი. ყვავილელი შედგება 50 ყვავილისაგან. ჯამი მილისებრია, ხუთკბილიანი. ნასკვი — ზედა. ნაყოფი კაკალია. თესლი აღმოცენების უნარს ინარჩუნებს 2-3 წელი. ერთი ბუჩქიდან 2 გრამამდე თესლი მიიღება. 1 გრამში 1000-1200 თესლია.

ვერბენა მოითხოვს ღია, კარგად განათებულ ადგილს. ვითარდება თიხნარ, სასუქიან ნიადაგზე. საჭიროებს ზომიერ რწყევას. ნოტიო ნიადაგი ან ხანგრძლივი წვიმები ვერბენას ვეგეტაციაზე უარყოფითად მოქმედებს. ნახევრად ჩრდილში სუსტად ყვავილობს. ყინვისა და სიშხრალისადმი მდგრადი მცენარეა. მრავლდება თესლითა და კალმით თესლი ითესება დახურულ გრუნტში, ადრე გაზაფხულზე (მარტი-აპრილი) წინასწარ მოშხადებულ ყუთში ან კვლებში. ნათესების ჯგუთვა ხდება 4-4 სმ-ის დაშორებით კალმით გამრავლებისას სადღეე მცენარეები შეაქვთ სათბურში, სადაც მათი გამრავლება ხდება იანვარ-მარტში.

ვერბენა გამწვანებაში ფართოდ გამოყენებული მაღალდეკორატიული მცენარეა. მისი ხანგრძლივი ყვავილობა განსაკუთრებულ ეფექტს იძლევა კლუმბებში, რაბატებში, არაბესკებში, მიქსბორდერებში და სხვ. განსაკუთრებით ლამაზად გამოიყურება ცალკეულ ჯგუფებში. კულტურაში ცნობილია ვერბენას ჯუჯა ფორმები: სნეჟნაია კოროლცა, ეტნა, როზოვაია და სხვ.

ოჯახი იისებრთა Violaceae

გვარი ია Viola L.

სამშჳერი ია Viola tricolor L.

სამშობლო ვეროპაა. გვარი აერთიანებს 400-მდე სახეობას. მიეკუთვნება მრავალწლოვან ყვავილოვან მცენარეებს. ჩვენს პირობებში გამოიყენება, როგორც ორწლიანი. იგი დაბალმზარდი, კომპაქტური, 15-20 სმ სიმაღლის მცენარეა. მთავარი ყლორტი აწეულია, ქვედა ფოთოლი

ოვალური ან ლანცეტაა. ზედა-მომრგვალო — დაკბილული. ყვავილი ზიგომორფულია, თანაყვავილი 2-3 ან 5 სმ დიამეტრისაა. ახასიათებს სხვადასხვა შეფერილობა. ყვავის აპრილის თვეში (10.04) და ყვავილობა გრძელდება ივლისის ბოლო დეკადამდე (25.07). ჯამი შეადგენს 5 ჯამის ფოთოლაკს, რომელიც შედგება 2 ქვედა და 3 ზედა გვირგვინის ფურცლისაგან. მტერიანა — 5. ნასკვი ზედაა. ნაყოფი კოლოფია. თესლი კვერცხისებრია, მოყვითალო ყავისფერი ან მუქი ყავისფერი. თესლი მწიფდება ყვავილობის დაწყებიდან 3-4 კვირის შემდეგ, (25.05-30.07). კოლოფების დასკდომამდე მათი შენახვა დახურულ ჭურჭელში ხდება, რათა დასკდომის პერიოდში თესლი არ გაიფანტოს. ია მოითხოვს ღია, კარგად განათებულ და მზიან ადგილს. გვალვა და ყინვაგამძლეა. კარგად ვითარდება ფხვიერ და ნოყიერ ნიადაგებზე. ცუდად მოქმედებს ახალი ნაკელი. მოვლა მდგომარეობს ნიადაგის გაფხვიერებასა და ღროვლ მორწყვაში. მრავლდება თესლით — გაზაფხულზე და შემოდგომით ბიოეკოლოგიური თავისებურებების გათვალისწინებით მათი ყვავილობის ხანგრძლივობა თითქმის მთელი წლის განმავლობაში შეიძლება თესვის ვადების რეგულირებით თესვა წარმოებს ივლის-აგვისტოში წინასწარ მოშადებულ ყუთებში ან კვლებში. მომავალი წლის ადრე გაზაფხულზე იწყებენ ყვავილობას. თუ თესვა ჩატარდება გაზაფხულზე (აპრილი), ყვავილობას დაიწყებს იმავე წლის აგვისტოში. დარგვიდან ყვავილობამდე საჭიროა 50-70 დღე. აღმოცენდება თესვიდან მე-10-15 დღეს, ხოლო მოგვიანებით პირველი ნამდვილი ფოთლის განვითარება ხდება, რომლის ჯგუთვა 4-4 სმ-ის დაშორებით ჩატარდა. დარგვა მუდმივ ადგილზე 12-15 სმ-ის დაშორებით წარმოებს შემოდგომაზე (სექტემბერ-ოქტომბერში). თოვლი და ყინვა არ მოქმედებს.

სამფერი ია ჯვარედინად დამმტკვრავი მცენარეა. ჯიშების შენარჩუნებისათვის საჭიროა მათი დაშორება არა ნაკლებ 200 მ მანძილზე. სამფერი ია, ლეკორატიულ მებაღეობასა და მეყვავილეობაში, წარმოადგენს ერთ-ერთ ადრე გაზაფხულზე მოყვავილე მაღალდეკორატიულ მცენარეს და თბილისის პირობებისათვის ითვლება საუკეთესო გაზაფხულ-ზაფხულის მცენარედ და კულტივირებულია ორწლიანის სახით გამოიყენება ლანდშაფტურ და ორნამენტულ ყვავილნარებში, პარტერის, კლუმბის, რაბატის, არაბესკის და ბორდიურის გაფორმებისათვის.

ოჯახი ასტრიისებრნი (რთულყვავილოვანი) Asteraceae
გვარი ბულჰვიტიძა Calendula L.
ბულჰვიტიძა (კალენდულა) Calendula officinalis L.

სამშობლო სამხრეთ ევროპაა. გვარი მოიცავს 15 სახეობას, რომელთაგან ყველაზე გავრცელებულია სამკურნალო გულყვითელი. იგი დაბალმზარდი, 20-40 სმ-ის სიმაღლის მრავალწლოვანი მცენარეა. თბილისის პირობებში გამოიყენება ერთწლოვანი კულტურის სახით ღერო დატოტვილია, საყვავილე ღერო 20-25 სმ-ია, სწორმდგომი, ყვავილედ — კალათა, მარტოი, ნახევრად ბუთხუზა და ბუთხუზა (საბალო ფორმები). ყვავილედის დიამეტრი 3-5 სმ-ია. ენისებრი ყვავილები ღია ყვითელია, კაშკაშა ნარინჯისფერი. მილისებრი ყვავილები ორსქესიანია, მტვრიანით გულყვითელას ყვავილობა იწყება გაზაფხულის მიწურულს და გრძელდება ზამთრის დაწყებამდე (30.05-15.11). ნაყოფი თესლურაა. გრამში 120-150 ცალი თესლია. თესლი აღმოცენების უნარს ინარჩუნებს 3 წელი. თესლი მწიფდება გადაყვავილებიდან 25-30 დღის შემდეგ (15.05-25.11), თუმცა თესლის თანდათან შვეროვება ხდება მოგვიანებით.

გულყვითელი სინათლის მოყვარული მცენარეა. მოითხოვს ღია, კარგად განათებულ ადგილს, მაგრამ განვითარება შეუძლია ნახევრად ჩრდილშიც, ნიადაგისადმი არ არის მომთხოვნი. მოელისათვის საჭიროა ნიადაგის გაფხვიერება, გამარგვლა და მორწყვა. ყინვის და სიმშრალის მოყვარული მცენარეა. მრავლდება თესლით აღმოცენდება თესვიდან მე-8-10 დღეს. ჯგუთვა ტარდება 2-2 სმ-ის დაშორებით კარგად იტანს გადარგვას. იძლევა თვითნათესს. გაფორმებაში ირგვებოდა აპრილის თვეში. ჯვარედინად დამტკვრვისათვის მცენარეებს შორის სივრცობრივი იზოლაცია არანაკლებ 200 მ-ით განისაზღვრება. გამოიყენება კლუმბების, რაბატების, არაბესკების გაფორმებაში და გაზონზე ცალკეულ ჯგუფებად. გარდა დეკორატიული ღირსებისა, იგი გამოიყენება მედიცინაშიც.

ოჯახი მაჩიტასებრი Campanulaceae Juss.

გვარი ლობელია Lobelia ლობელია Lobelia erinus L.

სამშობლო სამხრეთ ევროპაა. გვარი აერთიანებს 400-მდე სახეობას. მრავალწლოვანი, დაბალი, კომპაქტური, 10-20 სმ-ის სიმაღლის მცენარეა. თბილისის პირობებში გამოიყენება, როგორც ერთწლოვანი კულტურა. ფოთლები წვრილი ლანცეტისებრია, კიდეები — დაკბილული, პატარა ზომის, 2 სმ სიგანის, არასწორი ფორმის, ორსქესიანი და ზიგომორფული. განლაგებულია ფოთლის უბებში. ყვავილი — ცისფერი, ლურჯი, იისფერი და თეთრია. ყვავის მაისიდან პირველ ყინვებამდე. ნასკვი ქვედაა. ნაყოფი კოლოფია, მრავალთესლოვანი. წვრილი მოყვავისფრო თესლი აღმოცენების უნარს ინარჩუნებს 3 წელი. გრაში 15000-19000 ცალი თესლია. ჯვარედინად დამმტვერაგია. ჯიშების შესანარჩუნებლად აუცილებელია სივრცობრივი იზოლაცია, მათ შორის მანძილი არა ნაკლებ 200 მეტრს უნდა შეადგენდეს.

კარგად იზრდება და ვითარდება ღია განათებულ ადგილებში, საბაღო, ფხვიერ, ორგანული ნივთიერებებით მდიდარ ნიადაგებზე. საჭიროებს ზომიერ რწყვას. მრავლდება თესლით, რომელიც ითესება გაზაფხულზე (თებერვალ-მარტში). აღმოცენებას იწყებს თესვიდან მე-7-10 დღეს. ორანჟერიის პირობებში ითესება წინასწარ მოშადებულ ყუთებში 15-20°C ტემპერატურის პირობებში. ჯგუთვა ტარდება 1-2 ნამდვილი ფოთლის განვითარებისას. მანძილი მათ შორის 4-4 სმ-ის დაშორებით მუდმივ ადგილზე ირგება 10-12 სმ-ის დაშორებით სიციხეში და შხვზე ისინი მალე წყვეტენ ყვავილობას. დეკორატიულ მებაღეობაში და გამწვანებაში ლურჯი ფერი არც თუ ისე ხშირია, როგორც სხვა გაურცელელებული მცენარეებში, ამისათვის ლობელიისაგან შექმნილი კომპოზიციები ითვლება საკმაოდ ეფექტურად, განსაკუთრებით ბორდიურებისა და ხალების გაფორმებისათვის.

ოჯახი ძაღლყურძენასებრნი Solanaceae Juss.
გვარი პეტუნია Petunia H.
პეტუნია ჰიბრიდული Petunia hybrida Hort.

სამშობლო — სამხრეთ ამერიკა (არგენტინა, ბრაზილია). გვარი მიეკუთვნება მრავალწლოვან მცენარეთა ჯგუფს და აერთიანებს 14 სახეობას. თბილისის პირობებში იგი კულტივირებულია, როგორც ერთწლოვანი მცენარე. აღნაგობითა და მოცულობით დაბალმზარდი, სწორმდგომი ან გართხმული, 10-15 სმ სიმაღლის მცენარეა. ფოთოლი მჯდომარეა, მორიგეობით განლაგებული, მომრგვალო ოვალური ფორმის. ყვავილი — ერთმაგი, ბუთხუზა ან მარტოვი, რომელიც მოკლე ყუნწებით ფოთლის უბეჭბშია მოთავსებული. გვხვდება თეთრი, ვარდისფერი, წითელი ჭრული და სხვა შეფერილობით ჯამი შეზრდილია 5 ჯამის ფოთლით, მტვრიანა — 5, რომელიც ნახევრამდეა მილით შეზრდილი. ნასკვი ზედა და სწორია. ყვავის თესვიდან შესაძებ თვეს (25.05-10.06). ნაყოფი კოლოფია, მრავალრიცხოვანი თესლით.

ჰიბრიდული პეტუნია ღია და კარგად განათებულ ადგილს მოითხოვს. საბალო მიწა მდიდარი უნდა იყოს სასუქით მოვლისათვის საჭიროა ნიადაგის გაფხვიერება და გამარგლა. საჭიროებს ზომიერ მორწყვას. ბუთხუზა ფორმები კალმებით ითესება გაზაფხულზე (თებერვალი-მარტი) წინასწარ მომზადებულ ყუთებში, ხოლო სათბურში ითესება მარტის შუა რიცხვებში. გრამში 5000-8000 ცალი თესლია. აღმონაცენი მიიღება 12-16 დღეში. ჯგუთვას მოითხოვს ორჯერ პირველად — ყუთებში, მანძილი 2x2 სმ, მეორედ — კვლებში, 3-3 სმ-ს მოშორებით, 2-3 კვირის შემდეგ (პირველი ჯგუთვიდან).

ღია გრუნტში მუდმივ ადგილზე ირგება 15-25 სმ დაშორებით ვეგეტატიური გამრავლება (კალმების აჭრა სადღე მცენარიდან) ხდება ორანჟერეაში (მარტი-აპრილი) წინასწარ მომზადებულ ქვიშიან ყუთებში 12-15°C ტემპერატურის პირობებში. თანამედროვე პრაქტიკაში გამოიყენება პეტუნიას საბალო ფორმების 2 ჯგუფი: 1. მარტოვი — ტალღისებრი ფორიანი, 2. ბუთხუზა — წვრილყვავილა და მსხვილყვავილა ჯგუფი. პეტუნია საკმაოდ დეკორატიული მცენარეა, რომელიც ფართოდ გამოიყენება (უხვი და ზანგრძლოვი ყვავილობა) კლუმბებში, რაბატებში, არაბესკებში, გაზონებსა და პარტერებში ცალკეული ჯგუფების შესაქმნელად. ამჟღელური ფორმები გამოიყენება ფანჯრებისა და აივნების გასაღამაზებლად.

ოჯახი ასტრასებრთა (რთულყვავილოვანი) **Astraceae**
 გვარი ხაჰმრდულა **Tagetes L.**
 ხაჰმრდულა დაბალი **Tagetes patula L.**

სამშობლო მექსიკაა. აღნიშნული გვარი 20 სახეობას აერთიანებს. დეკორატიულ მებაღეობაში ფართოდ გამოიყენება სამი სახეობა: სწორმდგომი, გამლელი და დანაკეთული. ხაჰმრდულა ერთწლოვან ყვავილოვან მცენარეებს ეკუთვნის. იგი სწორმდგომი, კომპაქტური ან გამლელი ყვავილოვანი მცენარეა. მასში გამოსახულია მთავარი ყლორტი ან ერთნაირად განვითარებული პირველი რიგის საყვავილე ყლორტები. ფოთოლი მარტივია, ღრმად დანაკეთული. ყვავილედი კალათაა. ყვავილი მილისებრი და ენისებრია. მილისებრი ყვავილი ორსქესიანია, შედგება ხუთი გვირგვინის ფურცლისაგან, ხუთი მტვრიანისაგან; ენისებრი ყვავილები მდედრობითია, არასწორი, ცალმხროვ წაგრძელებული. ხაჰმრდულა ჯვარედინად დამტვერავი მცენარეა და მოითხოვს სოფრცობრივად — 200 მეტრით დაშორებას. ყვავილობს ოქტომბრიდან (10.06-20.11) პირველ ყინვებამდე. სურნელოვანია. ნაყოფი თესლურაა. მცენარეს ახასიათებს ძლიერი დატოტიანებული ფესვთა სისტემა.

ხაჰმრდულა სითბოსა და სინათლის მოყვარული მცენარეა. მისთვის საუკეთესოა მზიანი ადგილი, თუმცა ნახევრად დაჩრდილულ პირობებშიც ვითარდება. ოროფე შემთხვევაში ნიადაგი მუდმივად უნდა იყოს ნოტიო, განსაკუთრებით ყვავილობის პერიოდში. წყლის ნაკლებობა უარყოფითად მოქმედებს ყვავილის ბუთხუზიანობაზე და მცენარის კომპაქტურობაზე. ჩითილი გადარგვას კარგად იტანს. შემოდგომით ყინვებს ვერ უძლებს. მოვლა მდგომარეობს ნიადაგის გაფხვიერებაში, გამარგვლასა და მორწყვაში. მრავლდება თესლით. იგი ითესება გაზაფხულზე, მარტის თვეში სათბურში ან კვალსათბურში. აღმოცენდება თესვიდან 6-8 დღის შემდეგ. ჯგუთვა ტარდება 1-2 ნამდვილი ფოთლის განვითარების შემდეგ (4-5 დღის) 5-5 სმ დაშორებით. საბალო ნიადაგში ნათესარები (ჩითილი) ირგება აპრილის თვეში, ასევე — გაფორმებაში, 20-30 სმ-ის დაშორებით. ხაჰმრდულა ფართოდ გამოიყენება ყვავილნარების გაფორმებაში, სადაც უხვად და ხანგრძლივად ყვავილობს კამკაშა ყვითელი, ნარინჯისფერი, ჭრული ყვავილებით. ირგება ჯგუფებად მოლზე და გასამწვანებელ მოედნებზე. გამოიყენება აგრეთვე ბორდიურებად ყვავილნარებში.

ოჯახი ჯიჯილაყასებრთა Amaranthaceae.
გვარი ცელოზნია Celosia L.
საპარცხლისმბარი ცელოზნია (მამლის ბიბილო)
Celosia cristata L.

სამშობლო აღმოსავლეთ ინდოეთია. საშუალო სიმაღლის — 25-35 სმ მცენარეა. ფოთლები კვერცხისებრია, მსხვილი, წაგრძელებული, წვერში წაწვეტებული და მორიგეობით განლაგებული. ახასიათებს მწვანე, ჭრელი ან მუქი მქნამული შეფერილობა. ყვავილები ორსქესიანია, მსხვილი ყვავილედით, რომელიც შეზრდილია ღეროზე. ყვავილობს ყინვების დაწყებამდე, თესვიდან 3 თვის შემდეგ (15.06-17.11). ყვავილედში ყვავილი იშლება ნელა — ქვემოდან. ნასკვი ზედაა. პირამიდალური ცელოზნიას ღერო აქვს სწორი და ყვავილი ღეროსთან არ არის შეზრდილი. ყვავილეთი საგველაა. სიმშრალისადმი გამძლე მცენარეა. მასზე უარყოფითად მოქმედებს შემოდგომის ყინვები. კარგად ვითარდება საკვები ნივთიერებებით მდიდარ ფხვიერ საბალო ნიადაგებზე. მოვლისათვის საჭიროა ნიადაგის გაფხვიერება, გამარგვლა და ზომიერი მორწყვა. მრავლდება თესლით, გაზაფხულზე (15.03). აღმოცენდება თესვიდან მე-12-14 დღეს, 15-18°C ტემპერატურის პირობებში. თესვისათვის ნიადაგის შემადგენლობა უნდა იყოს: 2 წილი კორდი, 1 წილი გადამწვარი ნაკელი და 1 წილი მდინარის ქვიშა. აღმონაცენის ჯგუთვა 5-5 სმ მანძილით ტარდება 1-2 ნამდვილი ფოთლის განვითარებისას. მუდმივ ადგილზე (გაფორმებაში) ირგება აპრილის თვეში, 18-25 სმ-ის დაშორებით. თესლის მომწიფება იწყება ყვავილობიდან 30 დღის შემდეგ. თესლი მწიფდება თანდათან და შეროვებაც ასევე თანამიმდევრობითაა. 1 ვრ-ში 700-800 თესლია. თესლი აღმოცენების უნარს ინარჩუნებს 5 წელს. დეკორატიულ მყვავილეობაში გამოიყენება კლუმბებში, რაბატებსა და გაზონებში ცალკეული ჯგუფების შესაქმნელად.

გვარი გომფრენა Gomphrena L.
თაჭვითილა (გომფრენა) Gomphrena globosa L.

სამშობლო აღმოსავლეთ ინდოეთია. ერთწლიანი მცენარეა, სიმაღლით 20-30 სმ. ფოთლები წაგრძელებულ-ელიფსისებრი, პრიალა, შე-

ბუსულია, ყვავილები შეკრულია სფეროსებრ თავაკებად, ყვავილელი თავაკია. ღიაძებრი — 1-2 სმ. ყვავილელი — წითელი, ვარდისფერი, თეთრი და ლილისფერ-ისფერი შეფერილობით ყვავილობს ოქლისიდან პირველ ყინებამდე (5.07-20.10). თესლის შეგროვება ხდება ბოლოს (25.11). მოითხოვს ღია, კარგად განათებულ ადგილს. სითბოს მოყვარული მცენარეა. საჭიროებს ზომიერ რწყვას, ფხვიერ საბალო ნიადაგს მდიდარს ორგანული ნივთიერებებით მოვლა მდგომარეობს ნიადაგის გაფხვიერებასა და გამარგვლაში. სიმშრალის მოყვარული მცენარეა. მრავლდება თესლით, რომელიც აღმოცენდება 6-8 დღეში, ჯგუთვა (პიკირება) წარმოებს, პირველი ნამდვილი ფოთლის განვითარების ფაზაში 4-4 სმ-ის დაშორებით გაფორმების მუდმივ ადგილზე ირგვება აპრილ-მაისში. დეკორატიულ მყვავილეობაში ცნობილია თავწითელას ჯუჯა, 15 სმ სიმაღლის, მეწამულ-ისფერი შეფერილობის ფორმები. ლანდშაფტურ გამწვანებაში ფართოდ გამოიყენება კლუმბების, რაბატების, არაბესკების, ბორდიურებისა და აოენების გასამწვანებლად. მოჭრილი ყვავილები კარგია ზამთრის თაიგულების შესაქმნელად, ვინაიდან გამხმარი თავწითელა დიდხანს ინარჩუნებს თავის შეფერილობას.

ოჯახი დანდურისებრნი *Portulacaceae*

გვარი დანდური *Portulaca* L.

დანდური მსხვილყვავილა *Portulaca grandiflora* Hook.

საშობლო — სამხრეთ ამერიკა, ჩილე და ბრაზილია. მრავალწლოვანი ბალახოვანი, 10-15 სმ სიმაღლის, მცენარეა. თბილისის პირობებში იგი კულტურიზებულია, როგორც ერთწლოვანი. ღია მწვანე, ხორციანი, წვრილი, მომრგვალო ფოთლები მორიგეობითაა განლაგებული, ყვავილები — მსხვილი, მარტოვან ან ბუთხუზა ფორმის. ღიაძებრი 2-4 სმ-მდეა. ყვავილები სხვადასხვა ფერისაა. ყვავილობას იწყებს ზაფხულის დასაწყისში. ყვავილები იშლება მხოლოდ მზიან დღეებში, მოღრუბლულ ამინდში ისინი იხურებიან. ნაყოფი კოლოფია. ერთბუდიანი, მრავალრიცხოვანი თესლით დანდური სითბოს მოყვარული მცენარეა. მოითხოვს მზიან, კარგად განათებულ ადგილს. ჩრდილში ვერ ვითარდება და არც ყვავილობს. კარგად ვითარდება ორგანული ნივთიერებით მდიდარ ნიადაგზე. მოვლა მდგომარეობს ნიადაგის გაფხვიერებაში, გამარგვლასა და რეგულარულ

რწყევამი. მრავლდება თესლით, რომელიც ითესება სათბურში (15.03) ან მუდმივ ადგილზე, ღია გრუნტში (20.04). აღმოცენდება მე-10-15 დღეს. ჯგუთვა წარმოებს, 3-3 სმ დაშორებით გაფორმებაში ირგვება 10-12 სმ-ის დაშორებით ყვავილობს თესვიდან 2-3 თვის შემდეგ. თესლი აღმოცენების უნარს ინარჩუნებს 3 წელი. გრამში 4000-5000 ცალი თესლია.

დანდური ფართოდ გამოიყენება გამწვანებაში. ითვლება გაზონის შესანიშნავ შემცველად. ეფექტურად გამოიყურება კლუმბებში, რაბატებში, არაბესკებში, პარტერულ კომპოზიციებში, ალპინარიუმებსა და ქვიან ნაკვეთებზე.

ოჯახი რუზედასებრი Resedaceae
გვარი რუზემდა Reseda L.
სურნელოვანი რუზემდა Reseda odorata L.

სამშობლო ჩრდილო აფრიკა. ერთწლოვანი, 20-30 სმ სიმაღლის მცენარეა. ფოთლები ღია მწვანეა, მოგრძო, მთლიანი. ყვავილეთი სურნელოვანია, წვრილი. ყვავილეთი — პირამიდალური. ყვავის ზაფხულის პერიოდში (25.05-10.07). ნაყოფი კოლოფია, ერთბუდინი და მრავალთესლიანი. მოითხოვს ღია, განათებულ და მზიან ადგილს. საბალო მიწა უნდა იყოს ნეშომპალით და ნაკელით გამდირებული. სასუქების და ქვიშის შეტანისას მცენარე უხვად ყვავილობს. მოულაში იგულისხმება ნიადაგის გაფხვიერება, გამარგვლა და მორწყვა. მრავლდება თესლით, რომელიც ითესება ღია გრუნტში. აღმოცენდება მე-15-20 დღეს. გადარგვას ვერ იტანს. თუ აუცილებელია, მცენარეს მიწის ბელტი უნდა გაჰყვეს. ადრე ყვავილობისათვის თებერვალში ითესება.

პირველი ნამდვილი ფოთლის განვითარებისას ხდება ჯგუთვის ჩატარება 2-2 სმ-ის დაშორებით თესლის მოშენებისას კოლოფი ადვილად სკდება და თესლი იფანტება, ამიტომ კოლოფის შეყვითლება ნიშანია თესლების შეგროვებისა და მათი გამრობისა. გრამში 350-400 ცალი თესლია. იგი მაღალდეკორატიული მცენარეა, და ფართოდ გამოიყენება დეკორატიულ მებაღეობასა და გამწვანებაში. ასევე გამოიყენება თაიგულების კომპოზიციებში, ქვიან ნაკვეთების და ფერდობების გამწვანებაში. სურნელების გამო რუზედა ირგვება გზის გასწვრივ, კარგად გამოიყურება რუზედით გაფორმებული ფანჯრები და აოვნები. თაფლოვანი მცენარეა.

ოჯახი ასტრასებრთა *Astraceae*
გარი ზიზილა *Bellis L.*
მრავალწლოვანი ზიზილა *Bellis perennis L.*

სამშობლო ევროპაა. მრავალწლოვანი მცენარეა. თბილისის პირობებში კულტივირებულია, როგორც ორწლოვანი. დეკორატიულია, დაბალმზარდი — 15 სმ-დე სიმაღლისაა. ფოთოლი ნიჩბისებრია, შეკრებილი კომპლექტურ როზეტად. ყვავილელი — კალათა, მარტოული, მარტივი ან ბუთხუზა. ყვავილელი დიამეტრში 3-5 სმ-ია. ყვავილები თეთრი, ვარდისფერი და წითელი შეფერილობისაა. ნაყოფი თესლურაა: თესლები წვრილია (სიგრძით 0.2-0.4 სმ), ყვითელი ფერის და ბრტყელი ფორმის. თესლი მწიფდება ძალიან მალე, ყვავილობის დამთავრებიდან 2-3 კვირაში, ზაფხულის დასაწყისში. 1 გრამში 1000-1500 ცალი თესლია. სხვებისგან განსხვავებით ზიზილა ადრე გაზაფხულზე მოყვავილე მცენარეა. ყვავილობა უხვი და ხანგრძლივი ახასიათებს (28.03-10.06). მოითხოვს ღია, კარგად განათებულ და მზიან ადგილებს, საკვები ნივთიერებით მდიდარ ნიადაგს, პერიოდულად სასუქით გამოკვებას. ზოგჯერ ნახვერად დაჩრდილულ ადგილებშიც ხარობს. ორივე შემთხვევაში ნიადაგი მუდმივად ნოტიო უნდა იყოს, განსაკუთრებით ყვავილობის პერიოდში. ყვავილობის პერიოდში მასზე დადებითად მოქმედებს მინერალური სასუქები. წყლის ნაკლებობა უარყოფითად მოქმედებს ყვავილის ბუთხუზიანობაზე და ბუჩქის კომპაქტურობაზე. მრავლდება თესლით და ვეგეტატიურად (კალმებით და გვერდითი ყლორტებისათვის ფესვთანური ფესვების მოცილებით). გაზაფხულის ყვავილობისათვის ზიზილა ითესება წინა წლის აგვისტოში. თესვა შესაძლებელია ყუთში ან გრილ კვალსათბურში. აღმოცენდა თესვიდან მე-7-8 დღეს. პირველი ნამდვილი ფოთლის განვითარებისას საჭიროა ჯგუთის ჩატარება 2-2 სმ-ის დაშორებით მუდმივ ადგილზე ირგება ნოემბრის დასაწყისში, 12-15 სმ-ის დაშორებით თოვლის საფარის ქვეშაც კარგად გრძნობს თავს. კარგად იტანს გადარგვას ყვავილობის პერიოდშიც. ორი წლის შემდეგ მცენარე საჭიროებს მუდმივი ან გასაფორმებელი ადგილის შეცვლას, წინააღმდეგ შემთხვევაში მცენარე კარგავს ბუთხუზიანობას, ყვავილელი პატარავდება და კნინდება. მრავლდება ვეგეტატიურად (კალმით და ბუჩქის დაყოფით). დაკალმების დროს გვერდით ნაზარდს ვაცლით და სილაში ვაკალმებთ ფესვიანდება 10-14 დღეში. შემოდგომაზე დაფესვიანებული მცენარე მზადაა დასარგავად ღია გრუნტში (გაფორმებაში). თბილისის პირობებში

ზიზილა ადრე გაზაფხულის მოყვავილე მცენარეთა ჯგუფს ეკუთვნის და კულტურიზებულია როგორც ორწლოვანი. ზიზილა ადრე გაზაფხულზე მოყვავილე მცენარეთა შორის უცვლელი მცენარეა, ყვავილნარების საგაზაფხულო გაფორმების მიზნით გამოიყენება კლუმბების, რაბატებისა და ცალკეული ჯგუფების შესაქმნელად. ეფექტურია გაზონებში ცალკეული ჯგუფების შექმნისას და ქვიან ნაკვეთებში.

ოჯახი ლაშქარასებრნი Boraginaceae Juss.

გარი კისანა Myosotis L.

ალკური კისანა Myosotis alpestris L.

სამშობლო ვეროპაა. მრავალწლოვანია, მაგრამ თბილისის პირობებში კულტურიზებულია, როგორც ორწლოვანი. დაბალბალახოვანთა ჯგუფს ეკუთვნის, რადგან, დაბალშხარდია — სიმაღლით 20 სმ-მდე. პირველ წელს ინვითარებს ფესვთანურ როზეტს, საიდანაც ვითარდება მოკლე ყვავილედი, რომელიც შედგება ყვავილებისაგან. ფოთლები მორიგეობითაა განლაგებული, მოგრძო ლანცეტისებრია, ხაოიანი. ნაყოფი ჯამის ფუტეზეა მიმაგრებული და ოთხი კაკლუჭისაგან შედგება. ყვავილი ცისფერია. ყვავილობს ადრე გაზაფხულზე, მარტის ბოლოდან (25.03-10.06) ონისის დასაწყისამდე. თესლის შეგროვება ხდება ონის-ოელისში. 1 გრამში 600-850 ცალი თესლია. კესანე მოითხოვს ღია, კარგად განათებულ ადგილს, ნახევრად ჩრდილს ვერ იტანს. მრავლდება თესლით აგვისტოს თვეში. ითესება წინასწარ მომზადებულ მიწიან ყუთებში ან პირდაპირ ღია გრუნტში. აღმოცენებას იწყებს მე-8-10 დღეს. 1-2 ნამდვილი ფოთლის განვითარებისას საჭიროა, მცენარეს ჩაუტარდეს ჯგუფთა 2-2 სმ-ის დაშორებით კარგად იტანს გადარგვას. მუდმივ ადგილზე ან გაფორმებაში გადააქვთ სექტემბერ-ნოემბერში. მოვლა მდგომარეობს ნიადაგის გაფხვიერებასა და მორწყვაში. ყინვის და სიმშრალის მოყვარული მცენარეა, თოვლის კარგი ამტანია. ნორმალური განვითარებისა და ზრდისათვის კესანე მოითხოვს ნახევრად დაჩრდილულ ექსპოზიციებს, სადაც ნიადაგი საკვებით მდიდარი უნდა იყოს. უხვი და ხანგრძლივი ყვავილობისათვის 1 მ² ფართზე საჭიროა 20 გრ სუპერფოსფატის შეტანა. თიხნარ ნიადაგებში აუცილებელია 5 კგ ნაკელის შეტანა 1 მ²-ზე. ფართოდ გამოიყენება დეკორატიულ მებაღეობაში, განსაკუთრებით ყვავილნარების საგაზაფხულო გაფორმებაში. საკმაოდ

ეფექტურია კლუმბებში, რაბატებში, არაბესკებში და ვრცელი მასობების სახით ლამაზია აივნებზე, ფანჯრებზე და ფერდობების გაფორმებისათვის. გამოიყენება აგრეთვე თაიგულების კომპოზიციებში.

ოჯახი მსუქანასებრთა Crassulaceae DC.
გვარი მხმპირია Echeveria
მხმპირია Echeveria secunda Hort.

სამშობლო მექსიკაა. დაბალმზარდი, მრავალწლოვანი, 10 სმ-ის სიმაღლის მცენარეა. შეკრებილია როზეტებად, ინეითარებს ხორცოვან ფოთლებს. ცნობილია ქვეყრიას საბალო ფორმები. ლევა ქვეყერია (*Echeveria glauca hort*) — სამშობლო ამერიკაა. ულერო, 5-7 სმ სიმაღლის მცენარეა. ფოთლები მრავალრიცხოვანია, ხორციანი, მორიგეობით განწყობილი, შეკრებილია როზეტად (განლაგებულია სპირალურად). ინეითარებს მრავალ გვერდით განშტოებებს. ფოთლები ფუძესთან შევიწროებულია, წვერი წაწვეტებულია (სიგრძე 5 სმ, სიგანე 2 სმ). მცენარის დიამეტრი აღწევს 5-10 სმ. ახალგაზრდა ფოთოლი რუხი შეფერილობისაა, მოგვიანებით იღებს მოწითალო იერს. მეტალური ქვეყერია (*E. metallica Lem*) — სამშობლო მექსიკაა. ფოთოლი მსხვილი, ხორციანი სიგრძე 15-18 სმ., სიგანე 7-8 სმ-ია. უკუკვერცხისებრ ნიჩბისებრი ფორმის. სამკუთხა წვერო წაწვეტებულია. როზეტი მსხვილია (20-35 სმ სიგანის, სიმაღლე — 15-30 სმ), მოციფრო და კიდე მოწითალო. აგავისებრი ქვეყერია (*E. agavoides Lem*). — სამშობლო მექსიკაა. დაბალმზარდი — 30 სმ სიმაღლის მცენარეა. ღერო არ გააჩნია. ფოთლები შეკრულია როზეტის სახით სამკუთხა კვერცხისებრი ფორმისაა, ლევა მწვანე შეფერილობის. ქვეყერია სითბოს მოყვარული მცენარეა. კარგად ვითარდება ღია, განათებულ და მზიან ადგილებში. მოითხოვს მსუბუქ, წყალგამტარ ნიადაგს. მრავლდება თესლით და გვერდითი როზეტით გამრავლების შემდეგ მცენარე ჩამოყალიბებულ სახეს მეორე წელს ღებულობს. ფოთლით დაკალმება ხდება ორანჟერეის პირობებში, წინასწარ მომზადებულ მსხვილმარცვლა ქვიშიან ყუთებში. კალამი პირველ დღეებში არ ირწყვება, მოგვიანებით მორწყვა ზომიერად ტარდება. კალამი ფესვიანდება 2-3 კვირაში. ითესება გაზაფხულზე. ნიადაგი ირწყვება ზომიერად. აღმოცენების შემდეგ ვგუთუა

ტარდება 2-3 სმ-ის დაშორებით გვერდითი როზეტი ფესვიანდება 12-14°C ტემპერატურაზე. გაფორმებაში ირგევა 7-10 სმ-ის დაშორებით ზამთარში ქვევრია შეაქვთ ორანჟერეაში. ირგევა განათებულ ადგილზე და ზომიერად ირწყვება. დეკორატიულ მებაღეობაში გამოიყენება ცალკეული ჯგუფების შესაქმნელად: კლუმბებში, რაბატებში, არაბესკებში, აგრეთვე გამოიყენება ქვის გორაკების მოსაწყობად.

გარი მმზმზრიანთემუმ Mesembrianthemum ბროლის ბალახი Mesembrianthemum cristallinum L.

საშობლო სამხრეთ აფრიკა. მრავალწლოვანი, გართხმული მცენარეა, 15 სმ-დე სიმაღლის. ფოთოლი და ღერო ღია ყვითელი და მომწვანო ფერის, მსხვილი და ხორციანია. ყვავილი იისფერი, წითელი, იშლება მზიან ამინდში. დეკორატიულ მყვავილეობაში გამოიყენება ბროლის ბალახის ჭრულფოთოლა საბალო ფორმა. აქვს კომპაქტური ბუჩქის იერი. სწრაფმზარდია, 12-15 სმ სიმაღლის. ფოთოლი მოპირისპირე და მჯდომარეა, კვერცხისებრმრგვალი გულის ფორმის. სიგრძე და სიგანე — 2.5 სმ. ღერო გართხმულია, ადვილად მტვრეადი. სითბოს მოყვარული მცენარეა. იზრდება ღია, მზიან და კარგად განათებულ ადგილზე. მოითხოვს მსუბუქ და ქვიშნარ ნიადაგს. მორწყვა ზომიერია. მრავლდება კალმითა და თესლით დაკალმება თებერვალ-მარტში ტარდება. დაკალმების პროცესში მას არ რწყავენ, რათა არ იქნეს გამოწვეული ლპობა. დაფესვიანებული მცენარეები 30-50 დღის შემდეგ გადაიტანება მუდმივ ადგილზე, ხოლო ოთახის მცენარის სახით ირგევა ცალკე, 6-7 სმ-იან ქოთნებში. ითესება გაზაფხულზე (თებერვალი) ქვიშიან ყუთებში. მეორე ნამდვილი ფოთლის განვითარებისას მცენარეს უტარდება ჯგუთვა 2-2 სმ-ის დაშორებით მუდმივ ადგილზე ირგევა 10-10 სმ-ის დაშორებით ზამთრის დაწყებამდე სადღე მცენარეები ინახება ორანჟერეებში ან სათბურებში. 6-8°C ტემპერატურის პირობებში. მორწყვას ზომიერად საჭიროებს. გამოიყენება გამწვანებაში ყვავილოვან კომპოზიციებში, პარტერულ გაფორმებაში, კლუმბებში, რაბატებში, არაბესკებში და ორნამენტულ ყვავილოვან ხალებში.

ოჯახი მარცვლოვანთა Gramineae
 გვარი **წიჰანა Festuca L.**
 ცისფერი **წიჰანა Festuca ovina L.**

ერიწლოვანი და მრავალწლოვანი დეკორატიული მცენარეა, რომელიც აღწევს 10 სმ სიმაღლეს. ფოთოლი ვიწრო ლევა მწვანე ან მოვერცხლისფრო ცისფერი. კარგად იტანს კრუჭას. მოითხოვს ღია, შზიან და კარგად განათებულ ადგილს. ყინვა და გვალვაგამძლე მცენარეა. ნიადაგი უნდა იყოს ფხვიერი და მშრალი. მორწყვა — ზომიერი. უარყოფითად მოქმედებს ჭარბი წყალი. მოულისათვის საჭიროა ნიადაგის გაფხვიერება და გამარგვლა. მრავლდება თესლით ან ბუჩქის დაყოფით თესლი ითესება ყუთებში ან კვლებში. გაზაფხულზე ნიადაგში შეაქვთ სასუქი, ამიტომ მცენარე ვითარდება სწრაფად და ახალ ამონაყრებს იძლევა. ფართოდ გამოიყენება დეკორატიულ მებაღეობაში. ვერცხლისფერი ფოთლები მცენარეს კონტრასტულ ელფერს აძლევს და ყვავილებს კარგად ქაჩება. ძალიან ეფექტურია კლუმბებში, რაბატებში, არაბესკებში. ასევე წარმატებით გამოიყენება ალპინარიუმებში, ქვის გორაკებზე და ცალკეულ ნაკვეთებში.

გვარი **წუჰსია Fuchsia**
წუჰსია მშვენიერი Fuchsia gracilis Linde.

სამშობლო ცენტრალური და სამხრეთ ამერიკაა. მრავალწლოვანი დაბალშარდი 25-35 სმ სიმაღლის მცენარეა. ფოთოლი ღია მწვანეა, ლანცეტისებრი, კიდები — ტალღისებრი, დაკბილული, ყვეილი — წვრილი, ჩაქინდრული, ვიწრო და წაგრძელებულია. ყვეილის ღერო 4 სმ-მდეა. ფურცლები — მოწითალო იისფერია. მტერიანა გრძელია და ყვეილის მილიდან გამოდის. ყვეილი მთელი წლის განმელობაში მოითხოვს ღია, კარგად განათებულ და შზიან ადგილებს, მაგრამ ნახევრად ჩრდილშიც ამოდის. ნიადაგი მდიდარი და ნოყიერი საჭირო. მრავლდება კალმით (ორანჟერეის პირობებში). დაფესვიანების შემდეგ ირგება 7-8 სმ-ის დიამეტრის ქოთნებში. მოულა მდგომარეობს ნიადაგის გაფხვიერებასა და გამარგვლაში. დაბალშარდია, გაფორმებაში ირგება 10 სმ-ის დაშორებით ზამთრის პერიოდში შეაქვთ $6-8^{\circ}\text{C}$ ტემპერატურის პირობებში. საჭიროებს ზომიერ რწყვას. ფართოდ გამოიყენება კლუმბის, რაბატის, არაბესკის გასაფორმებლად. მოლზე დარგული ფუქსია წარმოქმნის ლამაზ ბორდიურს და ცალკეულ ჯგუფებს.

ოჯახი ასტრასებრთა *Astraceae*
გვარი სანტოლინა *Santolina L.*
კიპარისის სანტოლინა *Santolina chamaecyparissus L.*

სამშობლო სამხრეთ ევროპაა. მრავალწლოვანი, დაბალმზარდი, კომპაქტური მცენარეა. აღწევს 20 სმ სიმაღლეს, კრეჭის შედეგად ეძლევა ნებისმიერი ფორმა. ტოტები ძლიერ დატოტვილია, ფოთლები — წვრილი და ვიწრო ლანცეტისებრია, სადგისისმაგვარი, მოვერცხლისფრო რუხი და სურნელოვანია. მოითხოვს ღია, კარგად განათებულ და მზიან ადგილს. კარგად ვითარდება შშრალ, საბაღო ნიადაგში. მოვლისათვის საჭიროა ნიადაგის გაფხვიერება და გამარგვლა. მოითხოვს ზომიერ რწყევას. მრავლდება კალმით, რომელიც აიღება ახალგაზრდა ყლორტებიდან. ძველი ყლორტები არ ფესვიანდება. დაკალმება წარმოებს ქვიშიან ყუთებში, რომლებიც ზემოდან იფარება მინით 15-20 დღეში კალამი ფესვიანდება. მუდმივ ადგილზე (გაფორმებაში) ირგვებოდა 3-4 სმ-ის დაშორებით კრეჭით ბუჩქს მიეცემა ნებისმიერი ფორმა. შემოდგომის ყინვებს უძლებს, ხოლო თოვლის საფარის ქვეშ კარგად იზამთრებს. გამოიყენება დეკორატიულ მებაღეობაში და გამწვანებაში: ყვავილნარებში, კლუმბაში, რაბატებში, საბორდიურედ და ორნამენტული ხალების შესაქმნელად.

ოჯახი ბეგონიასებრთა *Begoniaaceae L.*
გვარი ბეგონია *Begonia*
მარადმოყვავილე ბეგონია *Begonia semperflorens L.*

სამშობლო აღმოსავლეთ ინდოეთია. მრავალწლოვანი, 20-40 სმ სიმაღლის მცენარეა. თბილისის პირობებში გამოიყენება საგაზაფხულო და ზაფხულის გაფორმებაში. ყვავის უხვად — მაისიდან პირველ ყინვებამდე. ბუჩქი კომპაქტურია. ფოთოლი კაშკაშა მწვანეა ან წითელი; დეკორატიულ მებაღეობაში ცნობილია: თეთრ, იისფერ და წითელი ყვავილებიანი ფორმები. ბეგონია სითბოს მოყვარული მცენარეა. მოითხოვს ღია, კარგად განათებულ და მზიან ადგილს, მაგრამ ნახევრად ჩრდილშიც იზრდება. მოვლისათვის საჭიროა ნიადაგის გაფხვიერება, გამარგვლა და მორწყვა. ქარს

და ყინვებს ვერ იტანს. მრავლდება თესლით და კალმით თესლი ითესება ზამთარში (დეკემბერი), ან გაზაფხულზე (თებერვალი). მიწის ნაზავი უნდა იყოს: 3 წილი ფოთოლი, 1 — კორდი. 1 — ქვიშა 12-14°C ტემპერატურის პირობებში. აღმოცენებისას, როდესაც უნვითარდება პირველი ნამდვილი ფოთოლი, საჭიროა, 3-3 სმ-ის დაშორებით ჩატარდეს ჯგუთვა. ცხელ დღეებში ორანჟერიის პირობებში მზისგან უნდა დაიჩრდილოს, ორანჟერეა კი განიავდეს. კალმით გამრავლება ხდება ზამთარში ან გაზაფხულზე, წინასწარ მომზადებულ ქვიშიან ყუთებში ან სტელაჟებზე. დაფესვნიანებული და ფორმირებული მცენარეები მუდმივ ადგილზე ირგვება 15-20 სმ-ის დაშორებით დეკორატიულ მყვავილეობაში ცნობილია საბალო ფორმები. ბგონია მაღალდეკორატიული მცენარეა, რომელიც გამწვანებაში და ხალიჩოვან მყვავილეობაში ფართოდ გამოიყენება, განსაკუთრებით კლუმბაში, რაბატში, არაბესკში, გაზონში — ცალკეულ ჯგუფებად.

ოჯახი ტუჩოსანნი Labiatae
გვარი ქოლქუსი Goleus
ქოლქუსი ჰიბრიდული Coleus hybridum Lour.

საშობლო ტროპიკული აზია და აფრიკაა. ბალახოვანი დეკორატიული მცენარეა, 20 სმ-დე სიმაღლის. ფოთლები ყუნწიანია, კვერცხისებრი და წაწვეტებული, ჭრული შეფერილობით. პატარა, შეუხედავი ლურჯი ყვავილები შეკრებილია კენწეროში. ყვავილები არადეკორატიულია და სასურველია მათი მოცალეობა, ვინაიდან მცენარეს უკარგავს დეკორატიულობას და ძალას ართმევს. კოლეუსი მზის მოყვარული მცენარეა. კარგად ვითარდება განათებულ ადგილებში. მოითხოვს საბალო ნიადაგს, მდიდარს საკვები ნივთიერებებით, სადღე მცენარე ზამთრობს ორანჟერეაში (14-16°C) ზომიერი მორწყვის პირობებში. მრავლდება კალმით მთელი წლის განმავლობაში, მაგრამ საუკეთესო დროა გაზაფხულის დასაწყისი (თებერვალი-მარტი). 10-12 დღის შემდეგ კალამი დაფესვნიანებულია. 1-2 ცალი ირგვება 7 სმ დიამეტრის ქოთანში, ხოლო მუდმივ ადგილზე (გაფორმებაში) ირგვება 20-25 სმ-ის დაშორებით გამოიყენება გამწვანებასა და დეკორატიულ მებაღეობაში. ეფექტურია გაფორმებაში (კლუმბა, რაბატი, არაბესკი) ლამაზად გამოიყურება გაზონებში და ინტერიერის (ფანჯარა, აივანი) გაფორმებაში.

მომდევნო ნაწილში მოცემულია კულტურული დაბალბალახოვანი მცენარეების ბოტანიკურ-აგროტექნიკური კლასიფიკაცია, რომელიც აგებულია მცენარის ფიზიონომიური ნიშნების (სიმაღლე, რაოდენობა, შეფერადება, ფორმა და აღნაგობა) და აგროტექნიკური ღონისძიებების მაჩვენებლების (გამრავლების პერიოდი, დარგვის პერიოდი, მანძილი რიგთა შორის, მწკრივში, ჯგუფში, მცენარეთა რაოდენობა კვ. მეტრში, 1 გრძ. მეტრზე, ზრდის პირობები და ნიადაგის შემადგენლობა) საფუძველზე. სულ განხილულია 23 ოჯახის 44 გვარის და 135 სახეობის დეკორატიული მცენარე.



ქუჩის ყვავილნარი, გელათი XII ს.

დასაბუთებულია ბოტანიკური-გეოგრაფიული კლასიფიკაციით

ცხრილი 1

სახეობის სახელი	სახეობის აღწერა	ფენოლოგიური მდგომარეობა	ფლორის რეგიონი	ფენოლოგიის მონიტორინგი				ფენოლოგიის მონიტორინგის დასრულების თარიღი		ფენოლოგიის მონიტორინგის შედეგები	სახეობის გავრცელების რეგიონი	სახეობის გავრცელების რეგიონის მნიშვნელობა
				საწყისი	შესრულებული	საწყისი	შესრულებული	მთლიანი	საშუალო			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	სახეობის გავრცელების რეგიონი
არტიშოკი	<i>Artichoria dioica</i>	5	II-IV	IV-VI	6-8	7	7	260	15	ვარკეთილის რეგიონი, გარდაბნული	კლასიკური, სავსებით გავრცელებული	სახეობის გავრცელების რეგიონი
გაბრიელა	<i>Ginophallium lanatum</i>	20	II-III	V-VI	8	7	14	150	18	ვარკეთილის რეგიონი, ფიციანთა დაბლობის პიკეტაჟის ნაწილებში, მთიანეთში, წიკოლოში, იგარში	სახეობის გავრცელების რეგიონი, სადაც იგი გვხვდება, ფენოლოგიური მონიტორინგი	სახეობის გავრცელების რეგიონი
სამოლი	<i>Samolina chamaecyparissus</i>	10	III-IV	V-VI	8-10	8	8	150	13	ვარკეთილის რეგიონი, დაბალი, კომპლექსური დაბლობა	-	სახეობის გავრცელების რეგიონი
კლეინა	<i>Kleinia repens</i>	10	II-III	V-VI	8-10	6-8	7	150	18	ვარკეთილის რეგიონი, ნაქვების ვაკეები, ხეობების დაბლობები	სახეობის გავრცელების რეგიონი, სავსებით გავრცელებული	სახეობის გავრცელების რეგიონი
მთიანეთის ბაგრა	<i>Hesperonia-therium confidolium</i>	10	III-IV	V-VI	10	10	10	100	10	ვარკეთილის რეგიონი, წიკოლოში, სოცოლოში, ტანდბალი, კომპლექსური დაბლობა	-	სახეობის გავრცელების რეგიონი
ფიციანთა ბაგრა	<i>Stachys lanata</i>	10	II-III	IV-VI	10	10	10	100	10	ვარკეთილის რეგიონი, ნაქვების ვაკეები, ხეობების დაბლობები	სახეობის გავრცელების რეგიონი, სავსებით გავრცელებული	სახეობის გავრცელების რეგიონი
ფიციანთა ბაგრა	<i>Fenica ovina v. glauca</i>	10	II-IV	IV-VI	8-10	8	10	150	13	ვარკეთილის რეგიონი, წიკოლოში, ხეობების დაბლობები	სახეობის გავრცელების რეგიონი, სავსებით გავრცელებული	სახეობის გავრცელების რეგიონი
ქვეყნის ბაგრა	<i>Echiveria secunda v. glauca</i>	10	III-IV	IV-VI	6-8	6-8	8	256	25	ვარკეთილის რეგიონი, ნაქვების ვაკეები, ხეობების დაბლობები	სახეობის გავრცელების რეგიონი, სავსებით გავრცელებული	სახეობის გავრცელების რეგიონი

ჭველი პეტალურა	E. metallica f. glauca	10	III-IV	IV-VI	10-12	8	100	11	პეტალურა, ცისფერი, მწვანე ჯაღერით, სქელბორცანი ჩოჩქი.	•
კლდის დეზა, ციფერი	Sedum glaucum	10	III-IV	IV-VI	8	8	150	13	ჩოქი, ნაცის ჯაღერით; სქელბორცანი ფოთლებით, გარბიხული.	•
კლდის დეზა, ჩოქი	S. carneum	8	III-IV	IV-VI	8	8	150	13	ჩოქი შეფერადება - მწვანე ჯაღერით; ხორციანი, გარბიხული	•
ჭველია დეკორატიული	Fuchsia desmantha	10	III-IV	IV-VI	6-8	8	250	25	პეტალურა, ნაცისფერი, თეთრი ნაცისფერ დიდიფული; სქელბორცანი ჩოჩქი	•
ქვისებრი პაროფრა	Ceratium tomentosum	10	II-III	IV-VI	8	8	150	13	პეტალურის ფერი, ჩოქი, თეთრი ჯაღერით; ლატეცხები ფოთლებზე, კომპაქტური	•
პეტალურის ფერი პაროფრა	Gernstium argenteum	15	I-II	III-V	9	9	130	11	პეტალურის ფერი, ჩოქი, თეთრი, საზუსა ფოთლები	•
პაროფრა ბებრეგ ინს	C. Niebnerianii	10	II-IV	IV-VI	8	8	150	13	პეტალურისფერი, თეთრი ჯაღერით; საზუსა, წყინიკლებული ფოთლები, ტანდაბლი, კომპაქტური	
პაროფრა დიდიფული	C. grandiflorum	15	II-III	IV-V	9	9	130	11	პეტალურისფერი; საზუსა ჩაქინდებული წყინიკლებული, 3-4 სმ, კომპაქტური	განთავსებული ადგილი, შუაქანი, ფოთლი სიღრმის

გვითვლით ფარის ფორმები

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
პედაგოგიკური ინსტიტუტი	<i>Asterias</i> <i>hirsuta</i> <i>versicolor</i> <i>aurea</i>	15	III-IV	V-VI	8	7	8	150	15	ყვავილი, იქონიან: ქვი დაბრტყილი ტანბაბლი, კამბეკური ფორმა	საბუბო: ზედაპირული ნაწილი უფრო მეტი სიღრმისაა, ღრვი ნაწილი: ქვი დაბრტყილი, ნაწილი და სწორი კონუსი.
სეპიები	<i>Aurea</i>	15	II-IV	V-VI	8	7	8	150	15	ყვავილი იქონიან: სეპიები ფორმული, დაბალი	.
პედაგოგიკური ინსტიტუტი	<i>Paronychia</i> <i>alba</i> St. J. <i>nana</i> aurea	15	III-IV	V-VI	8	7	8	150	15	ყვავილი, იქონიან (პირველად ვარდის): ტანბაბლი, კამბეკური	.
პედაგოგიკური ინსტიტუტი	<i>A. metallica</i> <i>aurea</i>	15	III-IV	V-VI	8	7	8	150	15	ყვავილი, ფრთხილი ფორმული, დაბრტყილი ტანბაბლი, კამბეკური ფორმა	.
პედაგოგიკური ინსტიტუტი	<i>A. betrickiana</i> <i>Voss</i> , v. <i>aurea</i>	15	III-IV	V-VI	8	7	8	150	15	ყვავილი, იქონიან ნარდული, კამბეკური ფორმა	.
პედაგოგიკური ინსტიტუტი	<i>A. spathulata</i> <i>Lem.</i> f. <i>aurea</i>	15	III-IV	V-VI	8	7	8	150	15	ყვავილი, პირველად ვარდის, აქიო წითელი-ნარდული წარმოადგენს ტანბაბლი	.
პედაგოგიკური ინსტიტუტი	<i>A. aurea</i> <i>major</i>	15	III-IV	V-VI	8	7	8	150	15	ყვავილი, იქონიან მრგვალი, ცხელი, ცხელი სეპიები ფორმული, კამბეკური	.
პედაგოგიკური ინსტიტუტი	<i>A. aurea</i> f. <i>nana</i>	15	III-IV	V-VI	8	7	8	150	15	ყვავილი, მრგვალი, მრგვალი და კამბეკური	.
პედაგოგიკური ინსტიტუტი	<i>A. a. f.</i> <i>grandifolia</i>	15	III-IV	V-VI	10	10	10	100	10	ყვავილი, იქონიან: მრგვალი ნაწილი, ღრვი და უფრო წითელი: კამბეკური	.
პედაგოგიკური ინსტიტუტი	<i>Achyranthes</i> <i>versicolor</i> lil f. <i>aurea</i> <i>reticulata</i>	15	III-IV	V-VI	10	10	10	100	10	ყვავილი, იქონიან: აქიო წითელი წარმოადგენს	.
პედაგოგიკური ინსტიტუტი	<i>Irishia</i> <i>Lindleyi</i> f. <i>formosa</i>	15	III-IV	V-VI	10	10	10	100	10	ყვავილი, იქონიან: აქიო წითელი წარმოადგენს	.

წყაროთილია ობიექტი	3. <i>microflora</i> f. <i>nana compacta</i>	15	II-IV	V-VI	10	10	10	10	10	100	10	ფოთელი, მუკანე ქუჩა	-
პილდის ბაღისი ვერდოთილია	<i>Muscimber anthemum condifolium</i> f. <i>variegata</i>	15	II-IV	V-IV	10	10	10	10	100	100	10	ფოთელი, თეიზი ნაფეი: სქეპოზიკური ფოთლები, გარბმბული, კარლელი	ნადევი: მუკანე სოღბრეფე
კლიუს დეზი ოქროსფერი	<i>Sodium lyodium aureum</i>	5	II-IV	IV-VI	5-8	7-9	10	600	50			ფოთელი, ოქროსფერი, მუკანე კლეფი; წყილი სარევის სარევის ფოთლები ტანბალი, გარბმბული	მზალი აფელი, მზანი და კემანი
სუტელი	<i>Spergula pilifera aurea</i>	5	II-IV	IV-VI	8	8		150	13			ფოთელი ოქროსფერი, გარბმბული	-

ფეჯბევი ფეფევი

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ალტერნანთა ბეტურა	<i>Alternanthera</i> <i>Benzakana</i>	20	III-IV	V-VI	8	7	8	150	15	მუკანე აფოლ-ფირი წინქელები, ფოთლები ნარბსები წინქელები, ტანბალი	საბუბი, მუკანე, ბინქა ჟინქა 1 წელი, სილი, ოლი გრებნი, ფეფევი, წფევი და წფელიფოქე კემანი
მორბოქი	<i>Achyranthes versicolor</i> III f. <i>aurea</i> <i>reticulata</i>	15	II-IV	IV-VI	10	10	8	100	10	მუკანე ოქროსფერი - აფოლი მარღეფი; დევი და ფოთლი წფელი, კომბეტი.	-
სანტოლინი მუკანე	<i>Santolina viridis</i>	15	III-IV	V-VI	8-10	8	8	150	13	კემანი, მფერი მუკანე წყოლიფოლიანი ტანბალი, კომბეტი.	-
ორბანი	<i>Iresine aurea</i> <i>reticulata</i>	15	II-III	IV-VI	10	10	8	100	10	მუკანე ოქროსფერი და აფოლი წინქელები, წყოლიფოლი, ტანბალი, კომბეტი.	-
წფელი და ალტერნანთა	<i>Alternanthera amabilis</i>	15	III-IV	IV-VI	6	7	6	150	15	მუკანე, წფელი-აფოლი წინქელები ფოთლოლბა, კომბეტი.	-
მუკანე ალტერნანთა	<i>A. amabilis</i> f. <i>amabilis</i>	10	III-IV	IV-VI	8	7	6	150	15	მუკანე მუკანე აფოლი წყოლი ტანბალი, კომბეტი.	-

კლდის დუბა	Sodium carbonum	8	III-IV	IV-VI	8	8	0	150	13	შენახუ-ყოფილი, სინკოვანი გარეშეული სილანი	განთავსებული აფიკალი, მსებუბი, ცხებური სილანი
კლდის კაშლი	Semperviv ium caucasic um	20	III-IV	IV-VI	7-9	8	225	15		შენახუ, სინკოვანი, რიზუბუ	-
კლდის დუბა	Sodium tellexum	15	III-IV	IV-VI	8	8	8	150	13	შენახუ, ხაზურა, საფერებელი, გარეშეული	-

მედიკამენტების რეგისტრაცია

შენახული აღებულ-ანაგრა	Alicernan- thera amocna	15	III-IV	V-VI	8	7	8	150	15	შეკვრი, კამბა წითელი; ლანკეტებელი, ელახი-წარმადელი, მიკოპ სკუპე ფოლუბი	სამბუკი, შეხებულ მიკა უბებებ 1 ნაწილ სილს, ღია გრებში; ცხებური, სიფური და ნაწილბიბი კომბანი
შეხებულ აღებულ-ანაგრა	A. versicolor	15	III-IV	V-VI	8	7	8	150	15	წითელი, კამბის ფერი; მრეკლბინბებური, მინკუბანი	-
საუქბო აღებულ-ანაგრა	A. Magnifica	15	III-IV	V-VI	8	7	8	150	15	კამბა, შეკვრი წითელი; დარბი, მრეკბანი ფოლუბი	სამბუკი, შეხებულ მიკა უბებებ 1 ნაწილ სილს, ღია გრებში; ცხებური, სიფური და ნაწილბიბი კომბანი
შენახული აღებულ-ანაგრა ფ კარბიბიბი	A. amocna rova	10	III-IV	V-VI	8	7	8	150	15	შეკვრი წითელი, კარბიბიბი კლდური, ტანბბბბბი, ვინი ფოლუბი	-
შენახული აღებულ-ანაგრა	A. amocna speciabilis	15	III-IV	V-VI	8	7	8	150	15	შეკვრი წითელი, კამბის ფერი უბინბებელი ყოფილი წინკლბიბი	-
ამბინბიბი	Alyranthes Verschaffel ii	15	II-III	IV-VI	10	10	10	100	10	შეკვრი, კამბა წითელი; ფოლუბი ოგალბი, წერბი ბდბბ ბეფიბი ღია წითელი ბბბბბი	-
ამბინბიბი კომბი	A. Commesi	15	II-III	IV-VI	10	10	10	100	10	შეკვრი, კამბა წითელი; ოგალბი ფოლუბი, ტანბბბბი X.XX; ფიბბ	-
აღებულ-ანაგრა ოგალბი	Alicernan- thera Juvel	15	III-IV	V-VI	8	7	8	150	15	შეკვრი, კამბა, კამბის ფერი; ფარბიბიბიბი, სწარბბბბბი	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
სკიპიდის აღტერნანთა	<i>A. scissilis</i>	15	III-IV	V-VI	8	7	8	150	15	პვეფრი, კამპან წითელი კარბანის ფერი, დაბალი გარბმული ფორმა	.
ჭაჭყალი	<i>Fuchsia gibiflora metlica</i>	15	III-IV	V-VI	12	8	100	11	წითელი, პეჩამელი; ფილაქი ხარკიანი, გვარგებულ კერქსებანი, მკვარე რიზები	განთავსებული ადგილი. შებენი სიღრმე	
კადის დუბა	<i>Sedum cernuicium</i>	8	III-IV	V-VI	8	8	7	270	15	წითელი, ტანდაბალი, გარბმული	.

შედეგების შეჯამება

შავალღერა აღტერნანთა	<i>Alternanthera ven. color</i>	15	III-IV	V-VI	8	7	8	150	15	შუბი პეჩამელი, აქოქ მოკრძობელი, იყო რი წაწიკლები, ბიჭვანი; ფართი ფორმა, ტანდაბალი	სიბუჩიშ პეჩამელ მინა უბატებ 1 ნაწილ სიღრმე, და კრებულ ფეხური სიღრმე და ნაწილობრივ კრებულ.
შავალღერა აღტერნანთა ფართოფორმა	<i>A. versicolor grandis</i>	15	III-IV	V-VI	8	7	8	150	15	შუბი წითელი, ყვინფი კლდეით ფართოფორმა; დაბალი	.
აღტერნანთა შუბი წითელი	<i>A. atropurpurea</i>	15	III-IV	V-VI	8	7	8	150	15	შუბი, პეჩამელი წითელი ფერის, წყარქმული ფორმა	.
ხმაშუბი აღტერნანთა	<i>A. paronychia f. magnifica</i>	15	III-IV	V-VI	8	7	8	150	15	შუბი წითელი, ყვინფი კლდეით; ფართოფორმა, კომპაქტური	.
აღტერნანთა პეტულის ფ. სატუღილი	<i>A. Betuleana v. spaciata.</i>	15	III-IV	V-VI	8	7	8	150	15	შუბი წითელი, ნიბიბუჩი კრებულ ფორმა, კომპაქტური	საბუჩიშ. პეჩამელ მინა უბატებ 1 ნაწილ სიღრმე, და კრებულ - ფეხური სიღრმე და ნაწილობრივ კრებულ.
შეწეფი აღტერნანთა ფ. პეჩამელი	<i>Alternanthera amocna var. atropurpurea</i>	15	III-IV	V-VI	8	7	8	150	15	შუბი წითელი, პეჩამელი; სწორფორმა, ტანდაბალი	.

ორიზანე ჰერმანტი	Irisae Herbali	15	II-III	IV-VI	10	10	10	10	10	10	100	10	წითელი, შავიანი ორბიკულური ფოთლები, ტანდაბალი, კომპაქტური	-
მარამბოლე კალსინი	Achyranth ca Vallat	15	II-III	IV-7	10	10	10	10	10	100	100	10	მუქი წითელი, ლორწოვანი, კაფრი, ივლი, პეტრა წყვილებული ფოთლები; ტანდაბალი, კომპაქტური	-
ორიზანე	Irisiae Lunati	15	II-III	IV-V	10	10	10	10	10	100	100	10	მუქი წითელი, შექმნილი ფერი, დამსაჯული წითელი ფოთლები, ფერს დამატებს არ განაწესი; კომპაქტური	ნოფი, ტენანი

პარამეტრიკი ფოთლები

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
აღტკან-ოფი	Alteman- thera amabilis	15	III-IV	IV-VI	6	7	8	8	150	15	საბოლოო, შესვენულ მდინ უბებებ 1 წელ სიღმა, ღია ვრცელი ფოთურ ნოფი და ნაწილობრივ ვრცელი
მარამბოლე პრილიტები	Achyranthes Verschaffelii iii brilliantissima	15	II-III	IV-VI	10	10	10	10	100	10	ვარდისფერი, წითელი-ნარინჯისფერი პინჯისა წიწკლები; მთავარი ძირული წითელი ფერისა, ფოთლი წაწვეტილებული, დართი ფოთლები
შეგნოფი	A. amoena var. rosea	15	III-IV	IV-VI	6	7	8	150	15	ვარდისფერი-წითელი კაფრი ტანდაბალი, კომპაქტური	-
ხუტუბე აღტკან-ოფი ნაკლი, ვარდისფერი	A. paronychioides var. rosea	15	II-IV	V-VI	6	7	8	150	15	პეტალად ვარდისფერი, შეგნულ კაფრი; წითელი ხუტუბე ფოთლები, ტანდაბალი	-
შავილდრა აღტკან-ოფი	A. versicolor	15	III-IV	V-VI	6	7	8	150	15	შეგნული ვარდისფერი, შექმნილ შეგნულ პინჯისა; კაფრი, ფართოფოთლები, კომპაქტური	-
კალდისებო სრე	Sodium spuriun	15	II-III	V-VI	6	8	8	150	13	მუქი ვარდისფერი, ვარამბოლე	ვარამბოლე ადგილი, შეგნული, ტენანი, სოლანტო

პარადისფერი ფოთლები											
სუბსტრატ-აღწერა	Alternanthera paronychioides St	15	II-III	V-VI	8	7	8	150	15	ვარდისფერი, წითელი ფოთლის ზედა ფორმა, ქვიშა მუქი ფერის, ხედავად ტანდაბალი კომპაქტური	-
აღწერა-აღწერა	A. metallica grandis	15	III-IV	V-VI	8	7	8	150	15	მუქი ყვავისფერი, იმდენი წიწვები; სწრაფმზარდი, ფართოფოთლები, კომპაქტური	საბოლოო შეზღუდვები მისი უბტებზე I ნაწილს, ღია ვარდისფერი, ფოთლები, წითელი და ნარჩლივითი კონტინი
სუბსტრატ-აღწერა	A. paronychioides magnifica	15	III-IV	V-VI	8	7	8	150	15	ყვავისფერი, წითელი ღვინო; ფართოფოთლიანი, ტანდაბალი, კომპაქტური	-
მეცნიერული აღწერა-აღწერა	A. atropurpurea	15	III-IV	V-VI	8	7	8	150	15	მუქი ყვავისფერი, ჩანაზარდი, ფართოფოთლები კომპაქტური	-
ამიანთის ბიომულქების	Achyranthes Bismarckii	15	II-III	V-VI	10	10	10	100	10	ყვავისფერი, წითელი ღვინო; ფოთლები ირანე გეოფილი, ივლენი, დაბალი	-
იზონე ვალის	Iresine Wallisii	15	II-III	IV-VI	10	10	10	100	10	ყვავისფერი, წითელი ნარევი; დაბალი, კომპაქტური	-
იზონე ვალის მუცნიერი აღწერა-აღწერა ფოთლები	Alternanthera amoena v. nana compacta	15	III-IV	IV-VI	8	7	8	150	15	ყვავისფერი, წითელი ღვინო ხედავად ფოთლები, ტანდაბალი, კომპაქტური	-

დასავლურ-აღმოსავლური კულტურული მემკვიდრეობის მონიტორინგის
პროგრამის-გერმანიის კლასიფიკაცია

ცხრილი 2

მონუმენტის სახელი	მონუმენტის მდებარეობა	სტრუქტურა		მასალა	ქ. მ.	ფართობი	ფუნქცია		მნიშვნელობა	სამართლებრივი რეჟიმის კატეგორია	სამართლებრივი რეჟიმის კოდები	სამართლებრივი რეჟიმის დასახელება
		სტრუქტურა	ფუნქცია									
ბაგრატიონების სამეფო	სამეფო	სტრუქტურა	ფუნქცია	მასალა	ქ. მ.	ფართობი	ფუნქცია	მნიშვნელობა	სამართლებრივი რეჟიმის კატეგორია	სამართლებრივი რეჟიმის კოდები	სამართლებრივი რეჟიმის დასახელება	

ფიტილი ფაიის ფორმები

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
მეფე	Oxalis rossa	10	III-IV	-	V-VI	15	10	13	64	10	ვარდისფერი, სიმაღლე ფოთლები: პალატიანი, გარემოული მზახე	საბუბო, მუხრანის მონუმენტი 1 ნაწილ სილას; და გრუნტი: ფეხური ნოყიერი
მეფე	Cileus Werscha flelli	20-40	-	I-III	IV-VI	15	-	15	50	-	მუქი წითელი, ხევილიანი მუხრან არმაზისფერული; აქვს მრგობრივი ფორმის ფოთლები	-
მეფე	C. W. f. "Heno" "გმირი"	40	-	I-III	IV-VI	15	-	15	40	-	მუქი მუხრანული, მუქი სილვერი თეთრის მუხრანული	-
მეფე	C. W. f. "Hilike"	40	-	II-III	IV-VI	15	-	15	50	-	წითელი, იქვანისფერი არმაზი; აქვს მრგობრივი ფორმის ფოთლები, ხევილიანი	-
მეფე	C. W. "Boi de Noires"	40	-	II-III	IV-VI	15	-	15	50	-	მუქი წითელი, მუქი კლდეისფერი ფორმის ფოთლები	-
მეფე	Begonia semperf. lorens	15	I-II	II-III	IV-VI	12	11	10	70	8	მუქი წითელი, მომგებელი ფორმის ფოთლები, კომპლექსური	-

ზამთრული ფარის ფორმები

ნემსიჭერა	Petargonium zonale pollok	15	-	II-IV	IV-VI	15	12	13	50	7	ყოველწლიური, მუცე წითელი ან ვერცხვი აბნობი; ფართო ფოთლები	საბუნი, შეჯავებული მარე; ღია ვარდები, ფტუნი, ნოუნი
მარტუკი	Stellaria graminea f. aurea	15	II-III	III-IV	IV-VI	12	10	15	120	11	ყოფილი, გარბნული	ნადავას მამბის მოუხონებელი
გვრილი ოქროსფერი რფოლი	Pyrethrum parthenioidium aureum	20	II-III	III-IV	IV-VI	10	8	10	150	13	ყოფილი, ოქროსფერი; შუკან ნარევი; დანაცოვლი, კომპაქტური	ფტუნი, ნოუნი
გვრილი ვიოლეტი	P. f. leucinum	25	III-IV	III-IV	IV-VI	10	8	10	150	13	ყოფილი, შუკან ნარევი; დანაცოვლი, კომპაქტური	.
მრავალფერა ფეკ-ჟაგები	Coleus Wertschii chii	40	-	II-III	IV-VI	15	-	15	50	-	ყოფილი, წითელი აბნობი, აწერესებები ფარმის ფოთლი	საბუნი, შეჯავებული მარე უბტებ 1 ნარე სლასი, ღია ვარდები; ფტუნი, ნოუნი
პროფილი ფეხა	Fuchsia hybrida	30	-	II-VI	IV-VI	12	12	10	64	9	ყოველწლიური, ივალევი ფარმის ფოთლი	.

ზამთრული ფორმები

მეგელი	Oxalis corniculata L. v. tropaeoboides	10	III-IV	-	V-VI	15	10	13	64	10	მუცე ვარდები; სამსკი ფოთლები; ბაღბაზანი, გარბნული, მსოცი	.
მრავალფერა ზეგანა	Begonia gracilis	20	I-II	IV-VI	IV-VI	12	10	13	64	10	ყოველწლი, წიბა ვალევი მრავალფერა ფოთლები, წიბა ვალევი	ნოუნი, ფტუნი, მზანი, აფელი

მედიკალინური მცენარეები

ნეპოტაქსონი	25	-	II-III	IV-VI	20	12	18	70	9	შენე, თეთრი არაბი, მრგვალი, ოდნავ ამინოქსილიანი ფოთლები, კომპლექსური	საბურთაო მუხრანული მწიკი, ღია ციანო-მწიკი, ფიფიკი
ნეპოტაქსონი	30	-	II-IV	IV-VI	20	15	20	55	8	კაჟამა შენე, მრგვალი, ამინოქსილიანი ფოთლები	-
ფიკოსტაქსონი	15	-	II-IV	IV-VI	15	12	15	50	7	შენე, თეთრი არაბი, დამკული	-
მედიკალინური მცენარეები	40	I-II	II-IV	IV-VI	20	14	15	55	8	მუქი შენე, წაწვეტილი, ფართო, პრეწკიანი	ნოუტი, ცხვირი
დელოიდის მცენარეები	20	-	II-IV	IV-VI	18	15	20	60	8	მუქი შენე, თეთრი-ყვითელი ფოთლები, ფართო, ოვალური, წვეტილები, ასიმეტრიული, ფორმის ფოთლები	
მედიკალინური მცენარეები	20	I-II	II-IV	IV-VI	18	15	15	60	8	მუქი შენე, პრეწკიანი, კლდეები; ოვალური, წვეტილები, ნახევარ-დამკულიანი ანტიკა	-

ბალნეოლოგიური მცენარეები მკურნალობის მიზნით

ალტერნანტის მცენარეები	30	III	III-IV	IV-VI	15	10	20	100	11	ვერცხლისფერი, რუხი, ღამის-ფერიანი ფოთლები	ნადავს მამართ მამართი არ არის
მედიკალინური მცენარეები	15	II-III	III-IV	IV-VI	15	10	15	64	10	რუხი, ვერცხლისფერი კლდეები, ფართო, ფორმის, ოვალური, ორნამენტული ფორმის, კვეთიანი ვერცხლისფერი ფოთლები	ნადავს მამართ მამართი არ არის, იზიდავს კარგად მუხრანულ ნადავსზე
ალტერნანტის მცენარეები	40	III-IV	III-IV	IV-VI	17	12	15	70	12	რუხი, ვერცხლისფერი კლდეები, ღია სწორი, დამკულიანი	-

სამარაქლინად მრეხვეილე მცენარეხეხის მრეხარეკ-მარეხარეკული კლასიფიკაცია

ცხრილი 4

მცენარეხის სახარეკეხი	მარეხარეკი	მარეხარეკი		მარეხარეკი		მარეხარეკი		მარეხარეკი		მარეხარეკი	მარეხარეკი	მარეხარეკი
		მარეხარეკი	მარეხარეკი	მარეხარეკი	მარეხარეკი	მარეხარეკი	მარეხარეკი	მარეხარეკი	მარეხარეკი			

მრეხარეკი მარეხარეკი

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
მარეხარეკი	<i>Callistephus chinensis</i>	III-IV	-	V-VI	12	20	55	7	VI-X			მარეხარეკი, მარეხარეკი, მარეხარეკი	მარეხარეკი, მარეხარეკი, მარეხარეკი
მარეხარეკი	<i>Begonia semperiflora</i>	III-IV	III-IV	IV-VI	12	11	10	70	9	V-XI		მარეხარეკი, მარეხარეკი, მარეხარეკი	მარეხარეკი, მარეხარეკი, მარეხარეკი
მარეხარეკი	<i>B. hybrida tuberosa</i>	III-IV	III-IV	IV-VI	20	14	15	55	6	V-XI		მარეხარეკი, მარეხარეკი	
მარეხარეკი	<i>Anthriscum majum L. f. punctatum</i>	III-IV	-	IV-VI	20	-	25	50	-	V-XI		მარეხარეკი, მარეხარეკი, მარეხარეკი	მარეხარეკი, მარეხარეკი, მარეხარეკი
მარეხარეკი	<i>Petunia hybrida f. compacta</i>	III-IV	III-IV	IV-VI	18	-	25	50	-	VI-XI		მარეხარეკი, მარეხარეკი, მარეხარეკი	მარეხარეკი, მარეხარეკი, მარეხარეკი
მარეხარეკი	<i>P. hybrida maculata</i>	III-IV	-	IV-VI	18	-	25	50	-	VI-XI		მარეხარეკი, მარეხარეკი, მარეხარეკი	

ფიჭო-ულა დარევი	<i>Portulaca grandiflora</i>	15	III-IV	-	V-VI	15	-	15	50	-	VI-XI	წიფი, კარამაული ფურეხი, ტანდალი, კარამაული	ზაფხუმი მიმატი მიმდებარე არ არის
სუპერლეანი ჩეხვი	<i>Rosa odorata</i>	30	III-IV	-	IV-VI	15	-	15	50	-	VI-XI	წიფი, ბუჩქ წიფი კარამაული ფურეხი	ფურეხი, სახლი მიწა
ფაშა-ნის ფურეხი	<i>Phlox Dummondii</i>	30	II-III	-	IV-VI	15	-	20	50	-	VI-XI	წიფი, კარამაული	წიფი, ფურეხსაბლი მიწა
მამლის ქაობა	<i>Celosia cristata</i>	20	III-IV	-	IV-VI	18	15	20	30	7	VI-XI	ნაწილად კარამაული წიფი, ბუჩქ წიფი კარამაული ფურეხი, ტანდალი, კარამაული	-
ვერბა	<i>Verbena hybrida "Delians"</i>	35	II-IV	III-IV	V-VI	20	-	15	50	-	VI-XI	წიფი, კარამაული, კარამაული ფურეხი	სახლი მიწა, წიფი
ჩინური მისი	<i>Dianthus chinesis Hedewigi</i>	30	II-III	III-IV	IV-VI	18	-	25	50	-	VI-XI	წიფი, ბუჩქ, კარამაული, კარამაული ფურეხი	-
ია სამეფი	<i>Viola tricolor</i>	15	VIII-IX	-	II-XI	14	12	12	50	9	II-XI	წიფი, კარამაული ფურეხი, კარამაული	წიფი სახლი მიწა, ფურეხი
ნემაწიფა	<i>Pelargonium zonale pollok</i>	15	-	II-IV	IV-VI	15	12	12	50	7	VI-XI	კარამაული წიფი	წიფი სახლი მიწა, ფურეხი

თემატიკური მუშაობის მსვლილი

ფეკონდირებული თევზი	<i>Agtrium mexicanum v. album</i>	18	II-IV	III-IV	IV-VI	14	12	20	50	9	V-XI	თევზი, ტანდაბალი, კომპლექური	ნოუნი, ფეხური, საბალი მინა
ალბინო	<i>Alyssum marit</i>	15	III-IV	-	IV-VI	14	12	15	50	8	V-XI	თევზი, ტანდაბალი, კომპლექური	-
მეტეი	<i>Callistephus chinensis</i>	25	II-IV	-	V-VI	13	12	20	55	7	VI-X	თევზი, ტანდაბალი	-
უკანადა	<i>Begonia semperflo- rens</i>	15	I-III	II-IV	IV-VI	12	11	15	70	8	V-XI	თევზი, კომპლექური	სასივრთი შეყვანულ მინას უბტებენ ! ნაწილ სილას, ღია ტრენტში ფეხური, ნოუნი
ღამის ვა	<i>Anthrimum majus</i>	40	II-III	-	IV-VI	20	-	25	50	-	V-XI	თევზი, ტანდაბალი, კომპლექური	ფეხური, ნოუნი, საბალი მინა
საბალი პეტუნია	<i>Petunia hybrida compacta nana multiflora</i>	30	III-IV	-	IV-VI	18	-	25	50	-	VI-XI	თევზი, ტანდაბალი	ნადაცეს მინათი მინათი არ არის
ფეკონდირებული ფლოქი	<i>Phlox Drummondii</i>	30	II-III	-	IV-VI	15	-	20	50	-	VI-XI	თევზი, ნაქვრიფერანული	ნოუნი, ფეხურისაბალი მინა
ჩანური მინა	<i>Dianthus chinensis Heldreri</i>	30	II-III	III-IV	IV-VI	18	-	25	50	-	VI-X	თევზი, ტანდაბალი	-
ია საბეგნი	<i>Viola tricolor</i>	15	VIII-IX	-	II-XI	14	12	15	50	9	II-XI	თევზი, კანდაბალი ფეხური, კომპლექური	-

კვითეპლი უპარის ყვევილეპი

საფრეულა	<i>Tagetes patula nana</i>	20	III-IV	-	V-VI	16	14	20	40	7	VI-XI	ყოფილი, ნარინჯისფერი, ტანდაბალი, კომპაქტური	ნაფარის მამართ მამობიანი არ არის
საფრეულა ნაგაღა	<i>T. signata v. pumila</i>	15	III-IV	-	V-VI	14	15	50	9	VI-XI	ყოფილი, იუმისფერი, კომპაქტური.	.	
ბეგონია ტუბეროზი	<i>Beponia hybridus crosa</i>	40	I-II	II-IV	IV-VI	20	14	15	55	8	V-XI	ყოფილი, ტანდაბალი	საბურთა საბალი მინა უმეტებ 1 ნაწილ სლამ, ღია ვარდები: ფხვური, ნოყური
ღობის კბ	<i>Anthriscum majum</i>	40	II-III	-	IV-VI	20	-	20	50	-	V-XI	ყოფილი, კომპაქტური	ფხვური, ნოყური საბალი მინა
ღვევიულა დანჯი	<i>Portulaca grandiflora</i>	15	III-IV	-	V-VI	15	-	15	50	-	VI-XI	ყოფილი, ტანდაბალი, გარბიშული	ნაფარის მამართ მამობიანი არ არის
მამლის კიორას	<i>Celosia cristata</i>	15	III-IV	-	IV-VI	18	15	20	30	7	VI	ყოფილი, ტანდაბალი, კომპაქტური	ნოყური, ფხვური საბალი მინა
ია საშვარა	<i>Viola tricolor</i>	15	VIII-IX	-	II-XI	14	12	15	50	9	II-XI	ყოფილი, ნარინჯისფერი, კარდამბალი ფერი, ტანდაბალი, კომპაქტური	.
ფლოქი დრუმონდი	<i>Phlox Drummondii</i>	30	II-III	-	IV-VI	15	-	20	50	-	VI-XI	ყოფილი, მკიალი ვარდები, ნარინჯისფერი	.

ლუკაიო ფარის ყვავილიანი

აგროტუმი	<i>Ageratum mexicanum v. purpureum</i>	15	II-IV	III-IV	IV-VI	14	12	15	50	9	V-XI	ცისფერი, ლურჯი, ლავანდისებური, ტანდაბალი, კომპაქტური	ნოემბერი, ფებრუარი, საბაბი მაისი
ძაბური	<i>Callistephus chinensis</i>	25	III-IV	-	V-VI	13	12	20	55	7	VI-X	ლურჯი, ისპანის ელფერი; ტანდაბალი	-
კოკონი-ვლი; ცისანი	<i>Myosotis alpina</i>	15	II-III	-	IV-VI	10	10	10	100	10	V-X	ლურჯი, ცისფერი, ტანდაბალი, კომპაქტური	ნოემბერი, საბაბი მაისი, ფებრუარი
ღობლია პრილის სისხლე	<i>Lobelia erinus v. compacta cristata</i> Palase	12	II-III	-	IV-VI	10	10	10	100	10	V-X	მუქი ლურჯი; ტანდაბალი, კომპაქტური	-
ღობლია ნაბაბი	<i>L. e. v. pumila splendens</i>	10	II-III	-	IV-VI	10	8	10	115	9	V-X	მუქი ლურჯი, ვარდის მუკაღმე თეთრი წერტილი, ტანდაბალი, კომპაქტური	-
საბაბი პეტუნია	<i>Petunia hybrida compacta nana multiflora</i>	30	III-IV	-	V-VI	18	-	20	50	-	VI-XI	ლურჯი, მუქი ლურჯი, ისფერი, ვარდისებელი ფერები	ნაბაბი მაისი, მარტი, სექტემბერი, აპრილის
ნაბაბი ვარდები	<i>Verbena venosa</i> Gail et. Hook	35	II-IV	III-IV	V-VI	20	-	15	50	-	VI-XI	მუქი ლურჯი, ცისფერი, ტანდაბალი	საბაბი მაისი, ნოემბერი
ის სანფერი	<i>Viola tricolor</i>	15	VIII-IX	-	II-XI	14	12	15	50	9	II-XI	მუქი ლურჯი, ისფერი, ვარდისებელი ფერები, კომპაქტური	-
ქული-ტორბა	<i>Heisterium peruvianum</i>	20	-	II-IV	V-VI	18	15	16	40	7	VI-XI	ლურჯი, ისპანისებელი ელფერი; კომპაქტური	ნოემბერი, ფებრუარი, მაისი, მაისი

თავი III

დაბალბალახოვანი მცენარეების აგროტექნიკა და მათი კლასიფიკაცია

დაბალბალახოვანი მცენარეების ზრდა-განვითარება, მხატვრული იერი, სამეურნეო ღონისძიებები და დამახასიათებელი თვისებები ბევრად და-
მოკიდებული ნაკვეთის გონიერულ შერჩევასა და ნიადაგის დამუშავებაზე,
ხოლო ნიადაგის შემადგენლობა დაბალბალახოვანი მცენარის სასიცოცხ-
ლო ციკლის წარმართვისა და საარსებო პირობებთან (სინათლე, სითბო,
ჰაერი, წყალი, საკვები ნივთიერებები და სხვ.) მცენარის კავშირების მთა-
ვარი ფაქტორია. მცენარეებისათვის, ამა თუ იმ დანიშნულებით, საუკეთესო
პირობების შექმნას განაპირობებს ნაკვეთის სწორი შერჩევა, ნიადაგის
დამუშავება, დაკვლის სამუშაოთა თანმიმდევრობა, აგროტექნიკური ღო-
ნისძიებების სწორი წარმართვა და მცენარეთა მოვლა.

დაბალბალახოვანი მცენარეების უმრავლესობა კარგად ვითარდება
შზიან ადგილებში. ბალ-პარკებსა და ქუჩა-მოედნებზე გამწვანების ნაკვე-
თები უმეტეს შემთხვევაში ეწყობა განათებულ ადგილებში, მაგრამ ბევრია
ისეთი მცენარე, რომელიც ჩრდილში და ნახევრად ჩრდილში უფრო უკეთ
ვითარდება. ამას განაპირობებს დასარგავი მცენარის ბიოეკოლოგიური
თვისებები. მიუხედავად იმისა, რომ გამოკვლეული მცენარეები ყინვა-
გამძლე და გვალვის ამტანია, მაინც მცენარეების მეტი ნაწილი სითბოს
მოყვარულია, ხოლო მონათესავე ჯგუფის მცენარეები სინათლისადმი
შემგუებლობისა თუ საჭიროების გამო სამხრეთის ექსპოზიციას კარგად
ვუებიან და გამოირჩევიან დეკორატიულობით ასევე მცენარეების ნაწილი
მოითხოვს ნახევრად ჩრდილის პირობებს, ხოლო ჩრდილის მოყვარულნი
— შზიან და განათებულ ნაკვეთზე კარგავენ მხატვრულ ღირებულებას და
არასასიამოვნო დეკორატიულ იერს იძენენ. ინტროდუცირებული დეკო-
რატიული მცენარეების უმრავლესობა სითბოს მოყვარულია, თუმცა დე-
კორატიულ ეფექტს ყინვაშიც ინარჩუნებს. ამიტომ, მათი სასიცოცხლო
პირობებისათვის საუკეთესოა სამხრეთის ექსპოზიცია, ამის შემდეგ —
სამხრეთ-აღმოსავლეთის და, ბოლოს — სამხრეთ-დასავლეთისა.

ნაკვეთის შერჩევისას მხედველობაშია მისაღები ქარის ზემოქმედება,
განსაკუთრებით, ზამთრის ცივი და სუსხიანი ამინდი, რაც დამლუპველია

მცენარეებისათვის. სასურველია, ასეთი ნაკვეთი დაცული იყოს შენობა-ნაგებობებით ან ბუნებრივი ნარგაობით. ზოგჯერ ამ დანიშნულებისათვის სპეციალური ქარსაფარი ზოლიც კი იქმნება.

ნაკვეთის დამუშავებას წინ უსწრებს მიწის მოშანდაკება. შემადღე-ბული გასამწვანებელი ადგილების მოჭრა და მოსწორება, დატერასება, ჩაღრმავებული ორმოების ამოუსება. ნაკვეთის გაშენებისათვის ყამირი ღრმად იბარება ან ნიადაგი 40-50 სმ-ის სიღრმეზე უნდა გადაბრუნდეს. მიწის პლანტაჟი სიღრმით 75 სმ-ზე ხდება. ნიადაგის ღრმად დამუშავებით ფესვთა სისტემა შედარებით კარგად ვითარდება და მეტი რაოდენობით აწვდის მცენარეს წყალსა და მასში გახსნილ საკვებ ნივთიერებებს.

ბალ-პარკების და ვრცელ ფართობებზე ნიადაგის დამუშავება მექა-ნიზებულად ტარდება, ხოლო მცირეზე — სამეურნეო იარაღით ხდება. ადრე გაზაფხულზე ან შემოდგომაზე ნაკვეთი გადაიბარება და იგი იწმინ-დება ქვების, მინის ნამსხვრევებისა და სარეველა მცენარეებისაგან. ერთ-წლიან და ხალიჩოვან მცენარეთა ყვავილნარისათვის ნაკვეთის გადაბარ-ვის სიღრმე 20-25 სმ-ია, ხოლო მრავალწლიანთა კულტურებში — 30-35 სმ. საბალო მიწა ფხვიერი რომ იყოს, საჭიროა მიწა ერთი ან ორი ბარის პირზე ჩაიბაროს და წერილად ჩაიჭრას. შემოდგომაზე ყვავილნარი ზე-რულედ იბარება, რადგანაც ბელტი ზამთარში სიცოცხვის დადგომასთან ერთად იყინება და მკვრივდება. ამავე დროს, ზამთრის ძლიერი ქარების შემთხვევაში ბელტი გამოფიტვას იწყებს. გაზაფხულზე ასეთი ბელტი ადვილად იშლება, ხოლო ნიადაგი ფხვიერი და წყალგამტარი ხდება.

ნიადაგის დამუშავებას წინ უსწრებს ორგანული და მინერალური სასუქის შეტანა, რომლის განსაკუთრებული ნორმები ზუსტადაა დად-გენილი. მაგალითად, ნიადაგში ორგანული სასუქი შემდეგი შემადგენ-ლობით შეაქვთ: გადამწვარი ნაკელი 4-6 კგ, ნემომპალა 2-4 კგ, ტორ-ფის კომპოსტი 6-8 კგ, ნაკელის კომპოსტი 6-8 კგ, ახალი ნაკელი 4-6 კგ, ხოლო მთავე ნიადაგებში, იქ, სადაც PH 5-6-ია ორგანულ სასუქთან აუცილებელია 200-300 გრძივ მეტრზე 300-500 გ. ძვლის ფქვილის შე-ტანა. სასურველია, ახლად ათვისებული ნაკვეთი მინერალური სასუქით გამოიკვებოს. მაგალითად: კალიუმის მარილი 1 კგ მ-ზე 20-30 გ, ხოლო ფოსფორი — 50-30 გ. გამაგრებული მიწა ადრე გაზაფხულზე ხელახლა იბარება და ფოცხით სწორდება, რაც ხელს უწყობს ზამთრის განმავლო-ბაში დაგროვილი ნალექებისა და ტენის შენარჩუნებას.

ქუჩისა და ტრანსპორტის ინტენსიური მოძრაობის პირობებში ნაკვეთის დამუშავება შედარებით გაძნელებულია. ნიადაგის ფიზიკურ-ქიმიური შემადგენლობის გაუმჯობესება ხდება ორგანული და მინერალური სასუქების ხარჯზე ან ხელოვნურად ნაზავი მიწის შეცვლით მეორე შემთხვევაში, ნაკვეთზე 40-50 სმ სიღრმის ქვაბული კეთდება და ხელოვნურად შეზავებული საბალო მიწა დაემატება. ზოგჯერ, იგოვე ნიადაგი ცხავში ტარდება და წინანდელ ადგილს უბრუნდება, თუმცა საჭიროა, დაემატოს საკვები ნივთიერებები. მაგალითად, (Вакуленко В. и др., 1977) მიხედვით ქუჩის გამწვანების ნაკვეთების გაუმჯობესების მიზნით შემდეგი ნაზავი კეთდება: ცხავში გატარებულ მიწას დაემატება 75% კორდიან-თიხნარი ნიადაგი და 25% გადამწვარი ნაკელი ან კომპოსტი. 1 კვ. მ ფართობზე 300-500 გ სუპერფოსფატი ან ძვლის ფქვილი და 80-120 გ კალიუმის მარილი გამოიყენება, თუმცა შესაძლებელია, ნიადაგის რეაქცია მუავე იყოს, ამიტომ ნაზავს 1.5-2.5 კგ კირი ემატება. იქ, სადაც ნიადაგი საკვები ნივთიერებებით ძლიერ გამოფიტულია და ფიზიკურ-ქიმიური შედგენილობა დარღვეულია, საჭიროა ნიადაგის მთლიანად გამოცვლა. ქვაბულის ფსკერზე წყლის ადვილად გატარებისათვის 5-10 სმ სისქის მსხვილი ქვიშა, ღორღი ან ქვის ნატქები იყრება (დრენაჟი), ხოლო სადრენაჟო ფენის მოწყობის შემდეგ დაიყრება შეზავებული საბალო მიწა.

ნიადაგური პირობები. დეკორატიული მცენარეებისათვის ნიადაგი უნდა იყოს საკვები ნივთიერებითა და სასუქით მდიდარი. საბალო მიწა ნოყიერია, როდესაც მასში არსებული საკვები ნივთიერებები ზომიერად წარმართავენ მცენარეში არსებულ ფიზიოლოგიურ პროცესებს. სასუქით და საკვები ნივთიერებით მდიდარი ნიადაგი არ ნიშნავს იმას, რომ საბალო მიწა მთლიანად შედგებოდეს ზემოთ ხსენებული ორი აუცილებელი კომპონენტისაგან. ჭარბი სასუქი და საარსებო ნივთიერება დამლუბვლად მოქმედებს მცენარეზე. ამიტომ, ნიადაგი წარმოადგენს კვების ისეთ არეს, სადაც ზომიერ ფარგლებში უნდა იყოს საკვები ნივთიერებები. კარგად შეზავებული ნიადაგი აპირობებს მცენარის ნორმალურ ზრდა-განვითარებას. შეზავებული მიწა უპირველესად უნდა იყოს ფხვიერი. ეს, კი წყლისა და მასში გახსნილი საკვები მარილების მიმოქცევას აძლიერებს. ცნობილია, ფხვიერ ნიადაგში ჰაერი შედარებით კარგად მოძრაობს, რაც მეტად მნიშვნელოვანია ფესვთა სისტემის განვითარებისათვის. ფხვიერ ნიადაგში წყლის მარაგი ადვილად გროვდება, ეს კი მცენარის არსებო-

ბისა და მძიმე პერიოდისათვის აუცილებელი პირობაა. გაფხვიერებულ ნიადაგში სითბოს შენარჩუნების რეჟიმი შედარებით კარგად მიმდინარეობს. აგრეთვე საუკეთესო პირობები იქმნება სასარგებლო მიკროორგანიზმების ცხოველქმედებისათვის.

მემცენარეობა მრავალი დარგისაგან შედგება. ესენია: მუხილეობა, მებოსტნეობა, მეტყვეობა, მველეობა და სხვ. თითოეული ეს დარგი თავისი სპეციალიზაციის მიხედვით ემსახურება რა ამა თუ იმ მიმართულებას, თავისი ფუნქციონირების გამართულად წარმართვისათვის საჭიროებს მცენარეული სამყაროს ცალკეულ სახეობებზე კონცენტრირებას, რომელთა არსებობის, მოსავლიანობის, ყვავილობის, დეკორატიული იერისა და ზრდა-განვითარებისათვის საჭიროა შესაბამისი ნიადაგური პირობები. მემცენარეობის არც ერთ დარგსა და სახეობას ნიადაგის მიმართ ისეთი მრავალფეროვანი და ღიდი მოთხოვნილებები არ გააჩნია, როგორც ეს მყუყუილეობას, კრძოდ, დაბალბალახოვან მცენარეებს. ბიოლოგიური და ეკოლოგიური თავისებურებებიდან გამომდინარე მცენარეთა სახეობები და სახესხვაობები, რომელთაც სხვადასხვა შედგენილობის ნიადაგი სჭირდებათ ამიტომ, რომ დეკორატიულ მყუყუილეობაში არსებობს ხელოვნური შედგენილობის ნიადაგები, სადაც შეზავებული მიწის თითოეული წილი დადებითად მოქმედებს მცენარის სასიცოცხლო პროცესებზე.

დეკორატიული ადგილობრივი და ინტროდუცირებული დაბალბალახოვანი მცენარეებისათვის გამწვანებისა და საწარმოო ნაკვეთებზე სპეციალური შემადგენლობის მიწა გამოიყენება, კრძოდ, კორდის მიწა. ეს ნარევი მიწა ნიადაგის თითქმის ყველა ნოტიოერებისაგან შედგება. ასეთ მიწას ახასიათებს გაზრდილი ფორიანობა, იგი გამდიდრებულია საკვები ნოტიოერებებით, რომელიც ცხოველური და მცენარეული ნარჩენების ზარჯზეა დაგროვილი. ცნობილია, რომ მძიმე შედგენილობის კორდის მიწა წარმოიშობა თიხნარი ნიადაგებიდან, ხოლო მსუბუქი კორდის მიწა — ქვიშა-სილნარ ნიადაგში. კორდის მიწის დასამზადებლად საუკეთესო დროა მაისი-ივნისი, როდესაც ბალახი ჯეჯილის სტადიიდან უკვე განვითარებულ სტადიაშია გადასული. მიწის დაზნადება ველ-მინდვრებსა და ძველ საძოვრებზე ხდება, იქ, სადაც მარცელოვანი კულტურა (იონჯა, სამყურა) საკმაო რაოდენობითაა. კორდის მიწას შემდგენიარად აშნადებენ: ყამირზე გატარებული გუთანის სიღრმით 10 სმ-იდან და სივანით 25-30 სმ-იან ბელტს ჭრის. სპეციალურად განკუთვნილ მოედანზე ბელ-

ტებს ბალახის პირით ერთიმეორეზე აწყობენ. საკვები ნივთიერებით მდიდარი მიწის მისაღებად ბელტის შუა ფენებში ორგანული სასუქი შეაქვთ ასეთი ბელტების წყობა სიმაღლით 1 მეტრს არ უნდა აღემატებოდეს. ბელტები დროდადრო ირწყევა, შშრალ და გვალვიან ამინდში ყოველდღეც კი. ასევე სასურველია, წელიწადში ორჯერ ნაკლის წუნწუხით მორწყვა. ერთი წლის შემდეგ ბელტების წყობა მთლიან მიწა-ყრილად გადაიტყვევ. გამოყენების წინ კორდის მიწას ცხავეში (საცერი) ატარებენ. 1 კუბ. მეტრი კორდის მიწა 1.2-1.5 ტონას იწონის.

დაბალბალახოვანი ველური და ინტროდუცირებული მცენარეების უმრავლესობა თბილისის ბოტანიკური ბაღის საცდელ და გაფორმების ნაკვეთებში გამოიცადა, სადაც გვხვდება სხვადასხვა სიღრმის ყავისფერი, ზოგჯერ მძიმე თიხნარი ნიადაგები. აკად. ვგულისაშვილი (1957) თბილისის ბოტანიკურ ბაღს აღიქვამდა ძვირფას ობიექტად, სადაც უცხო მცენარეები იზრდებოდა ვერტიკალურ ჭრილში სხვადასხვა სიღრმეზე განლაგებულ ნიადაგებზე — თხელ ქვიშაქვის ქანებსა და ღრმა ნიადაგებზე, თუმცა თჩერქუზიშვილმა (1980) ჩატარებული ანალიზების საფუძველზე გამოარკვია, რომ ბოტანიკური ბაღის საკოლექციო ნაკვეთის ნიადაგი მიეკუთვნება ტყის ყავისფერი ტიპის ნიადაგებს, ხოლო მექანიკური შემადგენლობით — საშუალო და მძიმე თიხნარებს.

ნეშომპალა ანუ ფოთლის მიწა. ბუნებრივ პირობებში ეს არის ტყეა და ბალ-პარკებში ჩამოცვენილი ფოთლებისგან მიღებული მიწა, რომელიც ნალექებისა და ბაქტერიული პროცესების ზეგავლენით დაშლილი და გადამწვარი სახით ყალიბდება. დეკორატიულ მებაღეობაში, კერძოდ, გამწვანებაში, ნეშომპალა ფართოდ გამოიყენება იქ, სადაც ნაკლით გადამწვარი მიწა მვენა დაბალბალახოვნებისათვის. იგი საუკეთესო მიწა ხალიჩოვანი მცენარეებისათვის, კერძოდ ორნამენტული ხალის მშენებლობისათვის. შემოდგომაზე ან გაზაფხულზე ჩამოცვენილი ფოთლები წინასწარ მომზადებულ ორმოში თავსდება, ხოლო ზაფხულის განმეულობაში რამოდენიმეჯერ ირწყევა. ნეშომპალას მნიშვნელობა უფრო მატულობს, თუ იგი ნაკლის წუნწუხით მოირწყება. დაშლილი ფოთოლი ნეშომპალად იქცევა 1-2 წელიწადში. დაბალბალახოვანი (კულტურული) მცენარეებისთვის ნეშომპალის შემადგენლობა დიდად არის დამოკიდებული, თუ რომელი სახეობისაგან არის დაშნადებული. მაგალითად, მუნას და ტირიფს ნაკლებად იყენებენ, რადგანაც ფოთლების შემადგენლობაში ძნელად დასამლე-

ლი მთრიმლაეი ნოთიერებებია. საუკეთესო მიწა მზადდება ცაცხვისა და ნეკრჩხლის ფოთლებიდან. ასევე მაღალხარისხოვანი ნემოშპალა მიიღება წიწვოვანების და ფოთლოვანების მწვანე მასების შერევით.

გადამწვარი ნაკელი საბალო მიწასთან შერეული საუკეთესოა კულტურული დაბალბალახოვნებისათვის. მას ზოგჯერ სათბურის მიწასაც უწოდებენ, რადგან ახალი ნაკელი კვალ-სათბურების გასათბობად გამოიყენება. ამ მიწის მისაღებად რქოსანი საქონლის, ცხენისა და ფრინველის ნაკელი იხმარება, რომელიც სათბურში ან სპეციალურ სანაკელში გამოიყენება. მომდევნო წელს, უკვე დამიწებული სახით შეიძლება დანიშნულების ადგილზე — ღია ცის ქვეშ გამწვანებაში იქნეს გამოყენებული. იგი დაბალბალახოვანი (კულტურული) მცენარეებისათვის საუკეთესო სასუქია. მისი დადებითი თვისება განსაკუთრებით ნიადაგის ფიზიკურ-ქიმიური თვისებების გაუმჯობესებას ხმარდება. ასევე დადებითად მოქმედებს იმ მცენარეებზე, რომლებიც ნახევრად თხევად ნაკელს ვერ ეგუებიან. 1 კუბ. მეტრი გადამწვარი ნაკელი 0.5-0.8 ტონას იწონის.

კომპოსტის მიწა. ყოველგვარი ორგანულ-მინერალური ნოთიერება და ნარჩენები (ნაგავი, სარეველა ბალახი, ხმელი ტოტები, ნახერხი, ნაცარი და სხვ.) გროვდება ერთად, ერთმანეთში ურევენ და ნაკელწყლით რწყავენ. 2-3 წელიწადში შეიძლება კომპოსტის მიწის დანიშნულებისამებრ გამოყენება. ხშირია შემთხვევა, როდესაც ამ მიწაში ან მისი გამწვანებაში შეტანის შემდეგ მცენარეზე ინფექციური აუდმყოფობა და მუენებელი დაისადგურებს. ამიტომ საქმის დაწყებამდე კომპოსტის მიწა უნდა შეიწამლოს და შეიბოლოს ქლორპიკრინით, ფორმალინით და სხვა შესამქიმიკატებით.

თანამედროვე დეკორატიულ მებაღეობაში დაბალბალახოვანი (ინტროდუქციური) მცენარეების გამოკვება ხელოვნური ნაკელით ხდება. ეს ნაკელი თვისა და მინერალური სასუქების (უმეტესად აზოტიანი) შენაერთია. წინასწარ მომზადებულ ორმოს ფსკერზე 12-15 სმ სისქის თივას აფენენ. თივის ფენა მჭიდროდ იტკუნება და მინერალური სასუქით იფარება. ეს სასუქი შემდეგი შედგენილობისაა: 3 წილი ამონიუმის სულფატი, 1 წილი სუპერფოსფატი და 3 წილი კირი. შმრალი ქიმიკატები შესაძლებელია თხევადით (შარდოვანა) შეიცვალოს. საუკეთესო სითხეა ნაკელის წუნწუხი. რამდენიმე დღის შემდეგ ასეთივე სახის მეორე ფენა კეთდება, შემდეგ მესამე და ა.შ. ნაყარის ფენა 2 მეტრს არ

უნდა აღემატებოდეს. 3-4 თვის შემდეგ ხელოვნური ნაკლის გამოყენება უკვე შესაძლებელია.

სასუქები და მათი გამოყენება. დეკორატიულ დაბალბალახოვან ადგილობროვ და ინტროდუცირებულ მცენარეებში უხვადაა ლამაზად და ხანგრძლივად მოყვავილე მცენარეები, რომლებიც ვითარდებიან საკვები ნივთიერებით მდიდარ ნიადაგზე. მცენარის ზრდა-განვითარება, მისი უხვი და ხანგრძლივი ყვავილობა, ძირითადად, ნიადაგში არსებული ორგანული და მინერალური ნივთიერების ზარჯზე ხდება. საბალო მიწა გარკვეული დროის შემდეგ ორგანული და მინერალური ნივთიერების ნაკლებობას განიცდის, ამიტომ ნიადაგში მცენარის არსებობისათვის კვების არე მცირდება და იფიტება. ჩვეულებრივად, საკვები ელემენტებით ნიადაგის გამოკვება იმ სახით და რაოდენობით წარმოებს, რაც მცენარის ნორმალური ზრდა-განვითარებისთვისაა საჭირო.

სასუქი დაბალბალახოვან მცენარეზე სხვადასხვაგვარად მოქმედებს. უპირველესად საჭიროა მცენარის ბიოლოგიური და ეკოლოგიური თვისებების ღრმა ცოდნა და მცენარეების სასიცოცხლო პირობებთან კავშირში მყოფი აგროტექნიკური ღონისძიებების დადგენა. ამის მიხედვით განისაზღვრება ნიადაგის სტრუქტურული შემადგენლობა, სინოტივე და მჟავიანობა, ასევე გასარკვევია სასუქში არსებული ნაერთების შემადგენლობა და მათი ზემოქმედება, სასუქის შეტანის დრო და ვადები, ადგილმდებარეობის ბუნებრივი პირობები და სხვ. ამიტომ ზემოთჩამოთვლილი ღონისძიებები დადებითად მოქმედებს მცენარის ფორმირებაზე, განვითარებაზე, ფოთლისა და ყვავილის შეფერილობაზე, მოცულობისა და ადნაგობის ნორმალურ ჩამოყალიბებაზე, მთლიანად მცენარის ჰაბიტუსზე. ასევე მნიშვნელოვნად ჩქარდება მცენარის ზრდა-განვითარების რიტმი და საგრძნობლად უმჯობესდება მისი მხატვრული იერი. დაბალბალახოვანი ინტროდუცირებული მცენარეებისათვის გამწვანებაში გამოყენებულია სასუქის 3 სახეობა: მინერალური, ორგანული და კომბინირებული. ორგანული სასუქი შედგება საკვები ნივთიერებებისაგან და დადებითად მოქმედებს მცენარეებზე, ხოლო მინერალური სასუქი ერთგვაროვანია. მასში უმეტესად ერთი კომპონენტია და ერთი საკვები ნივთიერება შედის. დეკორატიულ მყვავილეობაში კომბინირებული სასუქის სახით ფართოდ გამოიყენება ორგანულ-მინერალური ნაერთი, რომელიც განსაკუთრებული აგროტექნიკური ღონისძიების დროს მოიხმარება. ის აუმჯობესებს

ფესვთა სისტემის ზრდა-განვითარებას და მიკროორგანიზმების ცხოველ-
მოქმედებას, ნიადაგში ფიზიკური სტრუქტურის ფორმირებას და ნო-
თიერებათა ცვლის შემადგენელი ნაერთის მოქმედებას. ორგანულ სასუქს
ეკუთვნის ნაკელი, წუნწუხი (ნაკელწყალი), ტორფი, კომპოსტი და სხვა,
მათ შორის საკვები ნოთიერებით მდიდარი, საუკეთესო და ძლიერ მოქ-
მედი სასუქია ნაკელი, განსაკუთრებით მაშინ, თუ იგი გადამწვარია. ნი-
ადაგში მისი შეტანა არა მარტო ამდიდრებს მას აზოტით, ფოსფორით,
კალიუმით, კალციუმით, არამედ აუმჯობესებს ნიადაგის ფიზიკურ-მექა-
ნიკურ თვისებებს, ქიმიურ-ბიოქიმიურ შემადგენლობასა და მიკრობიო-
ლოგიურ გარემოს.

დაბალბალახოვანი და ინტროდუცირებულ მცენარეებზე დადებითად
მოქმედებს მინერალური სასუქები, როგორებიცაა: ამონიუმის გვარ-
ჯილა, გოგირდმჟავა ამონიუმი, სუპერფოსფატი, კალიუმის ქლორიანი
მარილი, რომლებიც ნიადაგში თხევადი ან ფხვნილის სახით შეაქვთ.
ამონიუმის გვარჯილა აზოტოვანი სასუქებს შორის ძლიერმოქმედი ნა-
ერთია, იგი ინტროდუცირებული მცენარეების ვეგეტაციის დაწყებისა და
ყვავილობის წინ შეაქვთ ის აძლიერებს და აჩქარებს მცენარის ზრდა-
განვითარებას, განსაკუთრებით ეს იგრძნობა ღეროს განვითარებაზე, მის
შეფოთვლასა და შეფერილობაზე. გოგირდმჟავა ამონიუმი 20% აზოტს
შეიცავს. ნიადაგში შესაძლებელია თხევადი და მშრალი სახით შეტანა.
მშრალი სასუქის შეტანა მიზანშეწონილია წვიმის შემდეგ ან წინასწარ
მორწყულ ნიადაგში. სასუქის შეტანის შემდგომ ნიადაგი კვლავ ირწყ-
ვება. ფოსფორის სასუქი ხელს უწყობს მცენარის ნორმალურ ზრდა-
განვითარებას, აძლიერებს და ამაგრებს ფესვთა სისტემას, აჩქარებს
და ახანგრძლივებს ინტროდუცირებული მცენარეების ყვავილობას და
ხელს უწყობს საყვავილე ყლორტების წარმოქმნა-ჩამოყალიბებას. და-
ბალბალახოვანი მცენარე ფოსფორს ვეგეტაციის მთელ მანძილზე საჭი-
როებს. კალიუმის სასუქები და მათი ნაირსახეობა აუცილებელია და-
ბალ მცენარეთა ზრდა-განვითარებისათვის. ამით მცენარეს საშუალება
ეძლევა, გამოიმუშაოს ყინვაგამძლეობისა და გვალვაგამძლეობის უნარი.
შემჩნეულია: ინტროდუცირებული მცენარეები რომ უხვი და ხანგრძ-
ლივი ყვავილობით გამოირჩეოდეს, საჭიროა კვების არეში გარკვეული
რაოდენობის კალიუმის მარილების შეტანა. ქლორიანი-კალიუმიანი მა-
რილი ერთ-ერთი დამახასიათებელი სასუქთაგანია. ნიადაგში მისი შეტა-

ნა მცენარის ჰაბიტუსს უფრო ახალგაზრდულს, უფრო დეკორატიულს ხდის. დადებითად მოქმედებს მცენარის ზრდა-განვითარებაზე. ნიადაგში მისი შეტანის დრო სხვადასხვაა: მძიმე ნიადაგებისათვის — შემოდგომის დასაწყისი, მსუბუქებისათვის — გაზაფხული.

მიკროელემენტები. საბალო მიწის შემადგენლობაში გარკვეული რაოდენობის მიკროელემენტებია: ბორი, მანგანუმი, ალუმინი, სპილენძი და სხვ. ამ ელემენტების ნიადაგში შეტანა დროდადრო ხდება. მაგალითად, მანგანუმის ნაკლებობა მცენარეში იწვევს ფოთლის სიყვითლეს. ამის თავიდან ასაცილებლად საჭიროა ნიადაგში მანგანუმის ნახშირმჟავა მარილების შეტანა.

დაბალბალახოვანი ადგილობრივი და ინტროდუცირებული მცენარეების გამრავლება. დეკორატიულ მებაღეობაში აგროტექნიკური ღონისძიებების მნიშვნელოვანი საკითხია მცენარეთა გამრავლება. დაბალბალახოვანი მცენარეების გამრავლება შეიძლება თესლით და ვეგეტატიურად. მცენარეთა თესლით გამრავლება მიეკუთვნება სქესობრივი გამრავლების სახეს, ხოლო ვეგეტატიური გამრავლების შემთხვევაში ძირითადი პროცესი სრულდება მცენარის ვეგეტატიური ორგანოებით: კალამი, ამონაყარი, ტუბერი, ფესურა, ტუბერ-ფესურა, ბოლქვი, და ბუნებრივი ან ხელოვნური გზით — მცენარის დაყოფით, მყნობით და სხვ.

ვეგეტატიური გამრავლება. დაბალბალახოვანი ადგილობრივი და ინტროდუცირებული მცენარეები მრავლდება ვეგეტატიური გზით მათ შორის, კალმით გამრავლება შედარებით ფართოდაა დანერგილი. დაბალბალახოვან მცენარეებში დეკორატიულობის თვალსაზრისით საინტერესო მორფოლოგიური ნიშნები ახასიათებთ ვეგეტატიურ ორგანოებს. მათი მხატვრული ღირსება ლამაზ შეფერილობასა და აღნაგობაზეა დაყრდნობილი, რაც ნათლადაა გამოხატული მცენარის ფოთლითა და ღეროთი. ამ ორი დეკორატიული კომპონენტის მორფოლოგიურ-ანატომიური აგებულება და მაღალმხატვრული იერი ბევრადაა დამოკიდებული იმაზე, თუ რა პირობებში წარმოიშვენ და ჩამოყალიბდნენ არსებული მცენარეები. ფოთლითა და კალმით მიღებული მცენარე ღიდხანს ინარჩუნებს დეკორატიულობას. მყვევილეობაში შედარებით ფართოდ კალმით გამრავლება გამოიყენება. კალმის აჭრა სადედე მცენარეებიდან ხდება. ეკოგიტაშვილმა (2002) ქრიზანთემის კულტურის მაგალითზე მიიღო მცენარეთა გამრავლების ახალი მეთოდი, რომელიც ითვალისწინებს

ქრიზანთუმის დაკალმებას უშუალოდ მიწის ნახევში ან ღია გრუნტში და ეს მეთოდი უფრო პროგრესული აღმოჩნდა, ვიდრე ბუჩქის დაყოფა.

ჩვენს პირობებში სიცოცხლის მიმართ მგრძობიარე ზოგიერთ სადედე მცენარეს შემოდგომის პირველი ყინვების დადგომისთანავე ორანჟერეებში ვათავსებთ, ხოლო ზოგიერთ ველურ — ადგილობრივ სახეობას გაფორმებაში ვტოვებთ კულტურულ ხალიჩოვნებს: ალტერნანთურას, ირუზინეს, ახირანთუსს და სხვ. ოქტომბრის ბოლოს ან ნოემბერში საბალო მიწით საესე ყუთებში ვათავსებთ და ვდგამთ განათებულ ორანჟერეაში, სადაც $+14-16^{\circ}\text{C}$ -ია. სხვა ხალიჩოვნები, როგორებიცაა: ირუზინე, ახერანთუსი შედარებით დაბალ ($10-12^{\circ}\text{C}$) ტემპერატურას უძლებენ. ქსეროფიტი მცენარეები (კლდის დუმა, ქვეყრია, მეზემბრიანთუმში, კლდის ვაშლა), განათებული ადგილის გარდა, საჭიროებენ მშრალ კუთხეს. მორწყვის დროს წყლისა და ოთახის ტემპერატურა სასურველია, ერთმანეთს ემთხვეოდეს. ხანგრძლივად მოყვავილე ხალიჩოვანი მცენარეები, როგორებიცაა: ნემსიწვერა, ფუქსია და სხვა ირწყვება ზომიერად, ვიდრე მიწას ოდნავ ტენი გაუჯდება. გნაფლიუმი (ბერულა), მეზემბრიანთუმში და სხვა მცენარეები ტენის შესანარჩუნებლად ქოთნით მიწაში იდგმება.

დაბალბალახოვანი მცენარეებში კალამი წარმოადგენს სადედე მცენარის ღეროს, ფესვისა და ფოთლის აჭრილ ვეგეტატიურ ნაწილს, რომელიც ხელსაყრელ პირობებში ახალ ფესვებს ოფითარებს და დამოუკიდებელი მცენარის სახით ყალიბდება. კალამი შეიძლება იყოს სამი სახის: ღეროს, ფოთლისა და ფესვის. აჭრილ კალამს 2-3 კვირტი აქვს. ზომა დამოკიდებულია მუხლთშორისების სიდიდეზე და მათ დაშორებაზე. საშუალო ზომის კალამი დაახლოებით 3-8 სმ აღწევს. იგი ზომიერად განვითარებული და ჯანმრთელი მცენარიდან იჭრება.

სადედე მცენარის ღეროდან მიღებული კალამი ღეროს ფორმირებასა და ჩამოყალიბებაში არ მონაწილეობს. ამ შემთხვევაში კალამი მცენარეს საკვებს აწვდის ფესვის ჩასახვისა და განვითარებისათვის. ფესვიდან აჭრილი კალამი საკვებ ნივთიერებებს ფესვის განვითარებას, კვირტების, ღეროს და ფოთლის ჩამოყალიბებას ახმარს. ფოთლის კალამი გარკვეული დროის მერე ფესვს და ღეროს ოფითარებს. ცნობილია, რომ სადედე მცენარეების ზედა და კენწერული ნაწილები ვეგეტაციურად ჩამოყალიბებული და მომწიფებულია. ასეთი კალამი ხელს უწყობს მცენარის

ნაადრევ ყვავილობას. სადღე მცენარის ქვედა ორგანოებში ვეგეტაციის პერიოდი დაგვიანებულია და განვითარება ჭიანურდება. ასეთი კალამი შედარებით მობერებულია და დასაკალმებლადაც ხანგრძლივ დროს საჭიროებს.

კალმის აჭრა და დაკალმება ადრე გაზაფხულზე (თებერვალი) წარმოებს. ფართოფოთლოვან ხალიჩოვნებს (ახირანთუსი, ირუზინე) და ლამაზად მოყვავილე მცენარეებს (ნემსიწვერა, ბგონია, პეტუნია) კალამი ქვედა ფოთლებიდან უნდა შეეჭრას. ეს მნიშვნელოვნად ამცირებს წყლის აორთქლებას. ქსეროფიტი ხალიჩოვნები (ხორცოვანფოთლებიანი) ხასიათდებიან წყლის ჭარბი მარაგით ასეთი მცენარეები განსაკუთრებულ დაკალმებას მოითხოვენ. ფოთლის კალამი ხანმოკლე დროით მზებზე იდგმება, რომ არ დაღპეს. ფართოღეროიანი კალმები მოითხოვს ფუძის დამატებით დანაწევრებას (ჯვარედინად). შედარებით ძნელდება როზეტიანი მცენარეების (ქვევრია, კლდის ვაშლა და სხვ.) დაკალმება. იმ მცენარეების, რომლებიც ბარტყებს არ იძლევიან, დაკალმებული მასალა სიბნელეში თავსდება, ხოლო სინათლის მოყვარული მცენარეები სიბნელეში ღეროს დაგრძელებას და სიგრძეში მატებას იწყებენ. ამ ეკოლოგიური ფაქტორის გამოყენებით ქვევრიას დაგრძელებული ღერო ადვილად დასაყოფი და გასამრავლებელი ხდება.

დაკალმება ორანჟერეისა და კვლსათბურების პირობებში ხდება, მოგვიანებით კი შეიძლება ჩატარდეს ღია ცის ქვეშაც. დაკალმებისათვის კარგად გარეცხილი მსხვილმარცვლა ქვიშა გამოიყენება. რაც შეეხება ხალიჩოვან მცენარეებს, შეიძლება ჩვეულებრივ, სუფთა ქვიშაში დაუკალმოთ, რომელიც ორგანული ნივთიერებითა და მიკროორგანიზმებითაა მდიდარი. ასეთი შედგენილობის სილა ჰაერს და წყალს ადვილად ატარებს. დაკალმება 6-8 სმ სიგრძეზე ხდება. კალმები ახლო-ახლო და სქლად თავსდება. მორწყვა და შესხურება ხშირად უნდა, ხოლო დაფესვიანების შემდეგ — ზომიერად. ზაფხულში აჭრილი კალამი სექტემბერში ფესვიანდება, მაგრამ ასეთ კალამს ზრდა-განვითარება დასრულებული არა აქვს. ამიტომ ნიადაგში გადარგვას ვაწარმოებთ და შემოდგომის პირველ ყინვებამდე ორანჟერეაში არ შევავქვს.

სამხრეთის ქალაქებში, კერძოდ ქ.თბილისში, დაბალბალახოვანი და ლამაზად მოყვავილე მცენარეების დაკალმება შესაძლებელია ღია ცის ქვეშ. საუკეთესო დროდ ადრე გაზაფხულია მიჩნეული. თბილი ამინდის

დადგომისთანავე ხალიჩოვანი მცენარეები (ალტერნანთურა, ირუზინე, ახერანთუსი) გამოგვაქვს ორანჟერიიდან და სათბურში ვაკალმებთ ნი-ადაგი უნდა იყოს ქვიშისა და მსუბუქი საბალო მიწის ნაზავი. სათბურს ჩარჩოს ვაფარებთ, რომელიც დაკალმების დროს კვირაში 2-3-ჯერ იხს-ნება, ხოლო შემდეგ ღია მდგომარეობაში ვტოვებთ კალმები მორწყვასა და წყლით მოპკურებას მუდმივად საჭიროებენ.

დაკალმების დასაჩქარებლად ჰაერგამტარ სიბრტყეზე (ბადე, ქსოვი-ლი, ჩარჩო) 3 სმ სისქის ხაესის ფენას საბალო მიწა (ქვიშა და ნემომპალა) და კვლავ მსხვილმარცვლა ქვიშა უნდა დაეყაროს და მჭიდროდ დაიტ-კუნოს. ორანჟერიის თბილი ჰაერი ხაესის ფენას ათბობს. სითბო ქვიშას გადაეცემა და კალმის დაფესვიანებას განაპირობებს. ზოგჯერ დაკალმე-ბა ორანჟერიის თაროზე, სტელაჟზე და ყუთში ხდება. ასეთ პირობებში აერაცია ნაკლებია და დაკალმებაც იგვიანებს. ზოგჯერ დაბალბალა-ხოვანი ხალიჩოვანი მცენარეების (ალტერნანთურა, ირუზინე) დაკალმება ნახერხშიც ხდება. ასეთ პირობებში ტემპერატურა არ მერყეობს, არის კარგი აერაცია ტენის შენარჩუნებით და ხდება სწრაფი დაფესვიანება. კალმის მოვლა მუდმივ შესხურებასა და მორწყვას მოითხოვს. დადგენი-ლია, რომ დღის განმავლობაში შესხურება 3-5-ჯერ უნდა მოხდეს. მინით ან ხუფით დაფარებულ მცენარეებს განიავება სჭირდებათ (დილით და საღამოს). ქსეროფიტი მცენარეები საფარს არ საჭიროებენ. ზოგიერთი დაბალბალახოვანი მცენარე ფოთლიდან აღებული კალმით მრავლდე-ბა. ასეთი მცენარეებია: ბეონია, კოლეუსი და სხვ. ფოთლები ქვევიდან მჭრელი დანით ისერება და ქვიშაში თავსდება. ფოთლის დაფესვიანება დასერილ ადგილებში წარმოებს. დაფესვიანებული ნაწილები იყოფა და ცალ-ცალკე ირგვება.

დაბალბალახოვანი მცენარეების უმრავლესობა მრავალწლიანია, მა-გრამ ჩვენს ბუნებრივ პირობებში ერთწლიან მცენარეთა ვჯგუფშია თავ-მოყრილი. შემოდგომაზე, მაგალითად, ალტერნანთურა და სქელბუჩქა მცენარეები ორანჟერიაში ინახება. ასეთი მცენარეები ადრე გაზაფხულზე ბუჩქის დაყოფით ადვილად მრავლდებიან. ასევე ადრე გაზაფხულზე და-კალმებული მცენარე დაფესვიანებული სახით ვარგისია ღია ცის ქვეშ გაფორმებულ ნაკვეთში დასარგავად. გაზაფხულის პირზე დაკალმებული ალტერნანთურა ადვილად იყოფა რამოდენიმე დამოუკიდებელ ღეროდ.

ველურ დაბალბალახოვან მცენარეებს საინტერესო და მეტად თავისე-

ბური გამრავლება ახასიათებთ კალმით გამრავლებას ზოგიერთი მცენარე ორანჟერეაში მოითხოვს, ზოგი კი — უშუალოდ ცის ქვეშ. თესლით ან კალმით გამრავლება წელიწადის სხვადასხვა დროს ხდება. მაგალითად, კლდის ვაშლა და კლდის დუმა გაზაფხულზე ან შემოდგომაზე თესლით მრავლდება, ხოლო კალმით — წელიწადის ყველა დროს. ზოგიერთი სპეციალისტი კლდის დუმას ვეგეტატიურ მასას მაკრატლით ყოფს და მიწის ზედაპირზე ფანტავს. ხდება უხვად მორწყვა. ასეთი თავისებური სახით დანაწევრებული ვეგეტატიური მასა 10 დღეში ფესვიანდება და ახალ კოლონიებს ქმნის. ფოთლის პატარა კალამი მინის ან ხუფის ქვეშ 5-7 დღეში ფესვიანდება. ეს მოვლენა ფოთლის ძირში მძინარა კვირტების არსებობით აიხსნება, რომლებიც ნიადაგში დაფესვიანების შედეგად ვითარდებიან. გადატეხილი ფოთოლი არ ფესვიანდება.

გასაფორმებელ ნაკვეთში ან ყვავილნარში ველური დაბალბალახოვანი და ინტროდუცირებული მცენარეები კალმით ან დაყოფით მრავლდება. ეს პროცესი სხვადასხვა დროს ხდება: თესლით (გაზაფხული), კალმით (წელიწადის ყველა დროს) და ვეგეტატიური ნაწილებით (გაზაფხულ-შემოდგომაზე). მისი დაყოფა ადვილად ხდება, ცალკე ნაწილებად დაყოფილი ორგანოები ფესვიანდება 4-6 დღეში. მოჭრილი ნიადაგის ზედაპირზე მოფანტული მასა 8-10 დღეში ფესვიანდება. ველურ მცენარეებს გამრავლების ბიოლოგიური თვისებები სხვადასხვანაირი აქვთ მაგალითად, პირთეთრა მრავლდება თესლით და ვეგეტატიურად. თესვა ადრე გაზაფხულზე (მარტი) ხდება, ხოლო აღმონაცენი 15-20 დღეში მიიღება. კალმით მრავლდება გაზაფხულზე (მარტი-აპრილი) ან შემოდგომაზე — გრილი ამინდების დადგომისას. დაკალმება შეიძლება ჩატარდეს სპეციალურ ყუთებში, კუცებში ან ცის ქვეშ. მაგალითად, გასაფორმებელ ნაკვეთში და ყვავილნარში პირთეთრას დაკალმება 9-12 დღის შემდეგ ხდება. თბილისის მიდამოებში მზარდი ბეჭონდარა პერსპექტიული დაბალბალახოვანი მცენარეა, მისი გამრავლება ვეგეტატიურად — დაყოფითა და კალმით ხდება. გაზაფხულზე აჭრილი კალამი 6-7 დღეში ფესვიანდება.

თესლით გამრავლება. დაბალბალახოვანი და ინტროდუცირებული დეკორატიული მცენარეების უმრავლესობა თესლით მრავლდება, განსაკუთრებით კი — ერთწლიანი ლამაზად მოყვავილე გაზაფხულისა და ზაფხულის ყვავილები, რომლებიც სავეგეტაციო პერიოდს (თესლიდან ნაყოფმსხმოიარობამდე) ერთ წელიწადში ასრულებენ.

თესვისათვის განკუთვნილი მაღალხარისხოვანი თესლის შეგროვება ჯანმრთელი მცენარიდან წარმოებს. ასეთ მცენარეებს სახეობისა და ჯიშის მაღალი სიწმინდე და უხვი ყვავილობა ახასიათებთ. სასურველია, თესლი პირველად გაშლილი ყვავილებიდან ავიღოთ თესლის თესვა მცენარის ბიოლოგიურ თავისებურებებსა და ყვავილობის დონეზეა დამოკიდებული.

(Морозова Г. 1957) მიხედვით უცხო ბუნებრივი პირობებიდან უკვე ინტროდუცირებული მცენარეების ადგილობრივი ჰაეის პირობებთან შეგუების მიზნით თვითნათესით მიღებული და გამრავლებული ინდოიდი მცენარის ეკოლოგიური თვისებების და ბიოლოგიური ხასიათის დასადგენად საინტერესო ექსპერიმენტს წარმოადგენს, ვინაიდან თვითნათესი (Ковалевская, 1968), როგორც გამრავლების ერთ-ერთი სახე, ამცირებს ჩითილების გამოყვანასთან დაკავშირებულ ხარჯებს და ამ მეთოდით გამოყვანილი მცენარეები გარემო ფაქტორების მიმართ მეტი გამძლეობით გამოირჩევიან. ადრე გაზაფხულისა და ზაფხულის მოყვავილე მცენარეების თესვა შეიძლება ცის ქვეშ უშუალოდ ნიადაგში, ასევე კვალსათბურებში, ყუთში, ორანჟერეაში, კეცში, კვლებსა და სხვ. ჩვენს პირობებში, სადაც გაზაფხულის თბილი დღეები ადრე დგება, თესვა შეიძლება უშუალოდ ნიადაგში ვწარმოოთ ასეთ პირობებში დათესილი მცენარეების ბიოლოგიური თავისებურებანი კარგად უნდა შევისწავლოთ: განსაკუთრებით, მცენარის დამოკიდებულება გარემო პირობებთან, აღმოცენების უნარი, ზრდისა და განვითარების ცვალებადობა, ნიადაგის ზეგავლენა, ტემპერატურა, სინოტივე, გამძლეობა გვალვისა და ყინვის მიმართ, გადარგვის შესაძლებლობა და ა.შ. ზოგჯერ თესვა ორანჟერეასა და კვალსათბურში წარმოებს, ხოლო მოგვიანებით, განვითარებული ჩითილი გამწვანებაში გადაიტანება.

ღია ცის ქვეშ ჩათესილი დაბალბალახოვანი მცენარისათვის თჩერქეზიშვილის (1976) მიხედვით შესაძლებელია, გამოყენებული იქნეს მსუბუქი, ნოყიერი და წყალგამტარი ნიადაგი. მძიმე ნიადაგის დროს ის გვთავაზობს ტორფისა და ქვიშის ნარჯის შეტანას. აღმონაცენების ან თესლის გაღივების და მისი ამოხმობის თავიდან ასაცილებლად საჭიროა ნორჩი ნაზარდის რვეულარული მორწყვა.

მრავალი ინტროდუცირებული მცენარე გადარგვას სხვადასხვანაირად იტანს. ზოგიერთი მათგანი ახალ პირობებს ადვილად ეგუება,

მეორე ჯგუფი მგრძობიარეა, ხოლო სხვა სახეობა სუსტად ამტანია და იღუპება კიდევ. გადარგვის ერთ-ერთ უარყოფით მხარეს ფესვთა სისტემის სუსტი აგებულება წარმოადგენს. გადატანის დროს ბელტის დაშლა იწვევს დამატებითი ფესვთა სისტემის ძნელად განახლებას.

თესვის დრო დამოკიდებულია სავეგეტაციო პერიოდის ხანგრძლივობაზე. მცენარის ყვავილობა შესაძლებელია სასურველ თვეში, თუ ზუსტად დავიანგარიშებთ სავეგეტაციო პერიოდის ხანგრძლივობას. მაგალითად, ჩვენს პირობებში „მიხაკი შაბოს“ სავეგეტაციო პერიოდი 5-6 თვეა. გაზაფხულის ყვავილობისათვის თესვა ოქტომბერ-ნოემბერში ხდება. ასეთი ანალოგია ლამაზად მოყვავილე დაბალბალახოვან მცენარეებზეც ვრცელდება. ადრე გაზაფხულზე თესვის ჩატარებისათვის ნიადაგი შემოდგომაზე მზადდება. გაზაფხულზე თესვის წინ ნიადაგში სასუქის შეტანა, გაფხვიერება და მოსწორება უნდა ჩატარდეს. ვბალათურია (1966) აღნიშნავს, რომ „მიხაკი შაბოს“ მე-3 სავეგეტაციო პერიოდში იძლევა ნორმალურ ყვავილს, და ეს არამარტო თბილისის პირობებშია შენიშნული. იგი ასახელებს მაღალი ზონის ადგილებსაც — წყკისი, წყნეთი და სხვ. მ.ჯიქიძე (1976) ქება რა შაბოს თესვას, აღნიშნავს, რომ რენტაბელობის გაზრდისთვის საჭიროა მცენარის უშუალოდ კვლებში, მწკრივებში ჩათესვა, სადაც ნაზარდის გამოხშირვით შესაძლებელია მცენარეთა კვების არეს დარეგულირება.

თესვის დროს ნიადაგის სიღრმეს დიდი მნიშვნელობა აქვს. ღრმად მოთავსებული თესლის განვითარებისა და აღმოცენებისათვის დიდი დროა საჭირო, რადგანაც აღმოცენებულ თესლს ნიადაგის ღრმად განლაგებული ფენის გადალახვა უჭირს, ჟანგბადის ნაკლებობის გამო კი ნაზარდი ჭირვეულობს და შეიძლება დაიღუპოს კიდევ. შებრუნებითაც ხდება — ნიადაგის ზედაპირზე მოფანტული თესლი აღარ ღივდება; ამ შემთხვევაში ნიადაგთან მჭიდრო კავშირი ირღვევა და ტენიცი ნაკლებია. წერილმარცვალა თესლი ფხვიერ მიწაში ან სილაში შერეული ითესება. ცნობილია თესვის შემდეგი ნორმები: წერილი მარცვალი 0.5-1 სმ სიღრმეზე ითესება, საშუალო მოცულობის თესლი — 1.5-2 სმ-ზე, ხოლო მსხვილმარცვლიანი თესლი — 3-5 სმ სიღრმეზე.

თესლის თვისებები ბევრად და დამოკიდებული ამა თუ იმ სახეობის ბიოეკოლოგიურ და ფიზიონომიურ აგებულებაზე. თესლის შენახვისას იცვლება მისი თვისებებიც. თესლის შენახვის პროცესში მათი თვისებე-

ბის ცვლილებების შესწავლა აუცილებელია, როგორც სამეცნიერო, ასევე პრაქტიკული მიზნებისათვის. ეს ხელს უწყობს როგორც სახეობათა ბუნებისა და ბიოლოგიის გარკვევას, ასევე სათესლე მასალის რაციონალურად გამოყენებას. (Вайнагий И. 1975) მიხედვით, განსაკუთრებით ფასეულია სისტემატური გამოკვლევები ერთი ნიმუშის თესლის დამწიფებიდან გაღობების სრულ დაკარგვამდე, ვინაიდან ასეთი მონაცემები საშუალებას იძლევა, დავადგინოთ თესლის თვისებების დამოკიდებულება მის ასაკსა და წელიწადის სეზონთან.

ყვავილოვანი კულტურების დასათესად ცნობილია ნიადაგის შემდეგი შედგენილობები: 1. ორი წილი ფოთლის მიწა (ან კარგად დაშლილი ტორფი), 1 წილი ნემომპალა და 1 წილი ქვიშა. ასეთი შემადგენლობის საბაღე მიწა გამოიყენება წერილთესლა კულტურებისათვის: ლობელია, ზიზილა, კსანე და სხვ. 2. ორი წილი ბელტის (კორდი) მიწა, 1 წილი ნემომპალა და 1 წილი ქვიშა. ამ შემადგენლობის ნიადაგი გამოიყენება მიხაკის, ასტრასა და სხვა მცენარეებისათვის. 3. ორი წილი ბელტის მიწა, 1 წილი ქვიშა და სათბურის ნემომპალა. ასეთ ნიადაგში ითესება: ალისუმი, ლომისყბა და სხვ.

თიჩეჩეხიშვილი (1972) ნათესარებისა და აღმოცენებული კულტურების ურთიერთკავშირების განხილვისას აღნიშნავს, რომ თესლით მიღებული აღმოცენების პერიოდი დამოკიდებულია არა მარტო ტემპერატურულ რეჟიმზე, არამედ თესვის ჩატარების ვადებზეც. იგი ექსპერიმენტის საფუძველზე ადასტურებს, რომ თესვის ვადებსა და აღმოცენების პერიოდს და მის ტემპს შორის ურთიერთდამოკიდებულება არსებობს. კერძოდ, მოგვიანებით დათესვისას აღმონაცენი მიიღება შედარებით სწრაფად, ვიდრე ადრეულად დათესილი ნათესარები, ხოლო საგვიანო გაღობებისა და აღმონაცენის საფუძველზე აღნიშნული პროცესი შედარებით მეტ დროს მოითხოვს. ეს მოვლენა მეტად მნიშვნელოვანია და აგროტექნიკური (გამრავლების) ღონისძიებებში ერთ-ერთი აუცილებელი ფაქტორთაგანია.

ჩვენს პირობებში ადრე გაზაფხულზე მოყვავილე მცენარეების დარგვა შეიძლება შემოდგომასზე ან გაზაფხულზე. ნოემბერში დარგული ზიზილა და სამფერი ია მარტ-აპრილში უკვე ჩამოყალიბებულია და ყვავილობს კიდეც. შემოდგომის პირზე დარგული ასეთი მცენარეები ზამთრის სუსხს კარგად იტანენ. მაგალითად, თბილისის ბოტანიკურ ბაღში 1964 წლის

შემოდგომაზე (ოქტომბერ-ნოემბერი) დარგული იყო ზიზილა, კესანე და სამეური ია. ზამთარი მკაცრი და სუსხიანი იყო, იანვარში ჰაერის ტემპერატურამ $-15 - -17^{\circ}\text{C}$ ყინვას მიაღწია. აღნიშნულმა მცენარეებმა ნორჩი ნაზარდის მცირედი დაზიანებით გადაიტანეს ძლიერი ყინვები და აპრილის ბოლოს — მაისში უხვად ყვავილობდნენ. შედარებით გვიანი ყვავილობა გაზაფხულზე დარგულ მცენარეებს ახასიათებთ.

ლამაზად მოყვავილე ინტროდუცირებული მცენარეების უმრავლესობა აღმოცენების შემდეგ გადარგვა-ჯგუთვას (პიკირება) მოითხოვს. ნათესარების შემდგომი განვითარებისათვის ჯგუთვა აუცილებელია. აღმონაცენი კვების დიდ არეს მოითხოვს. ასევე საჭიროა ჰაერი, განათება, სითბო, ხოლო მოზრდილ ჭურჭელში გადარგვისას, იქ სადაც მეტია საკვები ნუთიერება, დარგვის მანძილი დიდდება და აღმონაცენიც კარგად იზრდება. ჯგუთვა აუცილებელია, თუნდაც ერთჯერადი სახით ჩატარებული.

აღმონაცენის გადარგვა შეიძლება ყუთში, კეცში, კვალსათბურში, ცის ქვეშ ღია კვლებში და მუდმივ გასაფორმებელ ნაკვეთზე. კვლებში დათესილი ზოგიერთი მცენარე აღმოცენების შემდეგ ჯგუთვას არ მოითხოვს. ასეთ მცენარეთა ჯგუფს ეკუთვნის: ხავერდულა, ცინია და სხვ. ასეთი აგებულების მცენარე უშუალოდ ყვავილნარში ირგვება. აღმონაცენზე მე-2-3 ლებანფოთლის ჩამოყალიბების შემდეგ პირველი ჯგუთვა ტარდება. გადარგვისას, თუ ფესვი გრძელია, წვერი იკვეთება. გადარგულ აღმონაცენებს შორის დარგვის მანძილი 1-3 სმ-ია. თუ მცენარე მეორე ჯგუთვას მოითხოვს — ეს პროცესი 10-15 დღეში მეორდება. დარგვა ტარდება მწკროვში ან რიგებში ერთმანეთს შორის. ჯგუთვის წინ აღმონაცენი უხვად უნდა მოირწყოს.

თბილისის პირობებში ყვავილნარებსა და კვალსათბურებში მცენარეთა ჯგუთვა-განცალკევება სასურველია მოხდეს ღრუბლიან ამინდში. ეს საქმიანობა უმჯობესია, ჩატარდეს დილით ან საღამოს. გაფორმებულ ნაკვეთზე ან კვლებში ჩითილი ირგვება ქაფრით ან ჩხირით დაუშვებელია ამოღებული ჩითილის ჰაერზე გაჩერება. ეს იწვევს ფესვთა სისტემის გამოშრობას და დაღუპვასაც. დარგვის დროს ჩითილი მუდმივად მოითხოვს ყურადღებას, რათა დასარგავ ბუდეში ფესვი არ ჩაიღუნოს. იგი ვერტიკალურად, დაკიდებულ მდგომარეობაში უნდა იყოს. დარგული ჩითილი უხვად მორწყვას საჭიროებს. საბალე მიწის სინოტოვის შესანარჩუნებლად და სარეველებისაგან დასაცავად სასურველია, ნიადაგის ზედაპირზე მულჩი მოეფინოს.

თესლის შვეროვება და შენახვა. ადგილობრივი და ინტროდუქციური ბული მცენარეები თაობის შენარჩუნების მიზნით ნაყოფმსხმოიარობენ. მაღალხარისხოვანი მოსავლის მიღება და კარგი ხარისხის თესლი ბევრად და მოკიდებული მცენარის ბიოლოგიურ თვისებებზე, ნიადაგის პირობებზე, განათებაზე, ტემპერატურაზე. ცნობილია, თესლი წარმოიქმნება დამტვერიანების შედეგად, ე.ი. ღინგზე მტერის მარცვლების მოხვედრის შედეგად. ზოგიერთ მცენარეში თვითდამტვერვა ხდება, ნაწილი კი ჯვარდინად იმტვერება. რასაკვირველია, ეს მოვლენა უმეტესად მცენარის ბუნებაზე და მოკიდებული, ადგილმდებარეობაზე, ამინდზე და ბუნებრივ პირობებზე. მაღალხარისხოვანი თესლის მისაღებად და თესლის მომწიფების დასაჩქარებლად სადედე მცენარე ღია, შხიან და კარგი განათების ადგილზე ირგვება. ასევე, გაძლიერებული მორწყვა, ჭარბი ტენი, ორგანული და მინერალური სასუქების შეტანა იწვევს მცენარის ნაადრევ ყვავილობასა და თესლმსხმოიარობას.

მცენარის სახეობისა და ჯიშის სიწმინდისათვის აუცილებელია ნაზარდების ცალკე ჯგუფებად დარგვა. დამტვერიანების თავიდან აცილების მიზნით ერთი სახეობის ყვავილი და ცუდი უნდა იყოს მეორისაგან. ჯიშთაშორისი დამტვერვა იძლევა ნაირგვარი ყვავილის ფორმისა და შეფერადების მქონე ჩამოყალიბებულ და შერეულ თაობას. ეს იწვევს დაბალბალახოვან მცენარეთა კომპოზიციების დაქვეითებას და მეტესლეობის საქმიანობის გართულებას. სელექციურ მეყვავილეობაში ყვავილების ჯიშების შენარჩუნებისათვის დარგვა გარკვეული მანძილის დაცივით ხდება. მაგალითად, სამფერი ია, პეტუნია — 200 მეტრში, ნარგიზულა, ლობელია, ხავერდულა — 100 მეტრში, ყაყაჩო, ქრიზანთემა — 50 მეტრში, ვერბენა, კორეოპისისი — 10-15 მეტრში, მიხაკი — 5-10 მეტრში, უკედაუა, ლომის ყბა და ნასტურცია ერთმანეთისაგან — 1000 მეტრზე ირგვება, ხოლო ცინია, სურნელოვანი თამბაქო კი — 500 მეტრში და სხვ.

მაღალხარისხოვანი თესლის მისაღებად დიდი მნიშვნელობა ენიჭება სადედე ყვავილების დროულად წაჩქმეტასა და გასხვლას. მცენარეში, რაც უფრო ნაკლებია ნასკვიანობა, მით უფრო მსხვილი და კარგი ხარისხის თესლი მიიღება. ამისათვის საყვავილე და გვერდითი ღეროების მოცილება ხდება. სადედე მცენარეების გამარგვლისა და ნიადაგის დამუშავებისას ბიოლოგიურად საღი და ჯანმრთელი სახეობა რჩება, ხოლო ზრდაში ჩამორჩენილი, ეკოლოგიურად დაკნინებული და განუვითარებელი სადედეები იზოლირდებიან.

თესლის შვეროვება ბიოლოგიური, მორფოლოგიური და სამეურნეო თვისებებით განსაკუთრებულად გამორჩეული ძლიერი და შედარებით კარგად განვითარებული მცენარეებიდან წარმოებს. ფესვთან ახლოს აღებული თესლი აღმოცენების დიდი უნარით ხასიათდება და ხანგრძლივად ინახება. მოსავლის აღება შესაძლებელია თანდათანობით ან ერთდროულად. შშრალ და ცხელ ამინდში თესლი ადვილად ცვივა. ამიტომ, დაგვიანებისას შეიძლება მაღალხარისხოვანი თესლის შვეროვება ვერ შევძლოთ ზოგჯერ მოუძწიფებელი თესლის აღებაც ზდება, რომელსაც სპეციალურად საშრობ ნაგებობაში ვინახავთ ასეთი შენობები ნათელია და უნდა ნიჟღებოდეს. ოთახის ტემპერატურა დაცული უნდა იყოს, სასურველია 5-12°C. შედარებით მაღალი ტემპერატურა თესლის გამოფიტვას იწვევს და აღმოცენების უნარიც იკარგება. თესლი ინახება ყუთებსა და ტომრებში. ყვავილების თესლი 3-4 წელიწადს ინარჩუნებს აღმოცენების უნარს, თუმცა ზოგიერთი მცენარის 10 წლამდეც კი.

სარეველები და ბრძოლის ღონისძიებები. დაბალბალახოვანი მცენარეებით შექმნილ მოლში (გაზონი) ან ყვავილნარში არასაკმარისი მოვლის შედეგად წარმოიქმნება სარეველები, რომლის უხეში ღეროები და ფოთლები მკვეთრად აქვეითებს დეკორატიულობას და უკიდურესად უშნო და ულახათო იერს ანიჭებს ყვავილნარსა თუ მოლს. გარდა ამისა, სარეველები დაბალბალახოვანი მცენარეების ზრდა-განვითარებას მნიშვნელოვნად აფერხებენ. (Сигалов Б. 1971) მიხედვით ბევრი სარეველა მწერ-მაფნებლის თუ დაავადებათა ჩასახვის კერის ძირითად ან შუალედურ საშუალებას წარმოადგენს. სარეველები აქვეითებენ მოთიბული ბალახის საკვებ თვისებებს. მოლის მცენარეების სისტემატური კრეჭა ან მოთიბვა ასუსტებს სარეველების მიწისქვეშა ორგანოების განვითარებას, ასევე ნაკვეთის მობელტვა იწვევს ნიადაგის გამკვრივებას და სარეველას ზრდის შეფერხებას.

მოლის ფართობზე მექანიკური დამუშავება სარეველებთან ბრძოლის ღონისძიებაში არაა გათვალისწინებული, მაგრამ აუცილებელია გამარგვლა, ვინაიდან მისი დაგვიანება აქვეითებს ბრძოლის ეფექტურობას, თუმცა მიწისზედა მასის მოცილება სტიმულაციას აძლევს მიწისქვეშა ვეგეტაციური ორგანოების ზრდასა და განახლებას. სასურველია მათი ამოძირკვა და ვეგეტაციური ნაწილების დაწვა.

სარეველათა განადგურებისას ბრძოლის ერთ-ერთ ეფექტურ ღონის-

ძიებად ითვლება ქიმიური (შხამქიმიკატების) მეთოდი, რაც, კერძოდ, პერბიციდების შეტანა, მნიშვნელოვნად ანადგურებს სარეველებს, უზრუნველყოფს მოლის დეკორატიულობის შენარჩუნებას და ნაკლებად საჭიროებს შრომატევადი გამარგელის გამოყენების აუცილებლობას.

მაენებელ-დააუადებები და ბრძოლის ღონისძიებები. ხე-ბუჩქებსა და ყვავილოვნათა კულტურებში ხშირად შეინიშნება მაენებელ-დააუადებათა კერები, თუმცა დაზღვეული არაა თვით დაბალბალახოვანი მცენარეებიც, რომელთაც არასწორმა აგროტექნიკურმა ღონისძიებებმა და სხვა ფაქტორებმა, შესაძლებელია, შეუქმნან აუადმყოფობისა და დააუადებების საწყისი სიმპტომები, რაც მოგვიანებით მცენარის ვეგეტატიური ორგანოების დეფორმაცია-დეგრადაციას იწვევს და დეკორატიული იერის დაქვეითებით დაკნინებული მცენარეები იღუპებიან. პროფ. დ.ხუსაიონი (1995) მიგვითითებს რა მცენარეთა აუადმყოფობისას მოვლის არასწორ ღონისძიებებზე, აღნიშნავს დაზიანებული ნაწილის მოცილებისა და ფუნგიციდით დამუშავების აუცილებლობას.

ნ.ყუბანიევილი, ლ.მეტრეველი და სხვ. (1992) მაენებელ-დააუადებათა წინააღმდეგ ფიზიკურ-მექანიკური, აგროტექნიკური და ქიმიური საშუალებებით ბრძოლის ჩასატარებლად იძლევიან რეკომენდაციებს კომპლექსური ღონისძიებების განხორციელების თაობაზე. ეს ღონისძიებები ფართოდ გამოიყენება დეკორატიულ მებაღეობაში. მახრის ნიადაგში ჩამკვიდრებული კვერცხებისა და მატლის ბუდეების განადგურება შედარებით ღრმა მოხვნით ხორციელდება. შემოდგომით დიქლორეთანით ან დღ-ით, ხოლო გაზაფხულზე ქლოროფოსით ან როგორით ნიადაგის მორწყვა ხდება. ფრთათუთრა საჭიროებს როგორის ან ანთიოსი (Q2%) და აშშუმის ან ციმბუმის (Q01%) ხსნარის შესხურებას, თრიფსი — როგორის ან კარბოფოსის (Q2%) ხსნარის შესხურებას, ბაღლინჯო-სარეველების მოსპობა — კარბოფოსის (Q1-Q4%) ხსნარის, რწყილი-სარეველების მოსპობა — როგორის ან ფაზალონის (Q2%) ხსნარის შესხურებას. ჩრჩილი-სარეველას და ნარჩენის მოსპობა ნიადაგის გადაბარვით ხდება. ქლოროფოსის (Q3%), მეტაფოსის (Q12-Q92) ან ფტალოფოსის (Q1-Q15%) ხსნარის შესხურებით ხდება ფოთოლჭამია სარეველას მოსპობა და ნიადაგის დამუშავება. დაზიანებული მცენარეების დამუშავება წარმოებს როფოსის (Q15-Q3), როგორის (Q2%) ან ფაზალონის (Q2%) ხსნარის შესხურებით, ჩრჩილი-სარეველას და მცენარის ნარჩენის მოსპობითა და ნიადაგის გადაბარვით მეტაფოსის

(Q12-Q92) ან ფტალოფოსის (Q1-Q15%) ხსნარით დამუშავებას საჭიროებს ალურა-სარეველა და მცენარეული ნარჩენები. დაზიანებული ადგილების ქლოროფოსის (Q15-Q3%) ან როგორის (Q2%) ხსნარით ხდება. ზეატარი ნიადაგის სუზონური დამუშავება, სარეველების მოსპობა ქლოროფოსის (Q15-Q3%) ან კარბოფოსის (Q2%) ხსნარით დამუშავებას საჭიროებს. ტკიპა—სარეველას და მცენარეული ნარჩენების განადგურება ნიადაგის შემოდგომაზე გადაბარვით ხდება. მცენარის შესხურება წარმოებს კელტანის (Q2%), აკრუქსის (Q1%) ან კოლოიდური გოგირდის (Q1-Q5%) ხსნარით მოლუსკებთან ბრძოლა ითვალისწინებს შემოდგომით ნიადაგის დამუშავებას (მოზამირე კვერცხების გასანადგურებლად), მცენარეული ნარჩენის დაწვას, მცენარეზე ჰექსაქლორანის დუსტის მოფრქვევას. რიზოქტონია სოკოვანი დაავადებაა, რომელიც ვეგეტაციური ნაწილების ლაბობას იწვევს. აქ საჭიროა ფუნდაზოლის (Q2%), ცინების (Q4%) ან კუპროზანის (Q4.5%) სუსპენზიით ნიადაგის მორწყვა და ამ ხსნარის შესხურება. ჟანგა — სარეველას და მცენარეული ნარჩენის მოსასპობად საჭიროა ცინის (Q4%), კოლოიდური გოგირდის (Q2%), სპილენძის ქლორჟანგის (Q4-Q5%), ბორდოს სითხის (1%) ხსნარით დამუშავება. სასურველია ფოსფორის და კალიუმის სასუქის შეტანა. ლაქიანობისას აუცილებელია მცენარეთა ნარჩენების მოსპობა და ნიადაგის ღრმა გადაბარვა, 2 კვირაში ერთხელ კი ფუნდაზოლით (Q05-Q1%), ცინების (Q4-Q5%), კუპროზანის (Q4%) ხსნარით დამუშავება. ბაქტერიებთან ბრძოლისას საჭიროა მცენარეული ნარჩენის შემოდგომაზე მოსპობა ხოლო გაზაფხულზე — დაზიანებული მცენარეების დაწვა. დაავადებული ვეგეტატიური ორგანოები ბორდოს სითხით (1%) ან სპილენძის ქლორჟანგით (Q4-Q5%) დამუშავებას მოითხოვს. ვირუსებთან ბრძოლა ითვალისწინებს სარეველას მოსპობას, დაავადებული მცენარეების დაწვას. ამოღებული ადგილების დამუშავება კი ფუნგიციდებით ხდება. ნემატოდების არსებობის შემთხვევაში საჭიროა ვეგეტატიური ორგანოების დაწვა, სარეველების მოსპობა, კარბოფოსის (Q1%) ან როგორის (Q15%) ხსნარით დამუშავება.

საქართველოს მრავალფეროვანი ფლორის დაბალბალახოვანი მცენარეების 17 ოჯახის, 67 გვარის და 178 სახეობისათვის ჩვენს მიერ შედგენილია აგროტექნიკური კლასიფიკაცია. შემუშავებულია ძირითადი აგროტექნიკური ღონისძიებათა მწყობრი სისტემა, რომელშიც გამოყოფილია ის მთავარი საშუალებები, რომლებიც უზრუნველყოფენ მცენარეთა ნორმალურ ზრდა-განვითარებასა და ხელს შეუწყობენ მათ მოვლას.

საქართველოს დაბალბალახოვანი მცენარეების აგროტექნიკური კლასიფიკაცია

ცხრილი 5

მცენარის სახელწოდება	გამრავლება		სასაყარო ვიწროვანი		დაშრება (ინტენსიური) სმ-ში		რაოდენობა		დაზიანება		ნიადაგი		შრიფტი	
	ფესვი	კვანძები	საფარი	სიღრმე	სიგრძე	სიგანგობა	1 კმ. მდე	1 ჰა. მდე	საზოგადოებრივი	საპროფესიონალი	საზოგადოებრივი	საპროფესიონალი	საზოგადოებრივი	საპროფესიონალი
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
<p>Apocynaceae Juss ქინძორისებრი</p> <p>Vinea L. გველის სურვი</p> <p>V. herbacea Waldst. et Kit.</p> <p>V. pubescens D' Urv.</p>		+	20.4	15x20	25	30	4	+	+	+		+	+	
<p>Araliaceae Juss. პოლიასტრები</p> <p>Hedera L. სურვი</p> <p>H. helix L.</p> <p>H. colchica (C. Koch) C. Koch</p>		+	15.3	30x30	30	10	3	+	+	+		+	+	
<p>Asteraceae ასტროსებრი</p> <p>(როდოდენდროლოგიური)</p> <p>Achillea L. ფარსმანდუკი</p> <p>A. filipendulina Lam.</p> <p>A. millefolium L.</p>		+	25.3	35x35	30	10	3	+	+	+		+	+	
		+	15.4, 9.10	25x15	20	24	4	+	+	+		+	+	
		+	15.4, 9.10	25x15	20	24	4	+	+	+		+	+	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<i>Antennaria Gaertn. ბუკუტანა</i>	+	+	15.4	15x10	15	60	6			+			+
<i>A. caucasica Doriss.</i>													
<i>Anthemis L. ირაბა</i>	+	+	15.4, 9.10	25x15	15	24	4			+	+		+
<i>A. dumetorum Sosn.</i>	+	+	- -	25x15	15	24	4			+	+		+
<i>A. marschalliana Willd.</i>													
<i>Artemisia აფინი</i>	+	+	15.4, 15.10	20x10	15	50	5			+	+		+
<i>A. caucasica Willd.</i>													
<i>Aster L. ასტრა</i>	+	+	15.4, 20.10	25x10	15	24	4	+	+	+	+		+
<i>A. alpinus L.</i>	+	+	- -	25x10	15	24	4	+	+	+	+		+
<i>A. ibericus Stev.</i>													
<i>Bellis L. ზიზღლა</i>	+	+	9.10	10x10	10	100	10	+	+	+	+		+
<i>B. pcrennis L.</i>													
<i>Erigeron L. ცენციკული</i>	+	+	12.4, 9.9	25x10	15	24	4	+	+	+	+		+
<i>E. alpinus L.</i>	+	+	12.4, 9.9	25x10	15	24	4	+	+	+	+		+
<i>E. venustus Botsch.</i>													
<i>Omalotheca L. ბურვლა</i>	+	+	15.4	20x20	25	25	5	+	+	+	+		+
<i>O. caucasica L. (Somm. Et Lavier) Czer.</i>													
<i>Psephellus Cass ფსეფელუსი</i>	+	+	15.4, 9.9	20x20	25	25	5	+	+	+	+		+
<i>P. barbeyi . Albov.</i>	+	+	15.4, 9.9	20x20	25	25	5	+	+	+	+		+
<i>P. carthalinicus Sosn.</i>													

<i>Hieracium L.</i>	+	+	15, 4, 9, 10	15x15	20	36	6								+	
<i>H. pilosella L.</i>															+	
Boraginaceae ლამუკარსებრნი																
<i>Brunnera Stev.</i> გობისცვირა	+	+	3, 04, 2, 10	12x12	23	25	6	+	+	+					+	
<i>B. macrophylla (Adams.) Johnst.</i>																
<i>Buglossiodes Moench</i>	+	+	15.4		25	25	5	+	+	+						
<i>B. tenuiflora (L. fil.) Johnst.</i>																
<i>Myosotis L.</i> კჳახე																
<i>M. alpestris F. M. Schmidt</i>	+		9, 10	10x10	15	100	10	+	+						+	
Brassicaceae ვეჯროსანნი																
<i>Aethlonema R. Br.</i> თოიონგა																
<i>A. edentulum N. Busch.</i>	+	+	15, 4, 9, 10	10x15	15	60	10	+	+						+	
Alyssum L. ლღისუბი																
<i>A. murale Waldst. et Kit.</i>	+	+	15, 4, 9, 9	20x20	20	25	5	+	+						+	
<i>A. trichostachyum Rupr.</i>	+	+	15, 4, 8, 9	25x25	20	16	4	+	+						+	
Arabis L. არაბულა																
<i>A. caucasica Schlecht.</i>	+	+	15, 4, 8, 9	25x25	25	16	4	+	+						+	
Draba L. ქუდუნა																
<i>D. bryoides DC.</i>	+	+	104, 8, 9	20x20	20	25	5	+	+						+	
Coluteocarpus Boiss გუგუტარა																
<i>C. versicaria (L.) Holimboe</i>	+	+	15, 4, 8, 10	15x15	20	36	6	+	+						+	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Campanulaceae მარტყაგბრნი													
Campanula L. მარტა	+		10.4, 15.9	15x15	20	36	6	+	+	+	+		+
C. amazica Charadze	+		--	--	20	36	6	+	+	+	+		+
C. aucheri A. DC.	+		--	--	20	36	6	+	+	+	+		+
C. collina Bieb.	+		--	--	20	36	6	+	+	+	+		+
C. kemulariac Fomin	+		--	--	20	36	6	+	+	+	+		+
C. petrophila Rupr.	+		--	--	20	36	6						+
C. raddeana Trautv.	+		--	--	20	36	6						+
Caryophyllaceae მარტყაგბრნი													
Arenaria L. არენარია													
A. rotundifolia Bieb.	+		15.4, 20.5	20x20	20	25	5			+			+
A. lychnidea Bieb.	+		15.4, 20.5	20x20	20	25	5			+			+
Cerastium L. პაროტარია													
C. argenteum Bieb.	+	+	10-15.4	15x15	15	35	6	+	+	+	+		+
C. arvense L.	+	+	--	--	15	35	6	+	+	+	+		+
C. cerastoides (L.) Brit.	+	+	--	--	15	35	6					+	+
C. kasbek Parrot.	+	+	--	--	15	35	6					+	+
C. multiflorum C.A.Mey.	+	+	--	--	15	35	6					+	+
C. polymorphum Rupr.	+	+	--	--	15	35	6					+	+
C. sosnowskyi Schischk.	+	+	--	--	15	35	6					+	+
C. svanicum Charadze	+	+	--	--	15	35	6					+	+

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Crassulaceae მსუკანასკნენი													
Sedum L. კლდის დოვა													
S. acre L.	+	+	15.4, 9.10	5x5	5	400	20	+	+	+			+
S. album L.	+	+	-.-	-.-	5	400	20	+	+	+			+
S. annuum L.	+	+	-.-	-.-	5	400	20	+	+	+			+
S. caucasicum (Grossh.) Boiss.	+	+	-.-	25x25	25	16	4	+	+	+			+
S. gracile C.A.Mey.	+	+	-.-	5x5	25	400	20	+	+	+			+
S. hispanicum L.	+	+	-.-	-.-	25	400	20	+	+	+			+
S. involueratum Bieb.	+	+	-.-	-.-	25	400	20	+	+	+			+
S. oppositifolium Sims	+	+	-.-	-.-	25	400	20	+	+	+			+
S. pallidum Bieb.	+	+	-.-	-.-	25	400	20	+	+	+			+
S. rubrum (L.) Thell.	+	+	-.-	-.-	25	400	20	+	+	+			+
S. spurium Bieb.	+	+	-.-	-.-	25	400	20	+	+	+			+
S. stevenianum Rouy et Camus	+	+	-.-	-.-	5	400	20	+	+	+			+
S. stoloniferum S.G. Gmel.	+	+	-.-	-.-	5	400	20	+	+	+			+
S. subulatum (C.A.Mey.) Boiss.	+	+	-.-	-.-	5	400	20	+	+	+			+
S. tenellum Bieb.	+	+	-.-	-.-	5	400	20	+	+	+			+
Sempervivum L. კლდისმულვა													
S. armenum Boiss. et Huet	+	+	10.4, 9.9	5x5	5	400	20	+	+	+			+
S. caucasicum Rupr. ex Boiss.	+	+	-.-	-.-	5	400	20	+	+	+			+
S. pumilum Bieb.	+	+	-.-	-.-	5	400	20	+	+	+			+
S. sosnowskyi Ter – Chatsch.	+	+	-.-	-.-	5	400	20	+	+	+			+
S. transcaucasicum Muirhead	+	+	10.4, 9.9	5x5	5	400	20	+	+	+			+

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Lamiaceae ტუჩოსებრნი													
Ajuga L. პირწყინა													
A. orientalis L.	+	+	15.4, 9.10	20x20	20	25	5	+	+	+			+
A. reptans L.	+	+	-,-	-,-	20	25	5	+	+	+			+
Glechoma L. ოზონა													
G. hederacea L.	+	+	10.4, 9.9	20x20	20	25	5			+			+
Prunella L. შუაფი													
P. grandiflora (L.) Scholl.	+	+	15.4, 9.10	15x15	15	36	6			+		+	
P. laciniata (L.) L.	+	+	-,-	-,-	15	36	6			+		+	
Salvia L. სალვი													
S. compar Trautv. ex Grossh.	+	+	12.4, 9.10	20x20	20	25	5			+		+	
S. garedjii Troitzk.	+	+	-,-	-,-	20	25	5			+		+	
Scutellaria L. მუზარადა													
S. orientalis L.	+	+	15.4, 15.10	15x15	15	36	6	+	+	+		+	
S. sosnowskyi Takh.	+	+	-,-	-,-	15	36	6	+	+	+		+	
Stachys L. დედფურცარა													
S. germanica L.	+	+	15.4, 20.10	20x20	20	25	5			+		+	
S. inflata Benth.	+	+	-,-	-,-	20	25	5			+		+	
S. lanata Jacq.	+	+	15.4, 20.10	20x20	20	25	5	+	+	+		+	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<i>Alopecurus L. მელკედა</i>	+	+	15.4	20x20	20	25	5			+		+	
<i>A. tiflisiensis (Wetsb.) Grossh.</i>													
Bromopsis Fourr. გობოლა													
<i>B. incermis (L.-cyss.) Holub</i>	+	+	15.4	25x25	25	15	4			+		+	
<i>Cynodon Rich. გლერტა</i>													
<i>C. dactylon (L.) Pers.</i>	+	+	15.5	15x15	15	36	6	+	+	+		+	
<i>Cynosurus L. თოფქვრა</i>													
<i>C. cristatus L.</i>	+	+	15.4	20x20	20	25	5			+		+	
<i>Dactylis L. სპირობერი</i>													
<i>D. glomerata L.</i>	+	+	15.4	25x25	25	16	4			+		+	
<i>Festuca L. წიგანა</i>													
<i>F. pratensis Huds.</i>	+	+	15.4, 20.10	15x15	15	36	6			+		+	
<i>F. rubra L.</i>	+	+	- - -	- - -	15	36	6	+	+	+		+	
<i>F. valesiaca Gaudin</i>	+	+	- - -	- - -	15	36	6	+	+	+			-
Koeleria Pers. კეწეწურა													
<i>K. cristata (L.) Pers.</i>	+		15.4, 20.10	20x20	20	25	5			+		+	
Lolium L. კონდაბი													
<i>L. perenne L.</i>	+		15.4, 10.10	20x20	20	25	5	+	+	+		+	
<i>L. multiflorum Lam.</i>	+	+	- - -	- - -	20	25	5	+	+	+		+	

Melica L. მელიკა	+		15.4, 9.10	20x20	20	25	5			+			+	+	+
M. altissima L.	+		--	--	20	25	5			+			+	+	+
M. minor Hack.	+		--	--	20	25	5			+			+	+	+
M. transsilvanica Schur	+														
Paspalum L. ლაგარტა	+		15.4, 1510	20x20	20	25	5			+					+
P. paspalodes (Michx.) Scribn.	+														
Poa L. თევქსარა	+	+	15.4, 9.10	15x15	15	36	6			+			+	+	+
P. alpina L.	+	+	--	--	15	36	6		+	+			+	+	+
P. bulbosa L.	+	+	--	--	15	36	6						+	+	+
P. pratensis L.	+	+	--	--	15	36	6								
Phleum L. ტომოილა	+		15.4, 9.10	20x20	20	25	5			+					+
Ph. alpinum L.	+		--	--	20	25	5			+					+
Ph. pratense L.	+														
Stipa L. ვატიწვერა	+	+	15.4, 15.10	20x20	20	25	5			+					
S.capillata L. წურწურვა	+	+	--	--	20	25	5			+					
S. lessingiana Trin. et Rupr.	+	+	--	--	20	25	5			+					
S. pulcherrima c. Koch	+	+	15.4, 15.10	20x20	20	25	5			+					
Primulaceae ფეროსულსკბრნი															
Androsace L. ტაკუნა	+	+	15.4, 20.10	15x15	15	36	6			+					+
A. barbata Ovcz	+														

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Primula L. ფურისულა	+		15.4, 20.10	15x15	15	36	6			+		+		
														P. amoena Bieb.
														P. cordifolia Rupr.
														P. julinae Kusun.
														P. meyeri Rupr.
														P. sagurnmica Gavt.
Ranunculaceae ბიასტეპინი														
Pulsatilla Mill. მუღბარი														
P. gcorica Rupr.	+		15.4, 15.10	15x15	15	36	6			+		+		
Rosaceae ვარდიკებანი														
Alchemilla L. მარბუჭი														
A. caucasica Bus.	+	+	15.4, 10.10	20x20	20	25	5			+		+		
A. sericea Willd.	+	+	-.-	-.-	20	25	5			+		+		
A. rigida Bus.	+	+	-.-	-.-	20	25	5			-		+		
Duchesaca Smith გველის მარწყვა														
D. indica (Andr.) Focke	+	+	15.4, 10.10	20x20	20	25	5			+		+		
Potentilla L. მარწყვა ბალახი														
P. brachypetala Fisch. Et c. A. Mey. ex Lehm.	+	+	18.4, 9.10	15x10	15	60	6			+			+	
P. argentea L.	+	+	20.4, 9.10	15x10	15	60	6			+			+	
P. reptans L.	+	+	20.4, 9.10	15x10	15	60	6			+			+	

სახეობა	+	+	+	15.4, 9.10 20.4, 9.10	15x10 15x10	15 15	60 60	6 6	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	ინტენსიურობა		
																			ინტენსიურობა	ინტენსიურობა	
<i>Sibbaldia L. ფეხბეგაბა</i>	+	+																			
<i>S. parviflora Willd.</i>	+	+																			
<i>S. semiglabra C.A. Mey.</i>	+	+																			
Saxifragaceae ფხოვასებნი																					
<i>Saxifraga L. ფხოვა</i>																					
<i>S. cartilaginea Willd.</i>	+	+		15.4	15x15	15	36	6	+											+	+
Scrophulariaceae შუწამბლასებნი																					
<i>Veronica L. ჩილანდარი</i>																					
<i>V. armena Boiss. et Huet</i>	+	+		20.4, 10.10	10x10	10	100	10	+											+	+
<i>V. gentianoides Vahl</i>	+	+		15.4, 10.10	10x10	10	100	10	+											+	+
<i>V. orientalis Mill.</i>	+	+		10.4, 9.10	10x10	10	100	10	+											+	+
<i>V. peduncularis Bieb.</i>	+	+		20.4, 9.10	10x10	10	100	10	+											+	+
<i>V. pteraea (Bieb.) Stev.</i>	+	+		20.4, 9.10	10x10	10	100	10	+											+	+
<i>V. orchidea Crantz</i>	+	+		15.4, 9.10	10x10	10	100	10	+											+	+
<i>V. telephiifolia Vahl</i>	+	+		15.4, 9.10	10x10	10	100	10	+											+	+
Violaceae იმბებნი																					
<i>Viola L. ია</i>																					
<i>V. alba Bess.</i>	+	+		20.4, 9.10	15x10	10	60	6	+											+	+
<i>V. odorata L.</i>	+	+		20.4, 10.10	15x10	10	60	6	+											+	+
<i>V. oreades Bieb.</i>	+	+		20.4, 15.10	15x10	10	60	6	+											+	+

თავი IV

დეკორატიული დაბალბალახოვანი მცენარეების ბაზოფენება გამწვანებაში

მოლიანად საქართველოს ბუნების, უპირველეს ყოვლისა კი მისი მცენარეული საფარის მრავალფეროვნება, უმთავრესად განპირობებულია ქვეყნის მთაგორიანი რელიეფითა და გეოპლასტიკური თვისებებებით, რაც განსაკუთრებულ საშუალებას იძლევა მდიდარი და ნაირგვარი მცენარეული ასორტიმენტის შესაქმნელად. აკად. გროსკეიმს (Гроссгейм А., 1952) კავკასიის მცენარეული საფარის დახასიათებისა და განხილვის დროს, ერთ-ერთ მნიშვნელოვან საკითხად მხედველობაში ჰქონდა საქართველოს ფლორა, ის აღნიშნავდა: „კავკასიის თვისებურება გამოიხატება იმაში, რომ თვისი მკვეთრად ცვალებადი ფიზიკურ-გეოგრაფიული პირობების გამო, მას შეუძლია მოეცეს ისეთი დეკორატიული მასალა, რომელიც გამოდგება საბჭოთა კავშირის როგორც უკიდურესად სამხრეთი მხარეებისათვის, ისე უკიდურესად ჩრდილოეთისათვის, როგორც ძლიერ ნოტიო, ასევე უაღრესად შშრალი რაიონებისათვის, როგორც მლაშობ, ასევე არამლაშობი, ადგილებისათვის. კავკასიის ეს სრულიად საკავშირო მნიშვნელობა არასოდეს არ უნდა გვეიწყებოდეს. კავკასია ჭეშმარიტად წარმოადგენს გამწვანების, თუ შეიძლება ასე ითქვას, სრულიად საკავშირო „ბელელს“.

დეკორატიულ მებაღეობაში მცენარეების წარმოებაში დანერგვისათვის საქართველოს ველური ბალახოვანი მცენარეები ერთ-ერთი საუკეთესო ბაზაა. კერძოდ, დაბალბალახოვანი ველური მცენარეები, ყოველმხრივი გამოცდისა და სრულყოფილი გამოკაყების შემდეგ, ფართოდ გამოიყენება მეურნეობის სხვადასხვა დარგში, როგორებიცაა, მაგალითად სოფლის მეურნეობა, მძიმე და მსუბუქი მრეწველობა, ტექნიკური და საფეიქრო წარმოება. ველური მცენარეები აგრეთვე გამოიყენება ადამიანის საყოფაცხოვრებო საქმიანობაში. ამ მცენარეების პრაქტიკული თვისებებიდან გამომდინარე მათი უტილიტარულ-გამოყენებითი მნიშვნელობა სწორედ რომ ჩვენი ქვეყნის მატერიალური დოვლათის დაგროვების ერთ-ერთი საშუალებაა. ბიოლოგიური, ტექნიკური და სხვა ძვირფასი თვისებების შემცველი მერქნიანი და ყვავილოვანი მცენარეები — ჩვენი ქვეყნის სიმდიდრეა.

4.1 წარმოებაში რეკომენდებული ადგილობრივი დაბალბალახოვანი მცენარეების დარაიონება

ჩვენი ქალაქები, სოფლები, რაიონული ცენტრები, დასახლებული ადგილები, საყოველთაოდ ცნობილი კურორტები და სააგარაკო კომპლექსები მოითხოვს გამწვანებასა და კეთილმოწყობას. ცნობილია, არქიტექტურულ ნაგებობებთან და მცირე ხუროთმოძღვრულ ფორმებთან მთლიანობაში ხე-ბუჩქები და ბალახოვანი ლანდშაფტი გარკვეულ ეფექტს ქმნის. ამიტომ დასარგავ მცენარეთა ასორტიმენტის გაზრდაა საჭირო, რაც ძირითადად ჩვენი ბუნებრივი მცენარეული რესურსების ხარჯზე უნდა ხდებოდეს.

მრავალრიცხოვანი ექსპერიმენტული დაკვირვებები ბუნებაში შვეროვებული მასალების (ცოცხალი მცენარის გადმოტანა, თესლით და ვეგეტაციური ორგანოების გამრავლება) და საცდელ ნაკვეთებზე ინტროდუცირებული ცდების შედეგების საფუძველზე (მორფოგენეზი) ჩვენ საშუალება მოგვეცა დაგვემუშაებინა დეკორატიული დაბალბალახოვანი მცენარეების წარმოებაში დანერგვის და რეკომენდებული (ველური დაბალბალახოვანი) მცენარეების დარაიონების საკითხები, რომლებშიც ყურადღება გამახვილებულია საქართველოს ფლორისტულ რეგიონებში მათ გავრცელებაზე და ქალაქში, სოფლად, რაიონულ ცენტრში თუ დასახლებული გამწვანების ადგილებში გამოყენების შესაძლებლობებზე. ინტროდუქციის შედეგად ზოგიერთმა სახეობამ გამოაგლინა სიცოცხლის უნარიანობის ფართო დიაპაზონი, რამაც მათი გავრცელების და გამწვანებაში გამოყენების ტერიტორია მნიშვნელოვნად გააფართოვა.. ამ მიზნით აღნიშნულ კლასიფიკაციაში დამუშავებულია 17 ოჯახის, 67 გარის და 178 სახეობის ველური დაბალბალახოვანი მცენარეული ასორტიმენტი. ამ მცენარეთა გარკვეული რაოდენობა ბუნებასა და საცდელ ნაკვეთებში გამოცდილია და აპრობაციის შედეგად მუდმივ გაფორმებაში თბილისის ბალ-პარკებში განთავსდნენ სხვადასხვა დეკორატიული ფორმებით, როგორებიცაა: ორნამენტული კლუმბა, რაბატი, არაბესკი, კლდოვანი და ქვის ნაკვეთები, ქუჩის ყვევინარების ნაკეთობები, მოლის სახით ხე-ბუჩქებთან კომპოზიციებში, ინტერიერის ლანდშაფტური გაფორმებები, ჩანჩქერის წყლის სფეროციო და მცირე არქიტექტურული ფორმების ნაკეთობები და სხვ.

წარმოებაში რეკომენდირებული ველოური დასაბლავლახოენი მცენარეების რაიონირება

ცხრილი 6

მანარის სახეობა	სამართლმოს დროისადა რაიონი	მალაიხი და დასაბლავლახოენი არეიონი
1	2	3
<p>Apocynaceae Juss ქნდირისებრი <i>Vinea L.</i> ნველის სური <i>V. herbacca Waldst. et Kit.</i> <i>V. pubescens D' Urv.</i></p>	<p>ქართ., კახ., გარე კახ., ქვ. ქართ. აფხ., რაჭო-ლეჩხ., სამეგრ., იმერ., გურ., აჭარ.</p>	<p>თბილისი, რუხთაი, ლავოდქი, თელავი, გურჯაანი, სიღნაღი, დუშეთი, კასი სოსხე, გავრა, ტყვარჩელი, გალი, აბაშა, იჭურველი, სენაკი, ქუთაისი, ბათუმი</p>
<p>Araliaceae Juss. პოლიასებრი <i>Hedera L.</i> სური <i>H. helix L.</i></p>	<p>აფხ., გურ., აჭარ., ქართ.</p>	<p>სოსხე, ტყვარჩელი, გავრა, გალი, იმამჩირე, ბათუმი, თბილისი, რუხთაი, თელავი, ლავოდქი</p>
<p><i>H. colchica (C. Koch) C. Koch</i></p>	<p>აფხ., იმერ., აჭარ</p>	<p>სოსხე, გავრა, იმამჩირე, გალი, ბათუმი, ქუთაისი, წყალტუბო სახსრე, ზქტაფორი</p>
<p>Asteraceae ატრისებრი (ჩოლეფეოლეფანა) <i>Achillea L.</i> ფაქსანდუფ <i>A. filipendulina Lam.</i></p>	<p>იმერ., ქართ., კახ. სამეგრ., იმერ., ქართ.</p>	<p>თბილისი, გორი, სპური, რუხთაი, თელავი, ლავოდქი, ქუთაისი, სახსრე, ზქტაფორი, თბილისი, გორი, ქუთაისი, სენაკი, ზუგდიდი</p>
<p><i>A. millefolium L.</i> <i>Antennaria Gaertn.</i> ბუქეტანი <i>A. caucasica Boriss.</i></p>	<p>რესპუბლიკის შიანი რაიონები</p>	<p>ყაზბეგი ბაკურიანი, ბორჯომი, გუდგაური</p>
<p><i>Anthemis L.</i> რაგა <i>A. dumetorum Sosn.</i> <i>A. marschalliana Willd.</i> <i>Artemisia</i> აგმანი <i>A. caucasica Willd.</i> <i>Aster L.</i> ატრა <i>A. alpinus L.</i> <i>A. ibericus Siev.</i></p>	<p>ქართ., კახ., თრიალ., მესხ. აფხ., რაჭო-ლეჩხ., სამეგრ., გურ. შიონქინა და შუამთიანეთის რაიონები რესპუბლიკის შიანი რაიონები ქართ., თებ-ფშავთსურ, თრიალ., ჯავახ., მესხ.</p>	<p>თბილისი, თელავი, ახალქალაქი, ახალციხე არაბიკა, მესტია, შოფი, გამბარო, სირაქე ყაზბეგი, ლავოდქი, ბაკურიანი, გუდგაური თბილისი, ბორჯომი ყაზბეგი, ლავოდქი, ბაკურიანი, გუდგაური თბილისი, სპური, ახალქალაქი, ვარძია, დუშეთი, ბაზალეთი, ჩარგალი, ახალციხე</p>

Bellis L. ზიზილა B. perennis L.	აფხ., იმერ., გურ., ქართ.	სოსუმე, ქუთაისი, ოზურგეთი, სამტრედია, გორი
Erigeron L. ცენტრეოდა E. alpinus L. E. venustus Boissch.	რესპუბლიკის მთიანი რაიონები აფხ., სვან., ქართ., თრიალ.	ბაკურიანი, ყაზბეგი, ბაზმარი, გუდაუთი სოსუმე, მესტია, ხაშური, ახალქალაქი
Omalotheca L. ბერეულა O. caucasica L. (Somm. Et Lavier) Czern.	აფხ., სვან., თრიალ., მესხ.	სოსუმე, მესტია, ახალქალაქი
Psephellus Cass ფსევდელუსი P. barbeyi . Albov. P. carthalinicus Sosn.	აფხ., სვან., ვეჯახ. ქართ., კახ.	გაგრა, სოსუმე, გაღი, ოჩამჩირე, ტყვარჩელი გორი, ხაშური, თელავი, მურჯანთი, ლავიოდენი
Hieracium L. სარბუჯა H. pilosella L.	მთელ რესპუბლიკაში	თბილისი, ხაშური, ზესტაფონი, ქუთაისი, ბორჯომი, თელავი, სიღნაღი, ლავიოდენი, გაღი, გაგრა, სოსუმე, ბათუმი, ქობულეთი
Borraginaceae ლამპკარასებრი Brunnera Stev. გობისცხვირა B. macrophylla (Adams.) Johnston. Buglossoides Moench B. tenuiflora (L. fil.) Johnston.	აფხ., სვან., რაჭა-ლეჩხ., სამეგრ., იმერ, გურ., აჭარ., შიდა ქართი, ქართ., მესხ. ქართ., თრიალ.	სოსუმე, მესტია, ონი, სენაკი, ვანი ბათუმი, ახალციხე, ვარძია, ცხინვალი, თელავი გორი, ხაშური, ბორჯომი, ახალციხე
Myosotis L. კქაწან M. alpestris F. M. Schmidt	მთელ რესპუბლიკაში	თბილისი, გორი, ხაშური, ზესტაფონი, ონი, სამტრედია, სენაკი, გაგრა, სოსუმე
Brassicaceae ვეკაროსანნი Aethionema R. Br. თიონემბე A. edentulum N. Busch. Alyssum L. ალისუმები A. murale Waldst. et Kit. A. urichostachyum Rupr.	იმერ., ქართ.	ქუთაისი, სამტრედია, ხაშური, გორი, თბილისი
Arabis L. არაბულა A. caucasica Schlecht. Draba L. კუდუნა D. bryoides DC.	აფხ., სვან., შიდა რაჭა-ლეჩხ., მესხ. აფხ., სვან., რაჭა-ლეჩხ., შიდა ქართი, ქართი, შიდალ.	სოსუმე, მესტია, დუშეთი, ახალქალაქი, ვარძია გაგრა, ონი, ცხინვალი, მცხეთა, დუშეთი
Coluteocarpus Boiss ბუტტარა C. versicaria (L.) Holmboec	აფხ., რაჭა-ლეჩხ., ქართი., შიდა ქართი., ვეჯახ. აფხ., სვან., შიდა ქართი., თუშ-ფშა-ტყეცხურ., კახ.	სოსუმე, გაგრა, ონი, ცხინვალი, ვარძია გაგრა, ოჩამჩირე, მესტია, ცხინვალი, თელავი
	სვან., კახ., ვეჯახ., მესხ.	მესტია, ხაშური, ახალქალაქი, ახალციხე

1	2	3
<p>Campanulaceae მარტიკებანი</p> <p>Campanula L. მარტა</p> <p>C. armazica Charadze</p> <p>C. aucheri A. DC.</p> <p>C. collina Bieb.</p> <p>C. kemulariae Fomin</p> <p>C. petrophilia Rupr.</p> <p>C. radiceana Trautv.</p>	<p>ქართ.</p> <p>თრიალ., ჯავახ.</p> <p>აღმოსავლეთ საქართველოს მთიანი რაიონები</p> <p>შემო იმერ.</p> <p>აფხ., სვან., კახ., თრიალ.</p> <p>ქართ., ჯავახ., მესხ.</p>	<p>თბილისი, მცხეთა, გორი, სამურის ვარძია, ახალქალაქი, ახალციხე ბაკურიანი, ყაზბეგი, გუდამაყი, ვარძია სამხრეთ, ვიარაზი</p> <p>გაგრა, სოხუმი, თელავი, ცხინვალის რაიონები, თბილისი, გორი, სამურის, ახალქალაქი</p>
<p>Areneria L. არენარია</p> <p>A. rotundifolia Bieb.</p> <p>A. lychnidea Bieb.</p> <p>Cerastium L. ჰერბიფორა</p> <p>C. argenteum Bieb.</p> <p>C. arvense L.</p> <p>C. cerastoides (L.) Britt.</p> <p>C. kasbek Parrot.</p> <p>C. multiflorum C.A.Mey.</p> <p>C. polymorphum Rupr.</p>	<p>ქართი, თრიალ., ქვ. ქართი.</p> <p>აფხ., სვან., შიდა ქართი.</p> <p>რესპუბლიკის მთიანი რაიონები</p> <p>რაჭო-ლეჩხ., მთიულ., თუშ.-ფშავ.-ტყვსურ.</p> <p>შემო სვან., შიდა ქართი, მთიულ., კახ.</p> <p>აფხ., რაჭო-ლეჩხ., შიდა ქართი, მთიულ., კახ.</p>	<p>გაგრა, სოხუმი, მარტვილი, ცხინვალის რაიონები, გორი, სამურის, ოსურჯეთი, ქუთაისი</p> <p>თბილისი, რუსთავი, მარტვილი, მონღისი გაგრა, ოჩამჩირე, მესხია ბაზმბარი, ბაკურიანი, ცხრაწყარო, ყაზბეგი ყინვანი, მლეთი, ბარისასხი, ბაზალეთი, ონი ლენტეხი, ზნაური, ახალგორი, ჯავა, თელავი გაგრა, ტყვარჩელი, ბალი, თელავი, ჯავა, ზნაური</p>
<p>C. sosnowskiy Schischk.</p> <p>C. svanicum Charadze</p> <p>Dianthus L. მახუკი</p> <p>D. caucaseus Smith</p> <p>D. cretaicus Adams</p> <p>D. orientalis Adams</p> <p>D. raddeanus Vierh.</p>	<p>გურ., აჭარ., ჯავახ., მესხ. სუან.</p>	<p>ოსურჯეთი, მთიულ., ახალქალაქი, ასპინძის მესხეთა, მუღლანი, უშგულუი, სამურის</p>
<p>Minuartia L. მინურტი</p> <p>M. aizoides (Boiss.) Bomm.</p> <p>M. biebersteinii (Rupr.) Schischk.</p> <p>M. buschiana Schischk.</p> <p>M. circassica (Albov) Woronow</p> <p>M. colchica Charadze</p> <p>M. imbricata (Bieb.) Woronow</p>	<p>რესპუბლიკის მთიანი რაიონები</p> <p>რესპუბლიკის მთიანი რაიონები</p> <p>აფხ., ქართი, კახ., თრიალ.</p> <p>ქართი., ჯავახ.</p>	<p>ბაკურიანი, ცხრაწყარო, ბაზმბარი ყაზბეგი, ბარისასხი, გუდამაყი, კობი სოხ., ბალი, სვან., თელავი, ლესოვლენი გორი, სამურის, ბორჯომი</p>
<p>Minuartia L. მინურტი</p> <p>M. aizoides (Boiss.) Bomm.</p> <p>M. biebersteinii (Rupr.) Schischk.</p> <p>M. buschiana Schischk.</p> <p>M. circassica (Albov) Woronow</p> <p>M. colchica Charadze</p> <p>M. imbricata (Bieb.) Woronow</p>	<p>რესპუბლიკის მთიანი რაიონები</p> <p>შიდა ქართი., თუშ.-ფშავ.-ტყვსურ.</p> <p>აფხ., სამეგრ., შიდა ქართი.</p> <p>რესპუბლიკის მთიანი რაიონები</p> <p>სამეგრ., სვან., იმერ., გურ.</p> <p>აფხ., სვან., სამეგრ., აჭარ., თუშ.-ფშავ.-ტყვსურ., ქართი.</p>	<p>ბაკურიანი, ბაზმბარი, ბარისასხი, ქობალი ჯავა, ზნაური, ახალგორი, ბარისასხი გაგრა, სენაკი, ზუგდიდი, ჯავა, ზნაური ბაკურიანი, ცხრაწყარო, ბაზმბარი სენაკი, ზუგდიდი, ქუთაისი, ოსურჯეთი გაგრა, აბაშა, მთიულ., ლესოვლენი</p>

M. intermedia (Boiss.) Hand.-Mazz. M. lineale (Boiss) Bornm. M. orcina (Mattf.) Schischk. M. rhodocalyx (Albov) Woronow Scleranthus L. წიხაბა S. perennis L. Herniaria L. ქაფურა H. caucasica Rupr. H. incana Lam.	ქართ. რესპუბლიკის მთიანი რაიონებში აფხ., სვან.	თბილისი, გორი, რუჟოეთი, ხაშური, დმანისი თბილისი, გორი, ხაშური, ბორჯომი, ცეცი ბაკურიანი, ბებნარი, ბარისსხო სოხუმი, ტყვარჩელი, მესტია
Petrorhagia (Ser. ex DC.) Link L. saxifraga (L.) Link Crassulaceae შუკვასკაჭანი Sedum L. კლდის დუბა S. acre L. S. album L. S. annuum L. S. caucasicum (Grossh.) Boriss. S. gracile C.A.Mey. S. hispanicum L. S. involucreatum Bieb. S. oppositifolium Sims S. pallidum Bieb. S. rubrum (L.) Thell. S. spurium Bieb. S. stevenianum Rouy et Camus S. stoloniferum S.G. Gmel. S. subulatum (C.A.Mey.) Boiss. S. tenellum Bieb.	მიწოდ რესპუბლიკაში შოგა ქართ., კახ., მესხ. ქართ., გარდაბ., თრიალ., ჯავახ., მესხ. მიწოდ რესპუბლიკაში სვან., ქართ., მიწოდ., მესხ. ქართ., სვან., მიწოდ., მესხ. გურ., ქართ., მიწოდ., ქე. ქართ., ჯავახ., მესხ. აფხ., სვან., რაჭო-ლეჩხ., ქართ., აჭარ., შოგა ქართი. აფხ., სვან., სამეგრ., გურ., შოგა ქართი, ქართი. აფხ., სამეგრ., იმურ., ქართ., კახ., გარდაბ., მესხ. შოგა ქართი, მიწოდ., ქართი, თუმ-ფშავ-ხევს. რაჭო-ლეჩხ., სამეგრ., აჭარ., შოგა ქართი, ქართი, ჯავახი. მიწოდ რესპუბლიკაში ქართი. აფხ., სვან., სამეგრ., მიწოდ., კახ. მიწოდ., თუმ-ფშავ-ხევს. აფხ., აჭარ., ქართი, მიწოდ., კახ., მესხ. აფხ., სვან., სამეგრ., აჭარ., კახ., ქართი, შოგა ქართი.	თბილისი, ლავდექი, გვარა, ბოლნისი ჯავა, თელავი, ლავდექი, ასპინძი თბილისი, ახალქალაქი, გარბია, გარდ. თბილისი, ბოლნისი, ქუთაისი, დმანისი მესტია, ვინელო, ასპინძა, ბარისსხო გორი, ხაშური, მესტია, ბარისსხო, ჯავა ოზურგეთი, ხაშური, მარნეული, ვარძია გვარა, იზი, შოგი, ხაშური, ჯავა, ცხინვალის სოხუმი, სენაკი, ოზურგეთი, ცხინვალის, გორი ოჩამჩირე, ქუთაისი, თელავი, გარდაბანი ჯავა, ბარისსხო, ბოლნისი, მარნეული იზი, შოგი, სენაკი, ბათუმი, ასპინძა თბილისი, ლავდექი, ბათუმი, ბოლნისი თბილისი, გორი, ხაშური ტყვარჩელი, გალი, მესტია, თელავი, ლავდექი ბარისსხო, ჩარვალის, დუნტუქი, თიანეთი სოხუმი, ბათუმი, დმანისი, ამბეცა, კარბია ადიგენი, ასპინძა, ბოვდანიკო, ახალქალაქი გვარა, ცაცხვი, ოზურგეთი, ბათუმი, ხულო, ცხინვალის

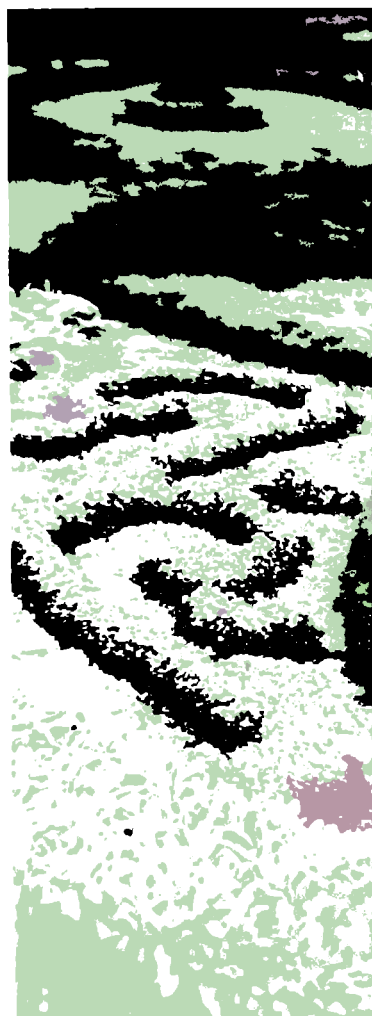
1	2	3
<p>Sempervivum L. კლდეკვილია S. armenum Boiss et Hucl S. caucasicum Rupr. ex Boiss. S. pumilum Bieb.</p>	<p>აფხ., გურ., შიგა ქართ., ქართ. აფხ., შიგა ქართ., მთიულ., თუშ-ფშა-სტყ., მთიულეთი</p>	<p>ოზურგეთი, გორი, გუგრა, ზნაური, ვეჯა გეგრა, ცხინვლი, მარისასი, ლენტი, ცხენი მარისასი, ლენტეხე, ბაზანი, გუდაური, ყაზბეგი</p>
<p>S. sosnowskiyi Ter - Chaisch. S. transcasicum Muirhead</p>	<p>ქართ., მეს., ვეჯახ.</p>	<p>თბილისი, რუსთავი, ბოლნისი, მარნეული თბილისი, კოველი, ასპინძა, ტაბაჭკური</p>
<p>Fabaceae ცერცოვებნი Coronilla L. ვაიყინფრინი C. orientalis Mill.</p>	<p>აფხ., რაჭა-ლეჩხ., სამეგრ., იმერ., ქართ., მთიულ.</p>	<p>სოხუმი, იზი, შიგი, სენაკი, ქუთაისი, მარისასი</p>
<p>C. varia L.</p>	<p>მთელ რესპუბლიკაში</p>	<p>თბილისი, მარნეული, ბათუმი, ლაგოდეხი</p>
<p>Lotus L. კურღლიანფრინი L. caucasicus Kuprian. ex Juz</p>	<p>მთელ რესპუბლიკაში</p>	<p>თბილისი, ლაგოდეხი, შიგი, ვარძია, გორი</p>
<p>Medicago L. ირნა M. caerulea Less. ex Ledeb.</p>	<p>აფხ., რაჭა-ლეჩხ., სამეგრ., აჭარა, ქართ., ქვ. გარდაბ.</p>	<p>გეგრა, სენაკი, იზი, ბათუმი, ხაშური, ახმეტა</p>
<p>M. falcata L. M. hemicycla Grossh M. grandiflora (grossh.) Vass.</p>	<p>აჭარ., ქართ., თრიალ., ვეჯახ. აჭარა, ქართ., მთიულ., კმ., ქვ. ქართ. სამეგრ., იმერ., გურ., გარ.-კახ., გარდაბ., მეს.</p>	<p>ბათუმი, ქარული, ასპინძა, დმანისი გეგრა, ბათუმი, თელავი, მარისასი, მარნეული სენაკი, ზუგდიდი, ოზურგეთი, ქარული, ახმეტა</p>
<p>Onobrychis Mill. ენაბრცეტი O. cyn Grossh. O. kachetica Boiss. et Buhse</p>	<p>ქართ., კმ., გარ.-კახ., მთიულ ქართ., კახ., გარ.-კახ., გარდაბ.</p>	<p>ხაშური, თელავი, ლაგოდეხი, გარდაბანი ხაშური, თელავი, ლაგოდეხი, გარდაბანი</p>
<p>Trifolium L. სამეურა T. fragiferum L. T. pratense L. T. repens L.</p>	<p>შიგა ქართ., მთიულ. აფხ., სენ., რაჭა-ლეჩხ., სამეგრ. აფხ., სენ., რაჭა-ლეჩხ., სამეგრ.</p>	<p>ვეჯი, ცხინვლი, მარისასი, ასპინძა გეგრა, გუდაუბა, შიგი, აბაშა იმამჩირე, იზი, ლამიჯეთი, უჩქია, სენაკი</p>
<p>Lupinaster Fabr. L. polyphyllum (C.A. Mey.) Laitsch</p>	<p>აფხ., სენ., რაჭა-ლეჩხ., სამეგრ.</p>	<p>სოხუმი, იმამჩირე, იზი, სენაკი, ზუგდიდი</p>
<p>Lamiaceae ტურსტებნი Ajuga L. პარწუნა A. orientalis L. A. reptans L.</p>	<p>მთელ რესპუბლიკაში აფხ., სენ., რაჭა-ლეჩხ., სამეგრ., იმერ., გურ.</p>	<p>თბილისი, ბოლნისი, ბათუმი, მარნეული გეგრა, უჩქია, იზი, ზუგდიდი, ქუთაისი, შუაქვი</p>



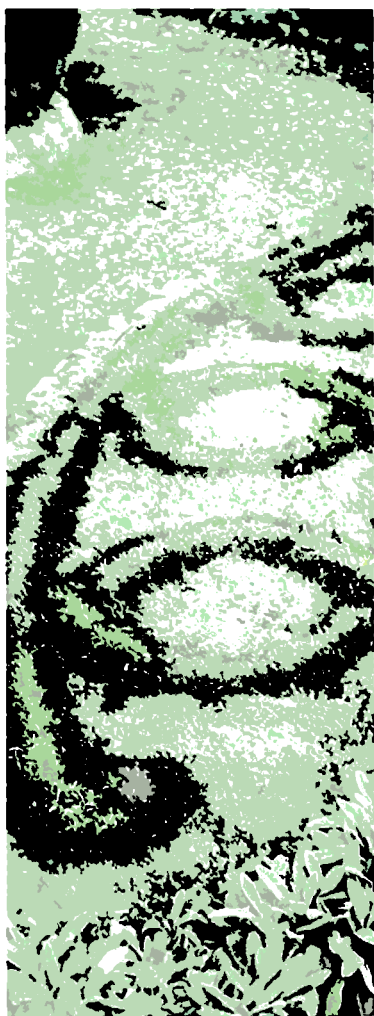
ვერის ბაღის ცენტრალური პარტერი, 1964 წ. ჩუქურთმა მცხეთა XI ს.



ჩუქურთმა ბაგრატიის ტაძრიდან, 1003 წ., პუცაბი XII-XIII ს. საფარის კაპიტელიდან XIII ს.

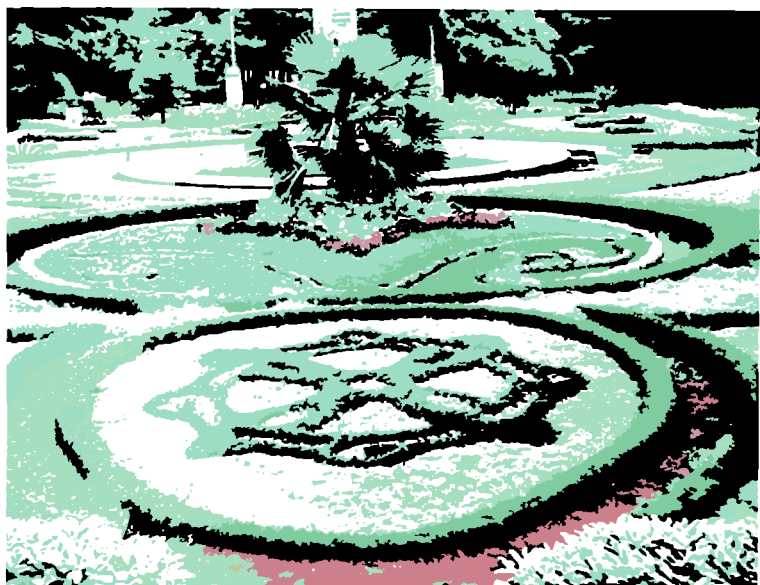


გელათი XII ს.



მცხეთა, სამთაგრო XI ს

ორნამენტული ვეუილნარები 1962 წ.



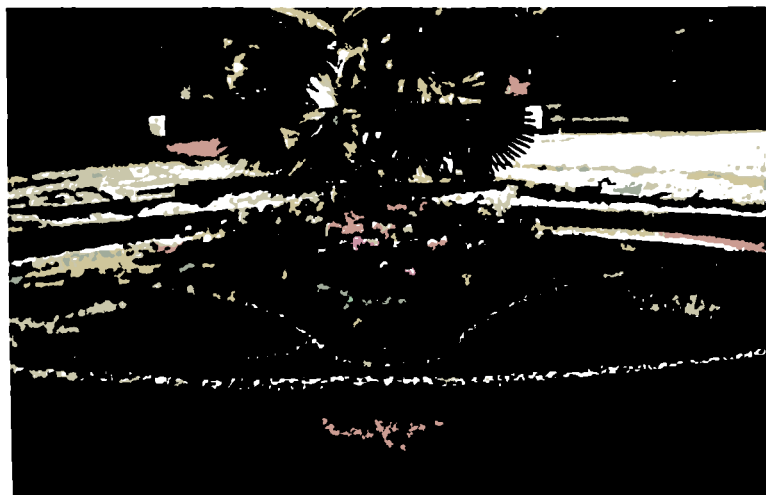
ორნამენტული ვევილნარის პარტერი (გელათი, XIIIს)



ორნამენტული კლუმბა და რაბათი (ქუთაისი, XIIIს) 1974წ.



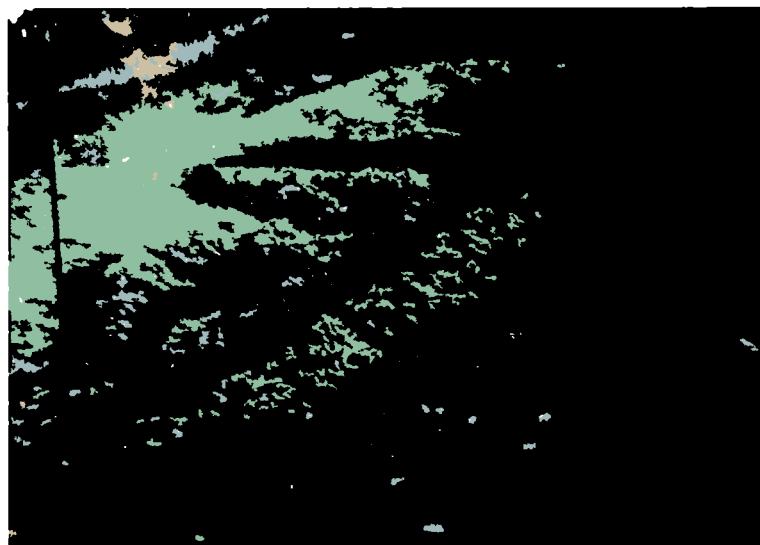
ბაღის დაბალბალახოვნების კლუბი (ნიკორწმინდა, 1014-27წწ);



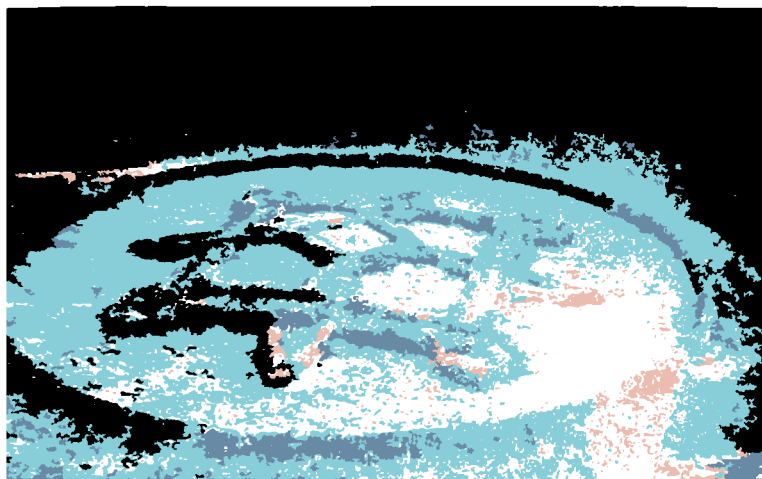
არაბესკები (ზარზმა, XIVს)



ვერის ბაღი, გაფორმებული დაბალბალახუნებით



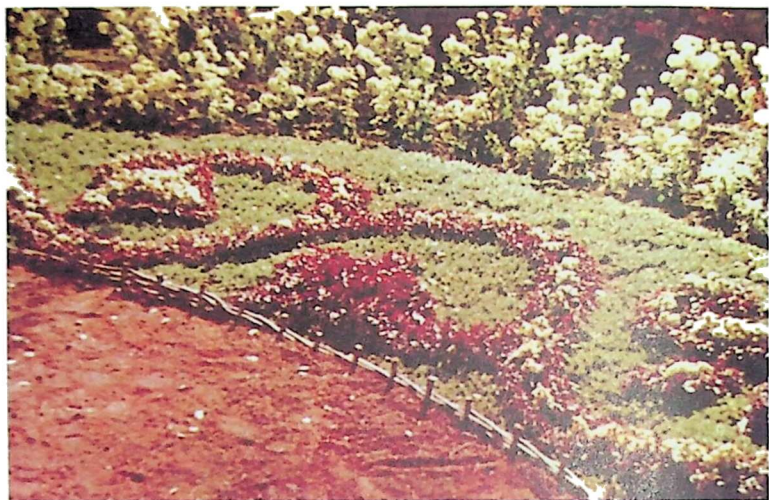
ბოტანიკური ბაღი 1971 წ. ვეულდესი VIII ს.



თბილისის ბოტანიკური ბაღი და ვერის ბაღი, 1967-75წწ



დაბალბალახოვნებით შედგენილი კლუმბები (მცხეთა, XIX და ღმანისი, XVIII)



თბილისის ბაღ-პარკების გაფორმება (1965-1990წწ)



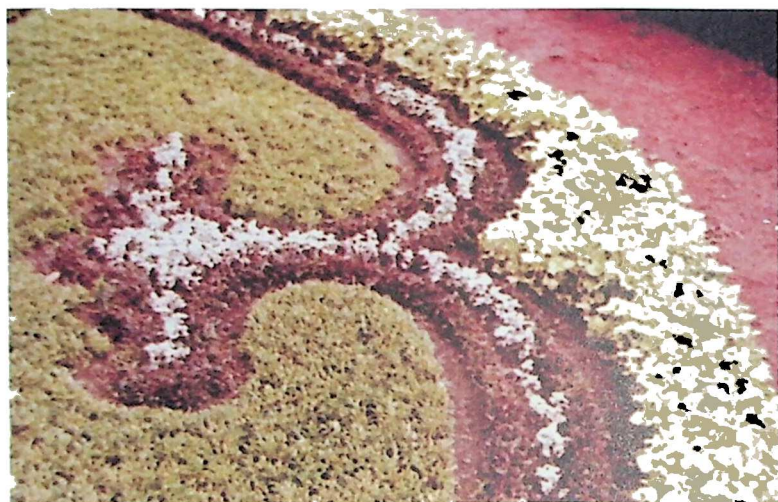
ბეჟა და ბემშენ ოაზისების ჩუქურთმები, XIII ს



თბილისის ბოტანიკური ბაღი, ორნამენტული ხალიჩები, 1977წ.
დაბალბალახოვნებით შედგენილი რაბატები (საგანე, 1046წ. კუმურდო, 964წ)

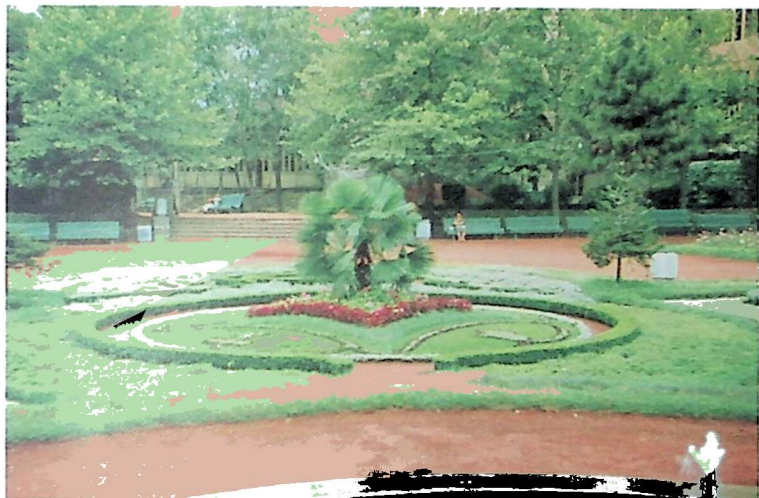


თბილისი, ალექსანდრეს ბაღი (ზედა ტერასა, 1970წ)
დაბალბაღალხოვნებით შედგენილი არაბესკი (უბისი, XIIIს)



ვერის ბაღი, ბეკა ოპიზარის ჩუქურთმები (XIII)
დაბალბალახოვნებით შედგენილი კლუმბა და არაბესკი, 1970-1973წწ



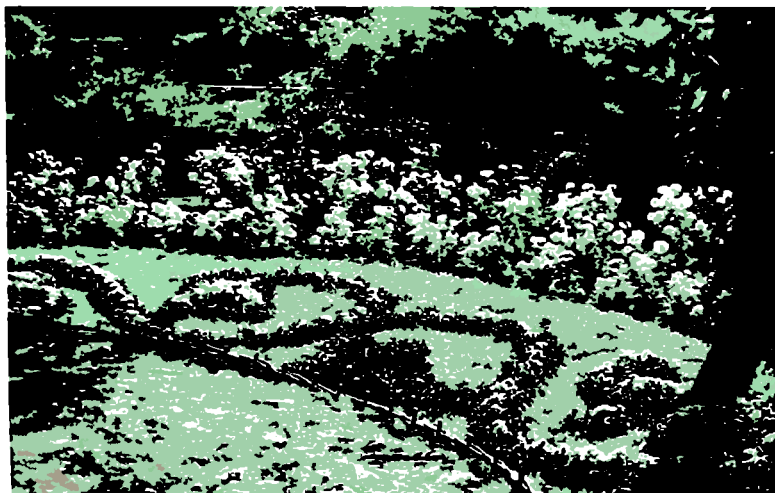


ვერის ბაღი, 1980-1985წწ ბეკა და ბემქენ ოპიზრების ჩუქურთმები XIII.
დაბალბაღაზონებით შედგენილი ვევილოვანი ჩუქურთმები





თბილისის ბოტანიკური ბაღი, 1978-1985წწ დაბალბალახუნებით შედგენილი
ვევეილოგანი კომპოზიციები (იკორთა, 1172წ და ვინცკისი, 1212წ)



<p>Glechoma L. იშობა G. hederacea L.</p>	<p>აფხ., რაჭა-ლეჩხ., იმერ., აჭარ., ქართ., გარე-კახ., თრიალ.</p>	<p>ზნაური, ვაჟა, ბაოზი, ქარელი, ლავილი, გარდაბანი, ბოლნისი, მარნეული, თერაპიკური</p>
<p>Prunella L. მუცაბა P. grandiflora (L.) Scholl P. laciniata (L.) L. Salvia L. სავლი S. compar Trautv ex Grossh. S. garedjii Troitzk.</p>	<p>რაჭა-ლეჩხ. ქვ. ქართ. მთელ რესპუბლიკაში ქართ., (ბორჯომის სეზონი), მესხ. გარე კახ.</p>	<p>ონი, მარნეული, ბოლნისი, თბილისი, მარნეული, ბაოზი, მარნეული</p>
<p>Scutellaria L. მუზარადა S. orientalis L. S. sosnowskiyi Takht. Stachys L. დედფუტკარი S. germanica L. S. inflata Benth.</p>	<p>შოგა ქართ., კიზ., გარე კახ., თრიალ., ქვ. ქართ. ქართ., თრიალ., ვაჯახ., მესხ. მთელ რესპუბლიკაში ქართ., კახ.</p>	<p>ბოლნისი, მარნეული, ამატუა, ალაღანი ვაჟა, ზნაური, იმალი, დუშეთი, ქარელი, ბორჯომი, ახალქალაქი, ვარძია</p>
<p>S. lanata Jacq. Teucrium L. კუტობალბი T. nuchense C. Koch T. orientale L. T. polium L.</p>	<p>აფხ. სენ., რაჭა-ლეჩხ., შოგა ქართ., ქართ., შიოლა-აჭარ., თრიალ., ქვ. ქართ., ვაჯახ., მესხ. მთელ რესპუბლიკაში</p>	<p>თბილისი, მარნეული, ბაოზი, მესტია, ხაშური, გორი, სიღნაღი, გურჯაანი, ლავილი სოხუმი, იმამჩორე, გალი, გუგია</p>
<p>Thymus L. მურტი Th. caucasicus Willd. ex Roon. Th. sosnowskiy Grossh. Th. tiflisiensis Klok. et Sloss. Th. transcasicus Ronn. Ziziphora L. ზიზიფორა Z. borzhomica Juz. Z. serpyllacea Bieb.</p>	<p>აფხ., სენ., რაჭა-ლეჩხ., სამეგრ., შოგა ქართ., ქართ., მესხ. ქართ., კიზ., გარე კახ., თრიალ. ქართ., თრიალ., ვაჯახ., მესხ. ქართ., მესხ. შოგა ქართ., გარე კახ., თრიალ., ქვ. ქართ.</p>	<p>მესტია, ვაჟა, ონი, ლუნტუქი, მარასხი, ბაოზი, თერაპიკური, სირინი, მარნეული, თბილისი, მარნეული, ყაზბეგი, ქობულეთი გუგია, მესტია, ზუგდიდი, ვაჟა, სამსრე, ქარელი, ხაშური, ახალქალაქი, ვარძია, თბილისი, ბოლნისი, ამატუა, თერაპიკური, თბილისი, მცხეთა, დმანისი, ვარძია</p>
<p>Liliaceae შერიმინების Asphodeline Reichenb. ასფოდელი A. lutea (L.) Reichenb. A. laurca (Pall. ex Bieb.) Kunth</p>	<p>ქართ., მესხ. აფხ., ქართ. ვაჯახ.</p>	<p>ხაშური, ბორჯომი, ახალქალაქი, ვარძია, ვაჟა, ზნაური, ამატუა, მარნეული, ბოლნისი სოხუმი, გუგია, ხაშური, ქარელი, გორი, ახალქალაქი, ახალციხე, ახაზინა</p>

1	2	3
Panicum თოვქარასებრი		
Agrostis L. ნამიკრეფა	მოთლ რესპუბლიკაში აჭარ., თელ.-ფშვ.-სეველურ.	თბილისი, ბოლნისი, ყაზბეგი, ქიზილდუღი, ბათუმი, ომალი, ქაზალა, ბარისაზი
A. alba L.	აფხ., ქართ.,	სოსხუმი, გეგრა, თბილისი, გორი, ხაშური
A. bulansae (Boiss.) Tzel.	ქართ., თრიალ., ჯუგაბ.	გორი, ხაშური, შორეული
Alopecurus L. მელაგუდა	მოთლ რესპუბლიკაში	თბილისი, ბოლნისი, ყაზბეგი, მარნეული, ფოთი
A. tilifolius (Westh.) Grossh.	აფხ., სვან., სამეგრ., გურ., აჭარ., ქართ.	სოსხუმი, ჯუგა, თბილისი, ბათუმი, ქიზილდუღი
Bromopsis Fourr. შეროლა	მოთლ რესპუბლიკაში	თბილისი, ბოლნისი, ყაზბეგი, მარნეული, ფოთი
B. inermis (Leyss.) Holub	აფხ., სვან., სამეგრ., გურ., აჭარ., ქართ.	სოსხუმი, ჯუგა, თბილისი, ბათუმი, ქიზილდუღი
Cynodon Rich. გლერტა	მოთლ რესპუბლიკაში	თბილისი, ბოლნისი, ყაზბეგი, მარნეული, ფოთი
C. dactylon (L.) Pers.	აფხ., სვან., სამეგრ., გურ., აჭარ., ქართ.	სოსხუმი, ჯუგა, თბილისი, ბათუმი, ქიზილდუღი
Cynosurus L. თოვქარა	მოთლ რესპუბლიკაში	თბილისი, ბოლნისი, ყაზბეგი, მარნეული, ფოთი
C. cristatus L.	აფხ., სვან., სამეგრ., გურ., აჭარ., ქართ.	სოსხუმი, ჯუგა, თბილისი, ბათუმი, ქიზილდუღი
Dactylis L. სათოფრი	მოთლ რესპუბლიკაში	თბილისი, ბოლნისი, ყაზბეგი, მარნეული, ფოთი
D. glomerata L.	აფხ., სვან., სამეგრ., გურ., აჭარ., ქართ.	სოსხუმი, ჯუგა, თბილისი, ბათუმი, ქიზილდუღი
Festuca L. წივანა	მოთლ რესპუბლიკაში	თბილისი, ბოლნისი, ყაზბეგი, მარნეული, ფოთი
F. pratensis Huds.	აფხ., სვან., სამეგრ., გურ., აჭარ., ქართ.	სოსხუმი, ჯუგა, თბილისი, ბათუმი, ქიზილდუღი
F. rubra L.	მოთლ რესპუბლიკაში	თბილისი, ბოლნისი, ყაზბეგი, მარნეული, ფოთი
F. valesiaca Gaudin	მოთლ რესპუბლიკაში	თბილისი, ბოლნისი, ყაზბეგი, მარნეული, ფოთი
Koeleria Pers. კეწეწურა	მოთლ რესპუბლიკაში	თბილისი, ბოლნისი, ყაზბეგი, მარნეული, ფოთი
K. cristata (L.) Pers.	აფხ., იმერ., სამეგრ., გურ., აჭარ., ქართ.	სოსხუმი, ქუთაისი, ბათუმი, ოზურგეთი, სენაკი, გეგრა, ოზურგეთი, ბათუმი, ქარელი, გორი
Lotium L. კონდარი	ქართ., ჯუგაბ.	თბილისი, ხაშური, გორი, ასპინძა
L. perenne L.	აფხ., სვან., სამეგრ., გურ., აჭარ., ქართ.	სოსხუმი, ჯუგა, თბილისი, ბათუმი, ქიზილდუღი
L. multiflorum Lam.	აფხ., აჭარ., ქართ., კახ., თრიალ., ჯუგა	სოსხუმი, ბათუმი, თბილისი, თელავი
Melica L. მელეკა	ქართ., ჯუგაბ.	თბილისი, ხაშური, გორი, ასპინძა
M. alissima L.	აფხ., სვან., სამეგრ., გურ., აჭარ., ქართ.	სოსხუმი, ჯუგა, თბილისი, ბათუმი, ქიზილდუღი
M. minor Hack.	აფხ., აჭარ., ქართ., კახ., თრიალ., ჯუგა	სოსხუმი, ბათუმი, თბილისი, თელავი
M. transilvanica Schur	აფხ., სვან., სამეგრ., გურ., იმერ., ქართ., კახ.	სოსხუმი, ქუთაისი, ქარელი, ოზურგეთი, თელავი
Paspalum L. ლაქარტა	რესპუბლიკის მთიანი რაიონები	ბათუმი, ბოლნისი, ყაზბეგი, მარნეული, ფოთი
P. paspalodes (Michx.) Scribn.	მოთლ რესპუბლიკაში	თბილისი, ბოლნისი, ყაზბეგი, მარნეული, ფოთი
Poa L. თოვქარა	მოთლ რესპუბლიკაში	თბილისი, ბოლნისი, ყაზბეგი, მარნეული, ფოთი
P. alpina L.	მოთლ რესპუბლიკაში	თბილისი, ბოლნისი, ყაზბეგი, მარნეული, ფოთი
P. bulbosa L.	მოთლ რესპუბლიკაში	თბილისი, ბოლნისი, ყაზბეგი, მარნეული, ფოთი
P. pratensis L.	მოთლ რესპუბლიკაში	თბილისი, ბოლნისი, ყაზბეგი, მარნეული, ფოთი

<p>Pitheum L. ტიმოთილა Ph. alpinum L. Ph. pretense L.</p>	<p>რესპუბლიკის მთიანი რაიონები რესპუბლიკის მთიანი რაიონები</p>	<p>ყაზბეგი, მარისხი, ქიჩალი, გუდარში ბაკურიანი, ოძლი, ცხრაწყარო</p>
<p>Stipa L. ვაცოწვერა S. capillata L. წურჭურჭა S. lessingiana Trin. et Rupr. S. pulcherrima c. Koch</p>	<p>ქართ., კახ., ჯავახ. ქართ., კახ. ქართ., კახ., ჯავახ.</p>	<p>თბილისი, რუსთავი, თელავი, ახმეტა საშური, თელავი, გურჯაანი, ახმეტა თბილისი, თელავი, ლავროვები</p>
<p>Primulaceae ფურისუღასებრნი Androsace L. ტაკიუნა A. barbata Ovcz.</p>	<p>აჭარ., სამეგრ., შივა ქართ.</p>	<p>ბათუმი, სენაკი, ჯავა, ზნაური</p>
<p>Primula L. ფურისულა P. amoena Bieb. P. cordifolia Rupr. P. juliae Kussn. P. meyeri Rupr. P. saguramica Gavi.</p>	<p>აფხ., რაჭო-ლეჩხ., თუშ-ფშავ-ტყვსურ. ქართ., ჯავახ. ქართ., ჯავახ. კახ. (ლაგოდეხი) აფხ., სუან., რაჭო-ლეჩხ.</p>	<p>სოსხეში, გვგრა, ინი, მარისხი საშური, ცხრაწყარო, ახალქალაქი საშური, ცხრაწყარო, ახალქალაქი თელავი, ახმეტა, ლავროვები, ქიჩალი სოსხეში, გვლი, ირამშორე, ინი</p>
<p>Ranunculaceae ბაისებრნი Pulsatilla Mill. მუდგარი P. geonica Rupr.</p>	<p>ქართ., ქვ. ქართ.</p>	<p>თბილისი, რუსთავი, მარნეულის, პოდნისი</p>
<p>Rosaceae ვარდისებრნი Alchemilla L. მარამუჭი A. caucasica Bus. A. sericea Willd. A. rigida Bus.</p>	<p>სუან., შივა ქართი, შიოლა. სუან., რაჭო-ლეჩხ., აჭარ., შივა ქართი. აფხ., შიოლა., თუშ-ფშავ-ტყვსურ., ჯავახ. ქართ., შიოლა.</p>	<p>მესტია, ჯავა, მარისხი სოსხეში, ირამშორე, ინი, ბათუმი ფრინალი, მარისხი, ქიჩალი, ვარძია</p>
<p>Duchesnea Smilth გველის მარწყვა D. indica (Andr.) Focke</p>	<p>შემოტანილი პერსპექტიული სახეობა</p>	
<p>Potentilla L. მარწყვა ბაღაში P. brachypetalum Fisch. Et c. A. Mey. ex Lehm. P. argentea L. P. reptans L.</p>	<p>აფხ., სუან., სამეგრ., აჭარ., რაჭო-ლეჩხ. აფხ., იმერ., აჭარ., ქართი. აფხ., აჭარ., იმერ.</p>	<p>სოსხეში, მესტია, სენაკი, ბათუმი, ინი გვგრა, ქუთაისი, ბათუმი, ქარელი სოსხეში, ბათუმი, ჩაქვი, ქუთაისი</p>
<p>Sibbaldia L. ფესვებგარა S. parviflora Willd. S. semiglabra C.A. Mey.</p>	<p>რესპუბლიკის მთიანი რაიონები რესპუბლიკის მთიანი რაიონები</p>	<p>ბაკურიანი, ცხრაწყარო, ქიჩალი ყაზბეგი, გუდარში, ბახმარო, ვარძია</p>

1	2	3
<p>Saxifragaceae ფხოვასებრნი</p> <p>Saxifraga L. ფხოვა</p> <p>S. crotolarifolia Willd.</p> <p>Scrophulariaceae შაფრუბლასებრნი</p> <p>Veronica L. ჩაღანდარი</p> <p>V. armena Boiss. et Huert</p> <p>V. gentianoides Vahl</p> <p>V. oriantalis Mill.</p> <p>V. peduncularis Bieb.</p> <p>V. petraea (Bieb.) Stev.</p> <p>V. orchidea Crantz</p> <p>V. telephitifolia Vahl</p> <p>Violaceae იძებრნი</p> <p>Viola L. იძ</p> <p>V. alba Bess.</p> <p>V. odorata L.</p> <p>V. orcadus Bieb.</p>	<p>იმერ., შიგა ქართ., ქართ., თრიალ., მექს.</p> <p>ქართ. (პორტუგალიის სუობა)</p> <p>თრიალ., ქართ., მექს.</p> <p>ქართ., ვაჯახ., მექს.</p> <p>მთელ რესპუბლიკაში</p> <p>თუშ-ფშემე-სეცურ.</p> <p>აფხ.</p> <p>რესპუბლიკის მთიანი რაიონებში</p> <p>იმერ., გურ., ქართ.</p> <p>მთელ რესპუბლიკაში</p> <p>აფხ., სვან., გურ., აჭარ., ქართ., შიგა ქართ., მექს.</p>	<p>ქუთაისი, ოზურგეთი, ვაჯა, ვარძია</p> <p>საშური, პორტუგალია, ცეხი</p> <p>დმანისი, ასპინძა, ვარძია</p> <p>თბილისი, ვარძია, ახალქალაქი</p> <p>თბილისი, ბაკურაძის, ბათუმი, ყაზბეგი</p> <p>პარისასო, ჩარვალი</p> <p>სოხუმი, გალი, ოჩამჩირე</p> <p>ბაკურაძის, ყაზბეგი, გუდაურთ</p> <p>ქუთაისი, საშური, ოზურგეთი</p> <p>თბილისი, ბათუმი, ყაზბეგი, მარნეულის</p> <p>სოხუმი, მესტია, ოზურგეთი, ქარელი, ვაჯა, შანაურთ, ვარძია</p>

4.2 ადგილობრივი დაბალბალახოვანი მცენარეების დეკორატიულ-საწარმოო დასასიამოვნება

საქართველოს ველური დაბალბალახოვანი მცენარეების ღირსება უფრო მატულობს, როდესაც მათი განხილვა დეკორატიული თვალთახედვით წარმოებს. ბევრი ერთწლიანი და მრავალწლიანი ბალახოვანი მცენარე ქმნის შესანიშნავ ყვავილნარს და ორნამენტულ ხალიჩას, ერთეულ და ჯგუფურ გადაადგილებებს, ყვავილობენ ხანგრძლივად და სასიამოვნო სურნელით ხასიათდებიან. მრავალი ველური დაბალბალახოვანი მცენარე წარმოქმნის ლამაზ შებამებას სხვადასხვა დეკორატიულ კომპონენტებთან. ბუნების წიაღში დეკორატიულობის ნიშნებით მზარდი ასეთი მცენარეები გადაიტანებოდა საცდელ ნაკვეთებზე, და ხანგრძლივი დაკვირვებისა და შესწავლის შემდეგ ფართოდ გამოიყენებოდა დეკორატიულ მებაღეობაში, კერძოდ, გასამწვანებელი ადგილების გაფორმებისათვის.

მწვანე მშენებლობა გამწვანების სხვადასხვა ელემენტებისაგან შედგება. მათ შორის ყვავილნარის გაფორმებას ძირითადი ადგილი უჭირავს. ყვავილნარში ბიოლოგიურად განსხვავებული მცენარეები ირგვება. თანამედროვე ქალაქებისა და დასახლებული უბნების გამწვანება-კეთილმოწყობაში კულტურაში შეტანილი ველური მცენარე იშვიათად გამოიყენებოდა და საქართველოს ქალაქებში, მის ბალ-პარკებსა და ქუჩა-მოედნებზე ნაკლებად მოიპოვება ყვავილნარები, დამშვენებული ჩვენი მცენარეებით. ამჟამად დეკორატიულ მებაღეობასა და მეყვავილეობაში მიღებული მიღწევები საშუალებას იძლევა კულტურაში დამკვიდრებული ველური მცენარე ფართოდ გამოიყენოთ ყვავილნარების თითქმის ყველა ელემენტში, როგორცაა: კლუმბი, რაბათი, მოლი, არაბესკი, პარტერი და სხვ. ეს ძვირფასი ასორტიმენტი საშუალებას იძლევა, რომ მოწყვოს ალპინარიუმი და ქვის ნაკვეთი. კერძოდ, შვესებული იქნას ქვებსორის სიერცვებში, შეიქმნას კანონზომიერი კომპოზიციები, ხანგრძლივად მოყვავილე მცენარეების ერთეული და ჯგუფური გადაადგილება, მოწყვოს მოლი და კოხტა შებამებები ცალკეულ მცენარეებთან. ქუჩის ნარგობაში გაფორმებული ყვავილნარი ქალაქმშენებლობის არქიტექტურული ანსამბლის ძირითადი კომპონენტთაგანია. საერთო კომპოზიციაში იგი

ქმნის გარკვეულ ლანდშაფტს და მხატვრული ელფერით მნიშვნელოვნად სრულყოფს ქალაქის ესთეტიკურ მხარეს.

წელიწადის განმავლობაში სეზონურ დინამიკას განიცდის ბუნება და მცენარეული საფარი. შეფარდებითი ცვლილება ხდება ქალაქის და დასახლებული უბნების ლანდშაფტში. მრავალგვარი მცენარეებს, როგორებიცაა: ფოთლოვანები, წიწვოვნები, ბუჩქოვნები, მრავალწლიანი თუ ერთწლიანი ყვავილები, ხალიჩოვნები, დაბალბალახოვანი და მრავალი მცენარეული დაჯგუფებანი ვეგეტატიური ორგანოების ფორმისა და ფერის ცვალებადობით ნაირფერადოვნება შეაქვთ არქიტექტურულ ლანდშაფტში. ცხადია, ჩამოთვლილი ნარგაობა გამწვანების თავისებურ ელემენტებს ჰქმნიან. ასეთი ელემენტები, შედგენილი ხანგრძლივად და ლამაზად მოყვავილე დაბალბალახოვანი მცენარეებისაგან, გვაძლევს მაღალ მხატვრული ყვავილნარის სახეს. მაგრამ, მიღებული დეკორატიული იერის გარდა, საჭიროა, ყვავილნარი მხატვრულ ელფერს ინარჩუნებდეს მთელი ვეგეტაციის განმავლობაში, წელიწადის ყველა დროს — დაწყებული ადრე გაზაფხულიდან გვიან შემოდგომამდე. ეს ხდება მრავალწლოვანი დაბალბალახოვნების და ყვავილების ხარჯზე, რომლებსაც დასარგვ მცენარეთა ასორტიმენტში მთავარი ადგილი უკავიათ.

დაბალბალახოვანი და ლამაზად მოყვავილე მცენარეებით შედგენილი ყვავილნარი კომპოზიციურად დამთავრებულ სახეს იძენს, თუ ის კანონზომიერად ერწყმის გარემო ბუნებასა და არქიტექტურულ ნაგებობებს. მაგალითად, საზოგადოებრივ ან ადმინისტრაციულ შენობასთან ყვავილნარის კომპოზიცია აკმაყოფილებს შემდეგ მოთხოვნებს: მჭიდრო კავშირი არქიტექტურულ ნაგებობებთან, ყვავილნარის აგებულება და სტილი შენობის არქიტექტურულ გადაწყვეტას უნდა შეესაბამებოდეს, ხოლო საერთო ანსამბლში ფერისა და ფორმის შეთანწყობა გვერდით თუ შემოგარენში განლაგებული სივრცითი მოცულობის კანონზომიერების ჩარჩოშია მოსაქცევი.

საბალო-საპარკო მშენებლობის ერთ-ერთ სახეს ყვავილნარის დეკორატიული გაფორმება შეადგენს. ყვავილნარის აგებისა და შედგენილობის სტილი შეთანწყობილი უნდა იყოს ბაღისა თუ პარკის საერთო ანსამბლთან, ე.ი. გამწვანების იმ ელემენტთან, სადაც დეკორატიული ხალიჩა თუ ყვავილნარი კომპონენტისა და შემადგენელი ნაწილის სახითაა წარმოდგენილი, ყვავილნარი დეკორატიულად ეფექტურია, როდესაც

მოქცეულია ვრცელი მოლის ფართობში. მისი დეკორატიული ღირსება, აგებულია, ფერის შეთანაწყობა და სხვა ნიშან-თვისებები მოლის ფონზე მკვეთრად გამოხატულია.

ცნობილია, რომ მწვანე მშენებლობის და საბაღო-საპარკო ხელოვნების საწარმოო-პრაქტიკულ საქმიანობაში, კერძოდ ტერიტორიის დაკვალვის პროცესში, გამოიყენება მშენებლობის აგების სამი სტილი: რეკულარული, ლანდშაფტური და შერეული (კომბინირებული). ამ დებულების პარალელურად დაბალბალახოვანი ყვავილნარების აგებაც ამავე წესით ხდება.

რეკულარული ანუ გეომეტრიული სტილის დაბალბალახოვანი ყვავილნარები სწორი არშიებით და ხაზებით იგება. მისი შემადგენელი ნაწილები გეომეტრიული ფიგურისა და თარგებისაგან შედგება, სადაც მრგვალ გამოსახულებას შესაძლებელია, შეეფარდოს ოვალური ან მრუდი ხაზები. გეომეტრიული ფორმის ყვავილნარები გვხვდება: სწორკუთხა, მრგვალკუთხა, ტრაპეციული და სხვ. მათი გამოყენება ხდება იქ, სადაც არქიტექტურული ფორმების სიზუსტე მკვეთრად დახვეწილია და გამოკვეთილი, სადაც სწორი არშიები კანონზომიერად და მკაცრად ეთანაწყობა სწორკუთხა აღნაგობის ყვავილნარებს. რეკულარული ყვავილნარი აგებულებით გარემო არქიტექტურულ ფორმებს და გეომეტრიულ სტილში შექმნილ მწვანე უბანს უნდა ეთანაწყობოდეს. ის ფართოდ გამოიყენება ბაღ-პარკების შესასვლელებში, ხეივნებსა და მოედნებზე, ხალხის თავშეყრის ადგილებში და მოძრაობის რეკულირებისათვის.

ლანდშაფტური ანუ ბუნებრივი სტილით დაგეგმარებული დაბალბალახოვანი ყვავილნარი თავისუფალი და მრავალხაზოვანი აღნაგობით ხასიათდება. იგი ბაღ-პარკების მხოლოდ ლანდშაფტურ ნაწილში გამოიყენება. ვრცელ მოლზე ჯგუფური ან ერთეული წყობის ბუნებრივი კონფიგურაციის ყვავილნარები ასაგებად დიდ სიზუსტეს არ საჭიროებენ. ამ სტილის ქვეშ მცენარეების დარგვა ხდება მერქნიანი ხეების მასივებში, მცირე ბუჩქების ჯგუფებთან, გზა-ჯვარედინზე, თავისუფლად განლაგებული ნარგავებისა და მასივების წინა პირზე. ასეთი ხასიათის ყვავილნართა აგება პროპორციულ კანონზომიერებას არ ექვემდებარება და ლანდშაფტის კომპოზიციებში ბუნებრივი და თავისუფალი წყობით მათი განთავსება ბაღ-პარკების პეიზაჟებს მოხდენილობას მატებს.

ბოლო წლებში თანამედროვე საპარკო-საბაღო ხელოვნებაში ფარ-

თოდ გამოიყენება დაბალბალახოვანი ყვავილნარების გაფორმება ე.წ. შერეული (კომბინირებული) სტილით ბალ-პარკებში საჭიროების მიხედვით გამოიყენება, როგორც რეკულარული სტილი, ასევე მათი შეფარდებით ლანდშაფტური სახის ყვავილნარები. მაგალითად, ბალის შესასვლელში თარგებისა და დაბალბალახოვანი ყვავილნარების დაკვალვა გეომეტრიული ანუ რეკულარული სტილით ხდება, ხოლო ბალის სიღრმეში, სადაც სასურველია, სიჩუმე სუფევდეს (წყნარი დასვენების სექტორი) ლანდშაფტური ანუ ბუნებრივი სტილი გამოიყენება. გვემარების ეს ორი სტილი ერთ და იმავე უბანზე მოთხოვნილებებისამებრ გამოიყენება. შესასვლელში — გეომეტრიული გვემარების სტილი მხატვრული ღირებულების გარდა, გამოირჩევა პრაქტიკული დანიშნულებითაც. კერძოდ, გეომეტრიული თარგებისა და ყვავილნარების სწორხაზოვანი გვემარება საშუალებას იძლევა, ბალში შემოსულ დამსვენებელთა ნაკადი განტვირთოს და მათი მოძრაობის მიმართულება დაარეგულიროს. რაც შეეხება ბალის სიღრმეებს და პერიფერიულ ნაწილებს, ლანდშაფტური სტილის გამოყენება მიზანშეწონილადაა მიჩნეული, ვინაიდან დამსვენებელს სიამოვნებს ბუნებაში სეირნობა, ხიბლავს სიწყნარე და ამ კავშირს ნახულობს ლანდშაფტურად დაგვემარებული ბალის პეიზაჟურ ნაწილში.

ქალაქის და დასახლებული ადგილების გამწვანებაში გეომეტრიული ფორმის ყვავილნართა (მრგვალი, ოვალური, წრიული, მრავალწახნაგა, სწორკუთხა, რთული არაბესკები, გადაწული ორნამენტები) ხშირი გამოყენება გაფორმების საერთო კომპოზიციის ერთფეროვნებას იწვევს და მათი მხატვრული ღირებულება მნიშვნელოვნად ქვეითდება. მაგრამ, გეომეტრიული სტილის ყვავილნართა მთლიანი უგულებელყოფაც არ შეიძლება. მაგალითად, დაბალბალახოვანი მცენარეებით შექმნილი ორნამენტული ყვავილნარი ამართლებს ფუნქციონალურ გაადგილებასა და დეკორატიულ დანიშნულებას. ეს შესაძლებელია მოხდეს ისტორიულ ძეგლებთან და ძველ შენობა-ნაგებობებთან. ქალაქისა და რაიონული დასახლებების გამწვანებაში გეომეტრიული ყვავილნარები შესაძლებელია, გვემარებოდნენ განაწილდეს გაფორმების მასივში. ცენტრალურ და ადმინისტრაციულ შენობებთან თვალსაჩინოებისათვის სეზონური ხასიათის ნაკვეთბიც იქმნება.

მწვანე მშენებლობასა და დეკორატიულ მებაღეობაში ცნობილია ყვავილნარის რამოდენიმე ფორმა და სახე. მათი დაჯგუფება წარმოებს

ყვავილნარის ფორმის, ფართობის, აგებულების, შემადგენლობის და შინაარსის მიხედვით თანამედროვე გაფორმებაში მიღებულია სხვადასხვა სახისა და ფორმის დაბალბალახოვანი ყვავილნარები: პარტერი, კლუმბი, რაბატი, არაბესკი, არშიები, ერთეული ან ჯგუფური ნარგავები, ლანდშაფტური და თემატური ყვავილნარები.

საქართველოს დაბალბალახოვანი მცენარეები ფართოდ გამოიყენება ქვის ბაღებსა და ალპინარიუმებში. ქვის ბაღი ხელოვნურად შექმნილი მცირე სიმაღლის რელიეფური ნაკვეთია, სადაც თავმოყრილია დაბალბალახოვანი და ნაგალა დეკორატიული მცენარეები. ზოგჯერ ასეთ ნაკვეთებში ტანდაბალი და გართხმული ბუჩქები და ნახევრად ხეებიც ირგვება. ალპინარიუმი გეოპლასტიკის თვალსაჩინო ნიმუშია. იგი ხელოვნურად შექმნილი დაბალი სიმაღლის გორაკიანი უბანია, რომელიც გაფორმებულია მაღალი მთის (სუბალპური და ალპური) მცენარეებით მისი დანიშნულებათა, მნახველი გაეცნოს ალპიურ ფლორას და თვალსაჩინოებისათვის იხილოს მთის ლამაზი ლანდშაფტი.

ქვის გორაკების და ალპინარიუმის ადგილმდებარეობის შერჩევით სათვის სასურველია, ნაკვეთი პასუხობდეს მაღალი მთის სარტყელის დაბალბალახოვანი მცენარეულობის დაჯგუფებას და სუბალპური ფორმაციის ბუნებრივი ლანდშაფტის დამახასიათებელ პეიზაჟებს. გამწვანების ეს ელემენტები ქვეობა შემადღებულ და რელიეფურად მკაფიოდ გამოსახულ გორაკებზე, დაქანებულ ფერდობებზე და საყრდენი კედლის ძირში. ამ ადგილებში მიწის ზედაპირი უსწორმასწოროა, ნათლად გამოკვეთილი ჩაყარდნილი და შემადღებული ადგილებით კლდის ბაღი და ალპინარიუმი კეთდება იქ, სადაც გასაფორმებელ დაბალბალახოვან მცენარეულობას ბუნებრივი ლანდშაფტი უქმნის პირობებს.

ქვიანი გორაკები დანიშნულებით და გაფორმებით განსხვავდებიან ალპინარიუმისაგან. ქვა-გორაკიანი გაფორმების დანიშნულებათა, ტანდაბალი ყვავილებით და დაბალბალახოვანი მცენარეული ასორტიმენტით მოწყობის კლდოვანი და ქვიანი ადგილების გაფორმება. ბაღ-პარკებში ასეთი ნაკვეთები იქმნება უსწორმასწორო ადგილებში: შემადღებებზე, ხეში, ბორცვზე, წყლის ელემენტებთან და სხვ. ქვიანი გორაკის ბუნებრივი იერიისათვის საჭიროა, შემოგარენი ბუნებრივ მოტივებს დაუწყვემდებაროთ გაფორმების ეს ელემენტი ბევრად იგებს, როდესაც გორაკის უკანა პირზე ნაგალა ან გართხმული ბუჩქები ირგვება, რომლებიც

თავისებურ ფონს წარმოქმნიან. ასეთი მცენარეებისათვის დასარგველი ადგილი გონივრულად უნდა შეირჩეს, რათა დანარჩენი ყვავილები და მცენარეულობა არ დაიჩრდილოს.

ქვის გორაკის მოწყობაში გაფორმების ძირითად ელემენტს ქვა წარმოადგენს. ქვების ლამაზად განთავსება დეკორატორის დიდ ნიჭს, გემოვნებასა და გამოცდილებას მოითხოვს. ლამაზი ქვის გამოსაჩენად აღმოსაჩენია თვით ქვა, შემდეგ კი მისი მხატვრული ნაწილები. ცნობილია, რომ ქვა ლამაზი მხრიდან თავსდება. ამიტომ ქვის მუდმივ განლაგებამდე ნაკვეთი მრავალმხრივ შეისწავლება. დეკორატიული ლოდის ან ქვების დადგმისას ქვის მძიმე ნაწილი ქვემოთაა მოქცეული. ასევე მძიმე ლოდები და მოცულობით დიდი ზომის ქვები გორაკის ქვედა ნაწილშია განლაგებული, ხოლო მოცულობით პატარა და დეკორატიულად მცირე ქვები გორაკის ზედა ნაწილში თავსდება. ქვების ერთიმეორეზე დალაგებას უნდა ვერიდოთ გორაკი სასიამოვნოა, როდესაც ქვები ბუნებრივად ერთმანეთს ებჯინება. გორაკის საერთო ანსამბლიდან რამოდენიმე ლამაზი ქვა შეიძლება გამოვყოთ და ერთეულის სახით განვალაგოთ ამით ქვის მხატვრული მხარე უფრო თვალსაჩინო და დიდებული ხდება.

ალპინარიუმი და ქვიან გორაკებში ქვა-ლოდები გარკვეულად დაჯგუფებული და კანონზომიერად გაწყობილ მდგომარეობაში თავსდება. უნდა მოერიდოთ ქვების ქაოსურად განლაგებას. ქვების ერთფეროვანი დაჯგუფება და არასწორი განლაგება შეიძლება გამოსწორდეს ხე-ბუჩქოვანი მცენარეებისა და ყვავილების ხარჯზე, რომლებიც ფორმისა და ფერის მიხედვით საშუალებას იძლევა, საჭირო დეკორატიული ხერხები გამოვიყენოთ მშენებლობისას ქვებს შორის მცენარეების დასარგავად გარკვეული ზომის უბეები კეთდება. უბის ზომა მცენარის ასაკზეა დამოკიდებული. მაგალითად, მერქნიან მცენარეებს კვების არე დიდი აქვთ ამიტომ, სათანადო უბე დიდი ზომისა კეთდება, და მოითხოვს დამატებით ქვების შემოწყობისა და საკვები ნივთიერებებით მდიდარ საბალო მიწას (კახელაძე, 1960). დეკორატიულ ქვასა და მცენარეს შორის თანფარდობათა დროს უპირატესობა მცენარეებს უნიჭება, ხოლო ქვა მეორეხარისხოვანი, დამხმარე ელემენტია. ქვის დანიშნულებაა, საერთო ანსამბლში შეიტანოს დეკორატიული შეთანწყობა, შექმნას კარგი წყალგამტარიანობა, ნიადაგს შეუნარჩუნოს ტემპერატურა და ტენიანობა. ალპინარიუმი და ქვიანი გორაკი განათებული, მზიან და ღია

ადგილზე ეწყო. ასეთი ადგილებისათვის სასურველია, სამხრეთის, დასავლეთის, ჩრდილოეთ-აღმოსავლეთის და ჩრდილო-დასავლეთის ექსპოზიცია იქნეს შერჩეული. მცენარის ზრდა-განვითარებაზე უარყოფითად მოქმედებს ფერდობები და ძლიერ დაქანებული ადგილები, დაკვალვის დროს მცენარეების მოვლისა და აგროტექნიკური ღონისძიებების გაადვილების მიზნით, გზა-ბილიკები და პატარა მოედნები ეწყო. ეს ელემენტები ბუნებრივად კოხტა ლანდშაფტს ებამება.

ველური და კულტურული დაბალბალახოვნები აღპინარიუმსა და ქვის გორაკებში ირგება ერთმანეთისაგან 5-15 სმ, ხოლო საშუალო სიმაღლის ხანგრძლივად მოყვავილე მცენარეები 15-25 სმ დაშორებით ყვავილოვანი მცენარეებისათვის დარგვის საუკეთესო დროა გაზაფხული. ამ პერიოდში (გაზაფხული) ყვავილობისათვის სასურველია, მცენარე შემოდგომაზე დაირგას (ოქტომბერი), ხოლო ზაფხულის ყვავილობისათვის მცენარეები ადრე გაზაფხულზე ირგება. საერთოდ, ველური დაბალბალახოვანი მცენარეების დარგვა შესაძლებელია ადრე გაზაფხულიდან შემოდგომამდე. მოვლა და აგროტექნიკური ღონისძიებები მეტად მარტივია. მაგალითად, გამარგვლა (სარეველის მოსპობა) ორ კვირაში ან თვეში ერთხელ ხდება, მორწყვაც ხშირად არ წარმოებს, ვინაიდან ქვის ბალის ასორტიმენტის უმეტესობა ბიოლოგიურად ქსეროფიტული, მშრალი კლიმატის წარმომობისაა, რომლებიც ბუნებაში სამხრეთ საქართველოს ქვედა მთიან სარტყელშია გავრცელებული, კერძოდ, მთიან ქსეროფიტურ, კლდოვან-ჩამონაშალ ფერდობებზე და უდაბნოს ტიპის მცენარეულ ფორმაციებში.

ქვის ბაღების გაფორმება მწვანე მშენებლობის და გამწვანების ერთ-ერთი ორიგინალური ფორმაა. ამ მიმართულებამ ფართო გამოყენება უნდა ჰპოვოს სამხრეთ რეგიონში განლაგებული ჩვენი ქალაქებისა და დასახლებული ადგილების (თბილისი, რუსთავი, თელავი და სხვ.) კეთილმოწყობაში, მაგრამ წარმოებაში თუ პრაქტიკაში ამ სტილის დანერგვისათვის შესაბამისი ასორტიმენტია (ველური, დაბალბალახოვნები) დასამზადებელი. შესაძლებელია დასარგავი მასალის მოპოვება, ბუნებიდან გადმორგვა ცოცხალი სახით, მაგრამ ისმება კითხვა რა რაოდენობისა? დაბალბალახოვანი მცენარეები ამ მხრით დამაკმაყოფილებლად უკუებიან მცენარეთა გადარგვას, დაყოფას, გამრავლებას, თუ ეს პროცესი ბიოლოგიურად სასურველ დროში ხდება (ოქტომბერი-მარტი). ბუნებაში

მცენარეთა გაჩანაგების თავიდან არიდების მიზნით სასურველია, გამწვანების მასალა თესვებიდან — თესვის წესით მივიღოთ.

(Сердюков Б., 1965) მიხედვით ბუნებაში შეგროვებული თესლის ნათესარებიდან მიიღება ძლიერი და მყარი მცენარეები, ხოლო ცოცხალი მცენარეების კულტურაში გადატანისას სახეობის ან ჯიშის ამოვარდნები ხდება. დაბალბალახოვანი მცენარეების ნათესაური ჩითილებიდან მიღებული მასალა (ნახარდი) იმდენად ძლიერია, რომ ადვილად იტანს გადარგვას და დაყოფას. ამ მეთოდით, წინასწარი სელექციის გარეშე, მიღებული მცენარეები გამწვანებისათვის წარმოადგენს უძვირფასეს მასალას.

ეროზიასთან ბრძოლას და მოძრავი სუბსტრატების დამკარგებას განსაკუთრებით დიდი მნიშვნელობა ენიჭება ქალაქებისა და დასახლებული რაიონების გამწვანება-კეთილმოწყობის დროს. ბუნების ამ მოვლენის შეფერხების თუ რადიკალურად ბრძოლის საშუალებას კაპიტალური და საინჟინრო ნაგებობები წარმოადგენს, რაც ამ ღონისძიებას ძვირადღირებულს ხდის. შედარებით ეკონომიური და ნაკლები დანახარჯებით გამოირჩევა მცენარეული საფარის გამოყენება, კერძოდ ამტანუნარიანი და მყარი კორდით (ბელტი) ეროზიული ადგილების გადაფარვა ან ღრმად ჩამღწევი ფესვთა სისტემის მქონე მცენარეების გამოყენება. აქაც პერსპექტიულ სახეობას დაბალბალახოვანი მცენარეები წარმოადგენენ, თუმცა ბალახთესვასთან და დარგვის პროცესთან შედარებით, უპირატესობა ბუნებრივი კორდით საფარის დაგებას ანუ მობელტვას ეთმობა. მოლის შექმნისას ეს დაჩქარებულ და უმოკლეს ვადებში საფარველის მოშადება-გამწვანებაში ფრიად მიღებულია, განსაკუთრებით ძლიერ დახრილი და ციცაბო კალთების ბელტით დაფარვის დროს.

მართალია, მობელტვას დადებითი თვისებები იმ შემთხვევაში აქვს, როდესაც ბელტი ბუნებაში მოიპოვება ან კორდმექმნელი ბალახის ხელოვნური ფართობები წინასწარაა მოშადებული. ბუნებრივი კორდით მობელტვის საწინააღმდეგო აზრიცაა შექმნილი. (Абесаძე Г., 1980) მიუთითებდა მობელტვის უარყოფით და მკუნე შედეგებზე: 1. არაერთგვაროვანი ბუნებრივი კორდი შეიცავს მრავალ უხემ და სარეველა ბალახს, რომლებიც თანდათან განდევნიან ჭეშმარიტ კორდწარმოქმნელებს, 2. ბუნებრივი კორდი შუა და ზედა მთიანი ზონიდან შედარებით ქვედა ზონის მშრალი ჰავის პირობებში გადატანისას სწრაფად გადაგვარდება, 3. ბუნებრივი კორდის მომარაგების და დაშადების ფართობების მდგო-

მარეობა შესაძლებელია შემდგომში შეუქცევადი პროცესის მსხვერპლი გახდეს და ეროზიული შედეგებით დამთავრდეს. ავტორი ასკენის, რომ ბუნებრივი კორდის დამზადება და უბნების მობელტვა პრაქტიკულად ამოსაღებია.

დეკორატიული ნიშან-თვისებების საფუძვლიანმა შესწავლამ განაპირობა საცდელი მცენარეების მრავალმხრივი თვისებების დადგენა-გამოვლენა და ამ მცენარეების პრაქტიკაში გამოყენების ფართო შესაძლებლობა. ამიტომ მიზანშეწონილად მოეჩინეთ ჩაგვეტარებინა საქართველოს ფლორიდან შერჩეული დაბალბალახოვანი მცენარეების დეკორატიულ-საწარმოო დახასიათება, სადაც შევიდა თითოეული მცენარის ფოთლის შეფერილობა წელიწადის სეზონების მიხედვით, ყვავილების ფერი, დეკორატიული თვისებების ცვალებადობა და სხვ. აგრეთვე საშუალება მოგვეცა, წარმოებაში ფართოდ დანერგილი დაბალბალახოვნების პრაქტიკული გამოყენების თვისებები (სამკურნალო, საკვები, პარფიუმერია, სასოფლო-სამეურნეო და სხვ.) განგვესაზღვრა, ამ მიზნით საქართველოს დაბალბალახოვანი მცენარეების დეკორატიულ-საწარმოო კლასიფიკაციაში თავმოყრილია 17 ოჯახის, 67 გვარის და 178 სახეობის პერსპექტიული მცენარეები.



საქართველოს დაბალმალახოვანი მცენარეუბის დეკორატიული-საწარმოო კლასიფიკაცია

ცხრილი 7

მცენარის სახეობა	ფოთლის ფორმა		ფორმა	ფერადობა	ფერადობის ინტენსივობა	მედიანობა									
	წიფი	საფოთლო				7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Apocynaceae Juss კნაფიისებრი															
Vinea L. გველის სურო	მწვანე			25.10	27.11	+	+	+				+	-	+	+
V. herbacea Walldst. et Kit.	მწვანე		ლაღვანი	30.12		+	+					+		+	+
V. pubescens D' Urv.	მარად მწვანე		ლა ღაღვანი			+	+					+		+	+
Araliaceae Juss. პოლიპოდისებრი															
Hedera L. სურო															
H. helix L.															
H. colchica (C. Koch) C. Koch	მარად მწვანე		მუც. მწვანე			+	+					+	-	+	+
Asteraceae პატრიისებრი (ჩოღაფურცლოვანი)															
Achillea L. ფარსმანდუკი	მწვანე			15.11		+									+
A. filipendulina Lam.	მწვანე		ყვითელი	20.11		+									+
A. millefolium L.	მწვანე		ლა ეარად			+									+
Antennaria Gaetn. ბუკეტანი	ყვითელი														
A. caucasica Boriss.	ყვითელი	+	თეთრი	15.8		+									-
Anthemis L. ირავი															
A. dumetorum Sosn.	ლა მწვანე		თეთრი	15.11		+									-
A. marschalliana Willd.	მწვანე		ყვითელი	15.11		+									-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Brassicaceae ვერძოსანნი															
Aethionema R. Br. კოორნება															
A. cidentulum N. Busch.	ლვა	+	ვარდისფერ.	20.11	1.12	+									-
Alyssum L. აღსუმბი															
A. murale Waldst. et Kit.	ლვა		ყვითელი	+	+	+					-				-
A. trichostachyum Rupr.	-.-	+	-.-	+	+	+					-				-
Arabis L. არაბულა															
A. caucasica Schlecht.	ლვა	+	თეთრი	+	+	+					-				-
Draba L. კვარცხანა															
D. bryoides DC.	შენ.	+	ყვითელი	+	+	+					-				-
Coluteocarpus Boiss ბუმბარა															
C. versicaria (L.) Holmboe	ღია შე.	+	თეთრი	+	+	+					-				-
Campanulaceae მარტყალები															
Campanula L. მარტყა															
C. armazica Chardze	შენ.		ლურჯი	+	+	+					-				-
C. aucheri A. DC.			ლურჯ-ოვსც.	+	+	+					-				-
C. collina Bieb.			მკვლარევი	+	+	+					-				-
C. kemulariac Fomin		+	ლურჯი	+	+	+					-				-
C. petrophila Rupr.		+	ღია ლურჯი	+	+	+					-				-
C. raddeana Trautv.	-.-	+	ოსცვრი	+	+	+					-				-
Caryophyllaceae მობაკლები															
Arenaria L. არენარია															
A. rotundifolia Bieb.	შენ.	+	თეთრი	+	+	+					-				-
A. lychnidea Bieb.	-.-	+	ვარდისფ.	+	+	+					-				-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<i>Scleranthus L. წიბა</i>	ლგა		მთიანი	+	+	+					-	-		+	+
<i>S. perennis L.</i>															
<i>Herniaria L. კაფანა</i>	ლა მწე- რუბი	+	ლა თვრი მთიანი	+	+	+	-	-						+	+
<i>H. caucasica Rupr.</i>															
<i>H. incana Lam.</i>															
<i>Petrorhagia (Ser. ex DC.) Link</i>	მწან.	+	კარდსუ.	+	+	+	-	-						-	-
<i>L. saxifraga (L.) Link</i>															
Crassulaceae მრუკანასკნირი															
<i>Sedum L. კლდის ღება</i>	მწან.		ყოფილი თვინი	+	+	+	+	+	-	-	-	-		+	+
<i>S. acre L.</i>															
<i>S. album L.</i>		+		+	+	+	+	+	-	-	-	-		+	+
<i>S. annuum L.</i>		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+
<i>S. caucasicum (Grossh.) Boriss.</i>		+	მწე- თვინი	+	+	+	+	+	-	-	-	-		+	+
<i>S. gracile C.A.Mey.</i>	ლა მწე- მწან		თვინი	+	+	+	+	+	-	-	-	-		+	+
<i>S. hispanicum L.</i>															
<i>S. involvcratum Bieb.</i>			ლა ყოფილი თვინი		+	+	+	+	+	+	+	+		+	+
<i>S. oppositifolium Sims</i>															
<i>S. pallidum Bieb.</i>		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+
<i>S. rubrum (L.) Thell.</i>	მუკ მწე-	+	მოწითალი	+	+	+	+	+	-	-	-	-		+	+
<i>S. spurium Bieb.</i>		+	ლა კარდ- კარდსდუერი	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+
<i>S. stevenianum Rouy et Camus</i>															
<i>S. stoloniferum S.G. Gmel.</i>															
<i>S. subulatum (C.A.Mey.) Boiss.</i>	რუბი მწან.	+	თვინი. ყვით. წითელი	+	+	+	+	+	-	-	-	-		+	+
<i>S. tenellum Bieb.</i>		+		+	+	+	+	+	-	-	-	-		+	+

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
I.amilicace ტუჩოსებნი															
Ajuga L. პარმინდა															
A. orientalis L.	შენ.		ცხენი	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
A. reptans L.	-.-		ლურჯ. ცხენ.	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	+
Glechoma L. ოლიზ															
G. hederacea L.	შენ.		ლურჯ.	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	+
Prunella L. შავიყვავილე															
P. grandiflora (L.) Scholl.	მკვ. შევ.		ლურჯ. იმდ.	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	+
P. laciniata (L.) L.	შენ.		-.-	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	+
Salvia L. სალვი															
S. compar Trautv. ex Grossh.	რუხ. შევ.		ისმენი	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	+
S. garedjii Troitzk.	რუხი	+	-.-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Scutellaria L. მუზარადა															
S. orientalis L.	შენ.		ყვითელი	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
S. sosnowskyi Takhil.	-.-	+	-.-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Siachys L. დვალეთური															
S. germanica L.	რუხი		ისმენი	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
S. inflata Benth.		+	იმდ. ლურჯ.	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
S. lanata Jacq.	-.-	+	ისმენი	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Teucrium L. კუტობლანი															
T. nuchense C. Koch	ლვა		მკვამული	12.10	10.12	+	-	-	-	+	-	-	-	-	+
T. orientale L.	რუხი		ცხენი	15.11	5.12	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
T. polium L.	-.-		თეთრი	14.11	4.12	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Dactylis L. სასიოფრი	ღია შვე.	+	მიწვეანი			+			+			+	+	+	+
D. glomerata L.															
Festuca L. წიგანა	შვეან.	+	მიწვეანი			+			+			+	+	+	+
F. pratensis Huds.						+			+			+	+	+	+
F. rubra L.						+			+			+	+	+	+
F. valesiaca Gaudin						+			+			+	+	+	+
Koeleria Pers. კერწეურა															
K. cristata (L.) Pers.	შვეან.	+	ტყით. იხსე.			+			+			+	+	+	+
Lolium L. კონდარი															
L. perenne L.	შვეან.	+	ღია შვეანე			+			+			+	+	+	+
L. multiflorum Lam.		+				+			+			+	+	+	+
Melica L. მღლიკ															
M. altissima L.	შვეან.	+	მიწვე. იხსე.	+		+			+			+	+	+	+
M. minor Hack.		+	ტუქი ტენამ.			+			+			+	+	+	+
M. transsilvanica Schur		+	ტყით. იხსე.			+			+			+	+	+	+
Paspalum L. ლაკარტა															
P. paspalodes (Michx.) Scribn.	შვეან.	+	ტყით. შვეანე			+			+			+	+	+	+
Poa L. თეგეჟასარა															
P. alpina L.	ღია შვე.	+	ღია შვე.			+			+			+	+	+	+
P. bulbosa L.	შვეან.	+				+			+			+	+	+	+
P. pratensis L.		+	მიწვეანი	+		+			+			+	+	+	+

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Potentilla L. მარწყვა ბალახი	შენ.		ყოფილი	10.11	2.12	+									+
<i>P. brachyptera</i> Fisch. Et c. A. Mey. ex Lchm.															+
<i>P. argentea</i> L.				2.11	31.11	+									+
<i>P. reptans</i> L.	- -		- -	8.11	4.12	+									+
Sibbaldia L. ფსებგარა	შენ.	+	ყოფილი			+	+	-	+	+	-		+	+	+
<i>S. parviflora</i> Willd		+	- -	+		+	+		+	+			+	+	+
<i>S. scniqabra</i> C.A. Mey.	- -														
Saxifragaceae ფივგასებრი															
Saxifraga L. ფივგა	ლვა	+	თუბი	+	+	+								+	+
<i>S. cartilaginea</i> Willd.															
Scrophulariaceae მუნამალსებრი															
Veronica L. ჩაღანდარი	შენ.		ცისფრი			+	-	-	-	-					+
<i>V. armena</i> Doiss. et Huert						+									++
<i>V. gentianoides</i> Vahl															++
<i>V. oriantalis</i> Mill.															++
<i>V. peduncularis</i> Bieb.	შენ		ცისფრი												++
<i>V. petraea</i> (Bieb.) Stev.															++
<i>V. orchidea</i> Crantz															++
<i>V. telephifolia</i> Vahl	- -	+	ცისფრი	+	+										++
Violaceae იმებრი															
Viola L. ია	შენ.		ლურჯი	+		+	+	+	+	+	+	+			++
<i>V. alba</i> Bess.		+	იხვ. ლურჯ.	+		+	+	+	+	+	+	+	-		++
<i>V. odorata</i> L.		+	ლურჯი	+		+	+	+	+	+	+	+	-		++
<i>V. oreocles</i> Bieb.	- -	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+			++

4.3 ძართული ჩუქურთმის და დაბალბალახოვანი მცენარეების დანერგვა ეროვნული ორნამენტული ყვავილნარების გამწვანებაში

საქართველოს ველური და კულტურული ფლორის დაბალბალახოვანი მცენარეები ფართოდ გამოიყენება ლანდშაფტური და ორნამენტული ყვავილნარების შექმნაში. ამ მცენარეების, უკვე გამოცდილი, ფართო ასორტიმენტით შესაძლებელი გახდა, შევექმნა ორნამენტული ხალები, ხოლო დეკორატიული მოტივებისათვის მიგვემართა ჩვენი ხალხის მატერიალური კულტურის მემკვიდრეობისათვის ხელოვნების დარგში.

საქართველო მდიდარია აწმყოთი და წარსულით, მდიდარია მრავალდარგობრივი ხელოვნებით, რომელიც საუკუნეების მანძილზე ისახებოდა და ვითარდებოდა. ხელოვნების განვითარებას ხელს უწყობდა სახელმწიფოს გეოგრაფიული მდებარეობა, მჭიდრო კავშირი დასავლეთისა და აღმოსავლეთის ქვეყნებთან, ქრისტიანული სარწმუნოებისა და კულტურის განვითარება, სახელმწიფოს მატერიალურ-ეკონომიკური სიძლიერე და, ბოლოს, ქართველი ხალხის უბადლო და მდიდარი ნიჭი, ქართველ ხელოვნათა თაობები, რომლებმაც მრავალი საუკუნის მანძილზე გამოიმუშავეს ეროვნული სტილი. თავიანთ ნაკეთობებში ქართველმა ოსტატებმა შთაბერეს სული, ცხოვრება, ადათი, ზნე-ჩვეულება და დროთა ვითარებაში გამოიმუშავებული გემოვნებით და შესრულების წესით შექმნეს მაღალმხატვრული ხელოვნების დარგები: ფერწერა, კედლის მხატვრობა, მხატვრული კვეთილობა ქვასა და ხეზე, ლითონის მოჭედილობა, მხატვრული კერამიკა, მინანქრის დამუშავება, ხელნაწერთა მხატვრული შესრულება, ქსოვა, ქარგულობა, ხურობა და სხვა მრავალი, რაც ოქროს ასოებითაა ჩაწერილი მსოფლიოს კულტურულ მემკვიდრეობაში.

ქართული ხელოვნების ისტორია ამ მხრივ თითქმის დაუშრეტელ მასალას იძლევა. ქვასა და ხეზე კვეთილობა, ფერწერა, ფრესკული მხატვრობა, ლითონის ჭედურობა, მოზაიკა და მინანქარი აუარებელ და ჯერ გამოუყენებელ საგანძურს წარმოადგენს ჩვენი დეკორატიული მებაღეობისათვის. არანაკლებ საინტერესო მასალას იძლევა ისეთი საყოფაცხოვრებო ნივთების მოკაზმულობაც, როგორცაა: მხატვრული კერამიკა, ტანსაცმლისა და სამკაულების მოქარგულობა, ლითონის მონეტები, ხატები და

საბრძოლო იარაღები, მუსიკალური საკრავებისა და ჭურჭლეულობის მოკაზმულობა და ა.შ. განსაკუთრებული სიმდიდრით ხასიათდება ჩვენი ხუროთმოძღვრული ძეგლების ქვაზე და ხეზე ამოკვეთილი დეკორი.

ორნამენტული ხელოვნების ჩასახვა, წარმოშობა და განვითარება ყოველთვის იყო და არის დაკავშირებული გარემომცველ, რეალურ სამყაროსთან. სწორედ ბუნებაში უძებნიათ ჩვენს წინაპრებს თემატიკა შემდგომში ორნამენტული ბრწყინვალე ფორმების გამოსაუღლენად და შესანიშნავი მაღალი მხატვრული სახეების შესაქმნელად, რაც ამჟამად ქართული ორნამენტული სტილის სახელწოდებითაა ცნობილი.

ქართული ხუროთმოძღვრებითი ორნამენტიკა საუკუნეების მანძილზე ვითარდებოდა, როგორც სახვითი ხელოვნების ცალკე დარგი, მაჩვენებელი ერთ მხრივ ხალხის მატერიალური კულტურის მაღალი დონისა და მეორე მხრივ, მისი მხატვრული შემოქმედების უნარისა.

შპერლინგისა და კრაუჩენკოს (1954) მიხედვით ქართული ეროვნული ორნამენტი ადრინდელი ხანიდანაა ცნობილი (IV-VI სს). აღნიშნულ საუკუნეებში აგებულია ეროვნული ხუროთმოძღვრების მშვენიერ ბოლნისის სიონი და მცხეთის ჯვარი. „მცხეთის ჯვრის ტაძარზე ორნამენტით გამოყოფილია და გაცხოველებულია მხოლოდ საკურთხევის აფსიდის სამი სარკმლის გამაერთიანებელი თავსართი; ამგვარად, ქართული ფეოდალური ხუროთმოძღვრების აყვავების პირველი ხანის დამახასიათებელი ნიშანია ზომიერება და სიმტკიცე ფასადთა გაფორმებაში.“

მეცნიერულად დასაბუთებულია, რომ ქართულმა ეროვნულმა ორნამენტიკამ განვითარებისა და მომწიფების უმაღლეს მწვერვალს მიაღწია XII საუკუნეში, როდესაც საქართველო ეკონომიკური და მატერიალური სტაბილობით, აღმოსავლეთით უძლიერეს სახელმწიფოდ ითვლებოდა.

ქართული ოქრომჭედლობის უბადლო ოსტატმა ბექა ოპიზარმა, თავისებური ბრწყინვალე და საოცარი სტილის გამომუშავებით, მიაღწია ისეთ მაღალმხატვრულ ნაწარმოებს, რომლის „ზუსტ განმეორებას ჩვენ ვერ ვპოულობთ ვერც ქართულ ხელოვნებასა და ვერც ბიზანტიურ ოქრომჭედლობაში“ (შ.ამირანაშვილი, 1956).

ქართული ორნამენტიკა ქართულ ნივთებზე წარმოდგენილია ფართო დიაპაზონით განსაკუთრებული ადგილი მცენარეულ მოტივებს უჭირავს. მაგალითად, მუხისა და სამყურა ფოთლის გამოსახულება მცხეთის ჯვრის სარკმლის ზედახე, ვაზის ფოთოლი ან მტკვანი სვეტიცხოვლის

ფასადზე, ვაზის ლერწები და ღერო ხახულის ხატის ოქრომჭედღურ პერანგზე და სხვ.

დაბალბალახოვანი მცენარეებით შექმნილი და ქართული ჩუქურთმით გამოკვეთილი ორნამენტული ხალი ბალ-პარკების, სკვერის და სხვა მწვანე მშენებლობის ძირითად და საყურადღებო გამწვანების კუთხეს წარმოადგენს, რომელიც განუყოფელ ნაწილად ითვლება იმ მწვანე გასაფორმებელი ჯგუფის საერთო ანსამბლისა, რომლის შემადგენლობაშიც შედის. ორნამენტული ხალი იგება: ხალხის თაემყვრისა და ინტენსიური მოძრაობის, ღია სივრცით, გამოსაჩენ და ყველასათვის ადვილად აღქმით ადგილებში, ბალ-პარკების აქტიური დასვენების ნაწილებში, თუმცა მცენარეული კომპოზიციის შექმნის პროცესში ერთ-ერთი მთავარი ფაქტორია რელიეფი — ადგილმდებარეობის გეოპლასტიკური გაადგილება, სადაც ღია სივრცეში დეკორატიული ლაზათის გამოსაჩენად კომპოზიციური ელემენტია (მცირე არქიტექტურული ფორმა, მცენარე ან მათი ჯგუფი) განთავსებული, იმდაგვარად, რომ მისი ხილვა ნებისმიერი წერტილიდან შეიძლებოდეს. ხელსაყრელი გარემოების არ არსებობის გამო მცენარე ირგება ხელოვნურად ან ბუნებრივად შემადღებულ ადგილზე, მნახველისათვის გამოსაჩენ ადგილებში, თუმცა ზოგჯერ საწინააღმდეგო ვითარებაც იქმნება. ცნობილია, რომ ყვავილნარის ან ორნამენტული ხალის გვემარებისას წინასწარ შედგენილ არქიტექტურულ პროექტში მხედველობაში მიიღება ეკონომიკური ვითარება და ადგილმდებარეობის რაციონალური გამოყენება. მაგრამ არა კომპეტენტური სპეციალისტების მიერ, რომლებიც არ არიან ბუნების ენთუზიასტები და მოტრფიალენი, ყვავილნარის დაგეგმარება ხდება ბულდოზერისა და თანამედროვე ტექნიკის უხეში გამოყენებით, რაც იწვევს ბუნების რელიეფური ადგილების დისბალანსს: საინტერესო რელიეფური ადგილების მოსწორება-მოშანდაკებას, კოხტა ბექობების ჩამოჭრას, ხეობებისა და ტაფობების ამოუსებას, ტყისა და ბუნებრივი კორომების გაჩეხვას და სხვ. ანალოგიური პრინციპებია დაცული დეკორატიულ ყვავილნართა ნაკეთობაში. ორნამენტული ხალისა და შემადგენელი ჩუქურთმა — არშიების გამოსაჩენად, საჭიროა ნაკვეთის მოსწორება-მოშანადების პროცესში მოხდეს ჯეროვანი რელიეფის შექმნა. ძლიერი ქანობი მიუღებელია, რადგანაც დეკორატიული ნაკეთობა ღებულობს რაკურსის გამოსახულებას და ვიზუალურად მცენარეული კომპოზიცია დეფორმაციას განიცდის.

საქართველოს ქალაქებისა და დასახლებული ადგილების ბალ-პარკებსა და ქუჩა-მოედნებზე საჭიროა კლუმბის, რაბატის, არაბესკის, არშისა და სხვა ხალების ელემენტებში ფართოდ დაინერგოს და გამოყენებულ იქნეს საქართველოს ველური დაბალბალახოვანი მცენარეებით შექმნილი ქართული ორნამენტული ყვავილნარები, სახელდობრ: ამჟამად, ჩვენი მდიდარი ორნამენტისა — ქართული ეროვნული ჩუქურთმა ამ მიმართულებით, შეიძლება ითქვას, ხელშეუხებელიცაა. ამის შესახებ ჩვენი ღვაწლმოსილი მეცნიერი ფ.ჯავახიშვილი (1946) ჯერ კიდევ გასული საუკუნის 50-იან წლებში ხაზგასმით აღნიშნავდა: „თანამედროვე ქართულ ხელოვნებას ძველმა მუშაკებმა ამ მხრით მეტად მდიდარი და მრავალფეროვანი მემკვიდრეობა დაუტოვეს, რომლის ოდნავად მაინც შესაფერისად გამოყენება სამწუხაროდ ჯერ ვერ მოგვიხერხებია“

რატომ მიეცა ჩვენ წინაპართა და ნიჭიერ ოსტატთა შემოქმედება დავიწყებას? რა უშლის ხელს ქართულ ჩუქურთმის მაქსიმალურად გამოყენებას ხელოვნების სხვადასხვა დარგში? რატომ არ შეიძლება კლასიკური და უცხო ქვეყნების ორნამენტები, რომლებიც ესოდენ გავრცელებულია ჩვენი ქვეყნის მწვანე მშენებლობის ორნამენტული ხალების ნაკეთობებში, შეცვლილი იქნეს ქართული ეროვნული ჩუქურთმით?

მწვანე მშენებლობის ქართველმა დეკორატორებმა აქ უნდა გამოაჩინონ თავიანთი ფხა, გამოიმუშაონ შესაფერისი ხერხები, გამოძებნონ თავისებური ტექნიკური საშუალებანი და მხატვრული შემოქმედების გზები იმისათვის, რომ ჩვენი ძველი არქიტექტურისა და ოქრომჭედლობის ორნამენტულ მოტივებს, გამოცოცხლებულს ხალიჩოვან ხალებში, მიეცეს ჩვენი ქვეყნის ქალაქებისა და დასახლებული ადგილებისათვის შესატყვისი შინაარსი და იერი. ამან მწვანე მშენებლობა და დეკორატიული მეზღეობა შეიძლება მომავალში მიიყვანოს საკუთარი სტილის გამომუშავებამდე, როგორც ეს წარსულში შეძლეს ლითონზე ჩვენმა ბრწყინვალე ოქრომჭედლებმა ბექა და ბეშქენ ოპიზარებმა.

ჩვენ შევეცადეთ საქართველოს მატერიალური ძეგლებიდან და საყოფაცხოვრებო ნივთებიდან ამ ქართული მოტივების გადმოღება და გამოყენება ორნამენტული ყვავილნარების ნატურაში ასაგებად. ყვავილნარის აგების ყოველი მომენტი წინასწარი ნახაზებით უნდა გამოხატულიყო, რაც 1959 წლიდან ჩვენს მიერ მრავალ ესკიზში ავსახეთ და გრაფიკულად დამუშავებულ 100 ტაბულაზე გადავიტანეთ თითოეულ ტაბულაზე (ზო-

ქართული ჩუქურთმის დახასიათება ეროვნულ ორნამენტულ
ყვავილნარებში ცხრილი 8

რაბულა №	ობსერვირებული ადგილი და თარიღი	წამყვან-ხარისხი	ხარისხი ამჟამინათვის	ქსოვის ნაირსახეობა
რაბატი				
1. I	ქუთაისი, ბაგრატიის ტაძარი, 1003 წ.; გუგუათი, XII ს.; დმანისი, XIII ს.	ქვაზე	ენერგული, სიმეტრიის ღერო	რაბატი
2. III	ქუთაისი, ბაგრატიის ტაძარი, 1003 წ.; გუგუათი, XII ს.	ქვაზე	ენერგული, სიმეტრიის ღერო	რაბატი
3. VI	ნიკოპოლისი, 1014-1027 წწ.; ზარზმა, XIV ს.	ქვაზე	ენერგული, სიმეტრიის ღერო	რაბატი
4. VIII	სამთავრო (მცხეთა), XI ს.	ქვაზე	ენერგული, სიმეტრიის ღერო	რაბატი
5. X	ბოდბისის სიონი, 478-493 წწ.	ქვაზე	ენერგული, სიმეტრიის ღერო, თარგი	რაბატი, არაბესკო
6. XI	ქუთაისი, ბაგრატიის ტაძარი, 1003 წ.	ქვაზე	ენერგული, სიმეტრიის ღერო	რაბატი
7. XIII	დმანისი, XIII ს.; პატარა სანი, XI ს.	ქვაზე	ენერგული, სიმეტრიის ღერო	რაბატი
8. XIV	ბუჯაბი, XII-XIII სს.; დაბა, 1333 წ.	ქვაზე	ენერგული, სიმეტრიის ღერო	რაბატი
9. XIX	მანგლისი, 1024-1027 წწ.; საყანგე, 1046 წ.	ქვაზე	სიმეტრიის ღერო, ენერგული	რაბატი
10. XXXI	ახტალა, XIII ს.	ქვაზე	სიმეტრიის ღერო, ენერგული, თარგი	რაბატი, არაბესკო
არაბესკო				
ტაბულა 2				
11. I	გუგუათი, XVI ს.	კედლის ორნამენტული ფერწერა	სიმეტრიის ღერო, თარგი	არაბესკო
12. II	ფოთიძლევი, V-VI სს.	ქვაზე	სიმეტრიის ღერო, თარგი	არაბესკო, რაბატი
13. III	გუგუათი, XVI ს.	კედლის ორნამენტული ფერწერა	სიმეტრიის ღერო, თარგი	არაბესკო, რაბატი
14. IV	მცხეთა 586-601 წწ.	ქვაზე	სიმეტრიის ღერო, თარგი	არაბესკო, რაბატი
15. VI	გუგუათი, XVI ს.	კედლის ორნამენტული ფერწერა	სიმეტრიის ღერო, თარგი	არაბესკო, რაბატი
16. VI	ფოთიძლევი, V-VI სს.	ქვაზე	სიმეტრიის ღერო, თარგი	არაბესკო, რაბატი

არაბესი

17. VIII	ავეღღეხი, VIII ს.	ქვ.ზე	სიმეტრიის ღერძი, თარგი	არაბესი
18. X	თრიალეთი, XIX ს.	ხეზე	სიმეტრიის ღერძი, თარგი	არაბესი, რაბ. ცი
19. XIV	თაქსამკაულები ხეინაქსარიდან XI ს.	ხელთნა- წერის მი- ნიატურუ- ლი ორნა- მენტითა	სიმეტრიის ღერძი, თარგი	არაბესი
20. XV	ჯახუნდერი, XI ს.	ხეზე	ხარკული გამოსხ- ხელება, თარგი	არაბესი

კლუმბი

21. I	მანკლისი, 1014-1027 წწ.; ხაჯანე, 1046 წ.	ქვ.ზე	შერეული (კომბი- ნირებული)	კლუმბი
22. II	მანკლისი, 1024-1027 წწ.; აბტალა XIII ს.	ქვ.ზე	შერეული	კლუმბი
23. V	ქუთაისი, ბაგრატიის ეპიგრაფი, 1003 წ.; საფარა XIII ს.; პუჯაბი, XII-XIII სს.	ქვ.ზე	შერეული	კლუმბი
24. VI	ქუთაისი, ბაგრატიის ეპიგრაფი, 1003 წ.; ზარხმა, XIV ს.	ქვ.ზე	შერეული	კლუმბი
25. VII	ნიკორწმინდა, 1014-1027 წწ.	ქვ.ზე	შერეული	კლუმბი
26. VIII	პუჯაბი, XII-XIII სს.	ქვ.ზე	შერეული	კლუმბი
27. XIV	გულაისი, XII ს.	ქვ.ზე	სიმეტრიის ღერძი, თარგი	კლუმბი
28. XVII	დაბა (ბორჯომის რ-ნი), 1333 წ.	ქვ.ზე	სიმეტრიის ღერძი, ცენტრული	კლუმბი
29. XVIII	აბტალა, XIII ს.	ქვ.ზე	სიმეტრიის ღერძი, ცენტრული	კლუმბი
30. XIX	ხაჯანე, 1046 წ.	ქვ.ზე	სიმეტრიის ღერძი, ცენტრული	კლუმბი



ქვემოთ მოგვყავს ქართული ჩუქურთმების ნუსხა, რომელიც ჩვენ მიერ დამუშავებული და გადმოტანილი იქნა ქართული ხუროთმოძღვრული და მატერიალურ-საყოფაცხოვრებო ძეგლებიდან, რომელიც საფუძვლად დაედო 100 ტაბულაზე განთავსებული ეროვნული ორნამენტული ყვავილნარების შექმნას.

ეროვნული ორნამენტული ყვავილნარები ცხრილი 8

რაბატი

1. ტაბულა I ქუთაისი, ბაგრატის ტაძარი, 1003 წ.; გელათი, XII ს.; დმანისი, XIII ს.; ქვაზე
2. ტაბულა II - ქუთაისი, ბაგრატის ტაძარი, 1003 წ.; გელათი, XII ს.; დმანისი, XIII ს.; ქვაზე
3. ტაბულა III ქუთაისი, ბაგრატის ტაძარი, 1003 წ.; გელათი, XII ს.; ქვაზე
4. ტაბულა IV - კუმურდო, 964 წ.; გელათი, XII ს.; დმანისი, XIII ს.; ქვაზე
5. ტაბულა V - მცხეთა, XI-XII სს. (ჩუქურთმა ხეზე)
6. ტაბულა VI ნიკორწმინდა, 1014-1027 წწ.; ზარზმა, XIV ს.; ქვაზე
7. ტაბულა VII - კაცხი, XI ს.; ქვაზე
8. ტაბულა VIII სამთავრო (მცხეთა), XI ს.; ქვაზე
9. ტაბულა IX - სამთავრო (მცხეთა), XI ს.; ქვაზე
10. ტაბულა X - ბოლნისის სიონი, 478-493 წწ.; ქვაზე
11. ტაბულა XI ქუთაისი, ბაგრატის ტაძარი, 1003 წ.; ქვაზე
12. ტაბულა XII ლურჯი-მინასტერი, XII ს.; ქუთაისი, ბაგრატის ტაძარი, 1003 წ.; ქვაზე
13. ტაბულა XIII დმანისი, XIII ს.; პატარა ონი, XI ს.; ქვაზე
14. ტაბულა XIV კუჯაბი, XII-XIII სს.; დაბა, 1333 წ.; ქვაზე
15. ტაბულა XV - კუმურდო, 964 წ.; ვალე, X ს.; ქვაზე
16. ტაბულა XVI - აკვანება, V-VI სს.; ქვაზე
17. ტაბულა XVII - საფარა, X ს.; ქუთაისი, ბაგრატის ტაძარი, 1003 წ.; ქვაზე
18. ტაბულა XVIII - სამთავრო (მცხეთა), XI ს.; ქუთათხეი, XII-XIII სს.; ქვაზე
19. ტაბულა XIX - მანგლისი, 1024-1027 წწ.; საუნე, 1046წ.; პატარა ონი, XI ს.; ქვაზე
20. ტაბულა XX - საუნე, 1046 წ.; იყვი XI ს.; ქვაზე
21. ტაბულა XXI - ნიკორწმინდა, 1014-1027 წწ.; ქვაზე
22. ტაბულა XXII ფიტარეთი, XII - XIII სს. წწ.; ქვაზე
23. ტაბულა XXIII - ფოკა, XI ს.; ნიკორწმინდა, 1014-1027 წწ.; ქვაზე
24. ტაბულა XXIV - იშხანი, 1006 წ.; ქვეი, XI ს.; ქვაზე
25. ტაბულა XXV - კუმურდო, 964 წ.; იშხანი, X-XI სს.; ქვაზე
26. ტაბულა XXVI - ახტალა, XIII ს.; ქვაზე
27. ტაბულა XXVII - საუნე, 1046 წ.; ქვაზე
28. ტაბულა XXVIII - წუნდა, XIII ს.; ქვაზე
29. ტაბულა XXIX - ყაურმა, XI ს.; ქვაზე
30. ტაბულა XXX - ქუთაისი, ბაგრატის ტაძარი, 1003 წ.; ნიკორწმინდა, 1014-1027 წწ.; ქვაზე
31. ტაბულა XXXI - ნიკორწმინდა, 1014-1027 წწ.; ყაურმა, XI ს.; ქვაზე

32. ტაბულა XXXII – სამთავრო (მცხეთა), XI ს.; ქვაზე
33. ტაბულა XXXIII – ახტალა, XIII ს.; ქვაზე
34. ტაბულა XXXIV – მერია, XII-XIII სს.; ქვაზე
35. ტაბულა XXXV – ნიკორწმინდა, 1014-1027 წწ.; საენე, 1046 წ.; ქვაზე
36. ტაბულა XXXVI – გელათი, XIV ს.; კედლის ორნამენტული ფერწერა
37. ტაბულა XXXVII – გელათი, XIV ს.; კედლის ორნამენტული ფერწერა
38. ტაბულა XXXVIII – გელათი, XIV ს.; კედლის ორნამენტული ფერწერა
39. ტაბულა XXXIX – ყინწვისი, 1212-1213 წწ.; კედლის ორნამენტული ფერწერა
40. ტაბულა XL – ყინწვისი, 1212-1213 წწ.; კედლის ორნამენტული ფერწერა
41. ტაბულა XLI – გელათი, XIV ს.; კედლის ორნამენტული ფერწერა
42. ტაბულა XLII – ვალე, X ს.; პატარა ონი, XI ს.; ქვაზე
43. ტაბულა XLIII – ნიკორწმინდა, 1014-1027 წწ.; საენე, 1046 წ.; პატარა ონი, XI ს.; ახტალა XIII ს.; ქვაზე
44. ტაბულა XLIV – იკორთა, 1172 წ.; ბეთანია, XII-XIII სს.; ქვაზე
45. ტაბულა XLV – ზციხი, 1002 წ.; ზემო კრიხი, X ს.; იშხანი X-XI სს.; ქვაზე
46. ტაბულა XLVI – ბექა ოპიზარი, XII ს.; მაცხოვრის ხატი (ჩუქურთმა ლითონზე)
47. ტაბულა XLVII – ბექა ოპიზარი, XII ს.; მაცხოვრის ხატი ვჯარცნა, წყაროსთვის სახარება
48. ტაბულა XLVIII – ბექა ოპიზარი, XII ს.; წყაროსთვის სახარება
49. ტაბულა XLIX – ბექა ოპიზარი, XII ს.; ანჩის ხატის ჩარჩოს ზედა ნაწილის მოჭედულობა
50. ტაბულა L – ბეშქენ ოპიზარი, XII ს.; „ვედრება“, ბერთისის სახარების მოჭედულობა

ეროვნული ორნამენტული ყვავილნარები ცხრილი 9

არაბესკი

51. ტაბულა I – გელათი, XVI ს.; კედლის მხატვრული ფერწერა
52. ტაბულა II – ფოთოლეით, V-VI სს.; ჩუქურთმა ქვაზე
53. ტაბულა III – გელათი, XVI ს.; კედლის ორნამენტული ფერწერა
54. ტაბულა IV – მცხეთა, 586-601 წწ.; ქვაზე
55. ტაბულა V – გელათი, XVI ს.; კედლის ორნამენტული ფერწერა
56. ტაბულა VI – ფოთოლეით, V-VI სს.; ქვაზე
57. ტაბულა VII – მცხეთა, 586-601 წწ.; ქვაზე
58. ტაბულა VIII – გველდესი, VIII ს.; ქვაზე
59. ტაბულა IX – წრომი, 626-634 წწ.; ხეზე
60. ტაბულა X – თრიალეთი, XIX ს.; ჩუქურთმა ხეზე
61. ტაბულა XI – ახალქალაქი, XII-XIII სს.; კედლის ორნამენტული ფერწერა
62. ტაბულა XII – გელათი, XVI ს.; კედლის ორნამენტული ფერწერა
63. ტაბულა XIII – გელათი, XVI ს.; კედლის ორნამენტული ფერწერა
64. ტაბულა XIV – თესამკაულები სვინაქსარიდან, XI ს.;
ხელნაწერთა მინიატურული ორნამენტისა
65. ტაბულა XV – ჯახუნდერი, XI ს.; ჩუქურთმა ხეზე
66. ტაბულა XVI – გელათი, XVI ს.; ატენი, 1080 წ.; კედლის ორნამენტული ფერწერა
67. ტაბულა XVII – ახტალა, XIII ს.; კედლის ორნამენტული ფერწერა

68. ტაბულა XVIII — უბისი, XIII ს.; კელის ორნამენტული ფერწერა
69. ტაბულა XIX — შ. ამირანაშვილი, ბექა ოპიზარი, თ. 56, ტიტული
70. ტაბულა XX — შ. ამირანაშვილი, ბექა ოპიზარი, თ. 56, ტიტული
71. ტაბულა XXI — თრიალეთი, XIX ს.; რეკურთმა ზეზე
72. ტაბულა XXII — ბექა ოპიზარი, ანჩის ხატი; გელათი, XII ს.; რეკურთმა ლითონზე
73. ტაბულა XXIII — ბექა ოპიზარი, ანჩის ხატი; გელათი, XII ს.; რეკურთმა ლითონზე
74. ტაბულა XXIV — ბექა ოპიზარი, გელათი, XII ს.; რეკურთმა ლითონზე
75. ტაბულა XXV — სამთავრო (მცხეთა), XI ს.; რეკურთმა ქვაზე

ეროვნული ორნამენტული ყვავილნარები ცხრილი 10

კლუბა

76. ტაბულა I — მანგლისი, 1014-1027 წწ.; საუანე, 1046 წ.; რეკურთმა ქვაზე
77. ტაბულა II — მანგლისი, 1014-1027 წწ.; ახტალა, XIII ს.; ქვაზე
78. ტაბულა III — ნიკორწმინდა, 1014-1027 წწ.; ქვაზე
79. ტაბულა IV — დმანისი, XIII ს.; გელათი, XII ს.; იკორთა, 1172 წ.; ქვაზე
80. ტაბულა V — ქუთაისი, ბაგრატიის ტაძარი, 1003 წ.; საფარა, XIII ს.;
პუჯაბი, XII-XIII სს.; ქვაზე
81. ტაბულა VI — ქუთაისი, ბაგრატიის ტაძარი, 1003 წ.; ზარზმა, XIV ს.; ქვაზე
82. ტაბულა VII — ნიკორწმინდა, 1014-1027 წწ.; ქვაზე
83. ტაბულა VIII — პუჯაბი, XII-XIII სს.; ქვაზე
84. ტაბულა IX — მეტეხი (თბილისი), 1278-1293 წწ.; ქვაზე
85. ტაბულა X — ნიკორწმინდა, 1014-1027 წწ.; ქვაზე
86. ტაბულა XI — ნიკორწმინდა, 1014-1027 წწ.; ქვაზე
87. ტაბულა XII — ნიკორწმინდა, 1014-1027 წწ.; ქვაზე
88. ტაბულა XIII — ნიკორწმინდა, 1014-1027 წწ.; ქვაზე
89. ტაბულა XIV — გელათი, XII ს.; ქვაზე
90. ტაბულა XV — ნიკორწმინდა, 1014-1027 წწ.; ქვაზე
91. ტაბულა XVI — მანგლისი, 1014-1027 წწ.; კაცხი, XI ს.; ქვაზე
92. ტაბულა XVII — დაბა (ბორჯომის რ-ნი), 1333 წ.; ქვაზე
93. ტაბულა XVIII — საუანე, 1046 წ.; ქვაზე
94. ტაბულა XIX — ახტალა, XIII ს.; ქვაზე
95. ტაბულა XX — წულორულაშენი, XII - XIII სს.; ქვაზე
96. ტაბულა XXI — საუანე, 1046 წ.; ქვაზე
97. ტაბულა XXII — იკორთა, 1172 წ.; თიღა, 1052 წ.; ქვაზე
98. ტაბულა XXIII — ახტალა, XIII ს.; ქვაზე
99. ტაბულა XXIV — მცხეთა, XI ს.; ქვაზე
100. ტაბულა XXV — მცხეთა, XI ს.; ქვაზე

მით ნახევარი ფორმატი) ასახულია ყვავილნარის შექმნის საფეხურები: ისტორიული ძეგლიდან ზუსტად გადმოტანილი ჩუქურთმის ნიმუშით ასლები, დაწყებული V საუკუნიდან: ბოლნისი, ფოთოლეთი, ყუმურდო – ვიდრე XX საუკუნამდე, ნატურაში აგების სქემა 3-4 ვარიაციით და დაბალბალახოვანი მცენარეების სათანადო ექსპლიკაციებით.

ერთი და იგივე დეკორატიული ელემენტი (კლუმბი, რაბატი, არაბესკი, მიკრობორდერი და სხვ.), რასაკვირველია, შეიძლება განხორციელდებულ იქნეს საქართველოს სხვადასხვა კუთხეში, რომლებიც განსხვავებულ კლიმატურ პირობებსა და გეოგრაფიულ განედებში მდებარეობენ, ხოლო განსაკუთრებული კლიმატური პირობები მოითხოვს მცენარეთა სათანადო ასორტიმენტის შერჩევას. ამიტომაც, რომ ველური დაბალბალახოვანი მცენარეები 100 ტაბულაზე ასახული ორნამენტული ყვავილნარების აგების ექსპლიკაციებში, ვერტიკალური ზონალობის მიხედვით დაყვებით ორ ტიპად. პირველ ტიპში მოუქციეთ ის ველური დაბალბალახოვანი მცენარეები, რომლებიც ბუნებრივად გავრცელებულია ზღვის დონიდან 1000 მეტრამდე, ხოლო მეორე ტიპში — 1000 მეტრზე და მის ზევით.

100 ტაბულა ყვავილნარების აგების ელემენტების (რაბატი, არაბესკი, კლუმბი) მიხედვით დაყოფილია 3 ნაწილად: I ნაწილი — რაბატის 50 ტაბულა ყვავილნარის 137 ვარიანტით და 294 ექსპლიკაციით, II ნაწილი — არაბესკი — 25 ტაბულა, 76 ვარიანტი და 152 ექსპლიკაციის გვერდით და III ნაწილი — კლუმბა 25 ტაბულის 73 ვარიანტის 146 ექსპლიკაციით. ამგვარად საქართველოს დაბალბალახოვან მცენარეთა ასორტიმენტი ეროვნულ ორნამენტულ ყვავილნარებში წარმოდგენილია საექსპლიკაციო აგების 592 გვერდით.

მიუხედავად ჩატარებული შრომატევადი სამუშაოებისა, მაინც შეინიშნება, რომ სამამულო გამწვანებისა და კეთილმოწყობის დარგებში ჩვენი საქმიანობით კერძოდ, ხოლო ზოგადად საქართველოს გამწვანების სამსახურების მუშაობის სტილით, მიეყვებით ვეროპის და სხვა ცივილურ ქვეყნებში გამწვანების უკვე გაკაფულ გზას და ნაკლებად ვითვალისწინებთ ჩვენი მაღლიანი ბუნების თავისებურებებსა და მისი მდიდარი მცენარეული რესურსების სპეციფიკას. ამ დარგში ნაკლებადაა გათვალისწინებული ველური ფლორის მცენარეულობა და, კერძოდ, ველური დაბალბალახოვანი მცენარეების, პოტენციური შესაძლებლობა.

ჩვენ სამამულო გამწვანების ისტორიაში საჭიროდ მივიჩნით საქართ-

ველოს ველური, დღემდე უცნობი დაბალბალახოვანი მცენარეების შესწავლის შედეგად, ამ მცენარეებით აკვემეტყველებინა ჩვენი ეროვნული ორნამენტის ნაკლებად ცნობილი ქართული ჩუქურთმები ე.ი. ამ შერწყმით მიგველო სინთეზი მცენარეულ ბიოლოგიასა და გამოყენებით ხელოვნებას შორის. სწორედ ამ პრობლემებმა მიიპყრო ჩვენი ყურადღება და ჩაგვისახა სურვილი არამარტო საქართველოს დაბალბალახოვანი მცენარეების, მათი ბიოეკოლოგიის, მორფოლოგიის, აგროტექნიკის შესწავლისა, არამედ საცდელი მცენარეებით მიგველწია ქართული ხუროთმოძღვრებით და ოქრომჭედლური ჩუქურთმების გაცოცხლებისათვის მათი ჩართვით ლანდშაფტურ არქიტექტურაში, კერძოდ, მწვანე მშენებლობასა და დეკორატიულ მებაღეობაში.

ამ მიმართულებით ვმუშაობთ 1959 წლიდან. საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის ცენტრალური ბოტანიკური ბაღის პარკმშენებლობისა და ლანდშაფტური მებაღეობის განყოფილებაში, ერთი მხრივ, ვსწავლობდით არსებულ შესაბამის სამეცნიერო ლიტერატურას, ხოლო მეორე მხრივ, ცდებით ვიკვლევდით საქართველოს ველურ დაბალბალახოვან და კულტურულ ხალიჩოვან მცენარეებს, აგრეთვე პრაქტიკულად ვაწარმოებდით ორნამენტული ყვავილნარების განამწინანებას. ოთხი ათეული წლის მანძილზე ჩვენ აუგეთ 100-მდე ექსპერიმენტული ყვავილნარი. აქედან ცენტრალურ ბოტანიკურ ბაღში — 66 ყვავილნარი, ხოლო 32 ორნამენტული ხალი — თბილისის ზოგიერთ ბაღ-პარკსა და ქუჩა-მოედნებზე. მაგალითად: ვერის ბაღში, ი.ჭავჭავაძის და პ.მელიქიშვილის პროსპექტზე. 9 აპრილის (ალექსანდრეს) ბაღში, ქეთევან წამებულის (შაუმიანი) მოედნის მიმდებარე უბნებში (სომხური თეატრის სკვერში) და სხვ. ცდების საფუძველზე ყვავილნარების დამუშავებული ნიმუშები გამოყენებულ იქნა გამწვანების ტრესტის, ნაძალადევის (ლენინის), მთაწმინდის (კალინინის), ისნის (26 კომისრების), საბურთალოს (ორჯონიკიძე) ადმინისტრაციული რაიონების გამწვანების ორგანიზაციებისა და სამსახურების მიერ შესაბამის უბნებში.

ამ ყვავილნარებიდან მაგალითისათვის მოგვეყვას ვერის ბაღში აგებული ყვავილნარი, რომელსაც ცენტრალურ პარტერში (360 კვმ) მთავარი ადგილი ეკავა (32 კვმ). ყვავილნარს მრგვალი კონფიგურაცია ჰქონდა. აგების მოტივად გამოვიყენეთ XIII საუკუნის ჰუჯაბის ტაძრის კარის პორტალის გეომეტრიული ჩუქურთმა, რომელიც შედგენილია წრიუ-

ლი და წნული ორნამენტული დეტალებისაგან. კლუმბის ასაგებად შერჩეული იყო 8 სახეობის დაბალბალახოვანი ველური და კულტურული მცენარე თბილისის მიდამოებიდან, როგორცაა: პირთურა, კლდისდუმა, ბეჭონდარა და კლდისგაშლა, ხოლო კულტურული ხალიჩოვანი მცენარეებიდან 3, თბილისის პირობებისათვის ნაცადი კულტურული მცენარე: ალთურნათურა, ქვეყრია, ირეზინე. ფერების შეხამება გათვალისწინებული იყო ექსპოზიციის მიხედვით დღისით — უხვი ბუნებრივი, ხოლო ღამით ხელოვნური სინათლით გაშუქების ფონზე. კლუმბის ასაგებად ფერების შეხამება შერჩეული იყო ავტორის მიერ (თბილისური XVIII ს.) მაგიდის საფარის მიხედვით.

ჩუქურთმა, რომელიც საწყის ნიმუშს წარმოადგენს მომავალი ყვავილნარის შექმნისათვის, გრაფიკულად რამოდენიმე ვარიანტშია წარმოდგენილი. ამიტომ შეიქმნა ჩვენ მიერ დამუშავებული ვატმანის ნახევარი ფორმატის სახაზე ფურცლებზე 100 ორნამენტული ტაბულა, სადაც განთავსებულია: ჩუქურთმის გრაფიკული ნიმუში, როგორც ისტორიულ-მატერიალურ ძეგლზეა ასახული, მისი ნატურაში გადატანის და პრაქტიკულ საქმიანობაში აგების წესები და გასაფორმებლად გამწვანებაში შესარჩევი ყვავილნარების ვარიანტები, შესაბამისი მცენარეული ასორტიმენტის ექსპლიკაციებით ბუნებრივია, ყოველი ამ მასალათაგანი ასახული უნდა ყოფილიყო წინამდებარე შრომაში. მიუხედავად შრომატევადი სამუშაოებისა სადისერტაციო შრომაში ყველა ტაბულების (100) შეტანა პრაქტიკულად გაძნელდა, თუნდაც დანართის სახით, რაც გამოიწვევდა შრომის მოცულობის მნიშვნელოვნად გაზრდას და დაშვებული ნორმატიული ზღერის გადალახვას, თუმცა დისერტაციის დაცვის პროცესში თვალსაჩინოებისა და სადემონსტრაციო მასალის სახით სამეცნიერო საბჭოს ტაბულები სრულად წარედგინება, როგორც შრომის აუცილებელი და შემადგენელი ნაწილი. შრომაში კი შესულია 100 ტაბულის 3 ნაწილიდან (კლუმბი, რაბატი, არაბესკი) თითოეული ყვავილნარის ათ-ათი საუკეთესო ნიმუში. სულ შერჩეულია 30 ტაბულა.

ჩვენ მიზანშეწონილად ჩათვალეთ ჩვენს მიერ დამუშავებულ ტაბულებში განხილულიყო ქართული ჩუქურთმა და მისი გამოყენება ყვავილნარის ელემენტებში (რაბატი, არაბესკი, კლუმბა). ნუსხაში აღნიშნულია ტაბულაზე ჩუქურთმის რიგითი ნომერი, ისტორიული ძეგლი და თარიღი, დამუშავების ხასიათი, ნატურაში აგების წესები და ყვავილნარის ელემენტი.

ტაბულებში დამუშავებული ორნამენტული ნაკეთობების ჩვენებისას ჩვენ შევეცადეთ უყურადღებოდ არ დაგვეტოვებინა და ჩუქურთმის ნიმუშები, ნახაზები, ფერები და ასორტიმენტი გადავიტანეთ მცენარეულ და ყვავილოვან კომპოზიციებში, ხოლო დეკორატიული გაფორმების მოტივებისათვის მიემართეთ ქართველი ხალხის მატერიალური კულტურის მემკვიდრეობას ორნამენტული ხელოვნების დარგში. ამ სახითაა გამოყენებული და დანერგილი რაბატის ორნამენტულ ყვავილნარებში ჩუქურთმები შემდეგი ძეგლებიდან: ქუთაისი, ბაგრატიის ტაძარი 1003 წ.; დმანისი, XIII ს.; სამთავრო, მცხეთა, XI ს.; ბოლნისი, სიონი, 478-493 წწ.; აკანე-ბა, V-VI სს.; პატარა ონი, XI ს.; საგანე, 1046 წ.; ახტალა, XIII ს.; ყაურმა, XI ს.; ნიკორწმინდა, 1024-1027 წწ.; ყინწვისი, 1212-1213 წწ.; ვალე, X ს.; ბექა ოპიზარი, XII ს. – მაცხოვრის ხატია და ა.შ. რაბესკის ორნამენტული ყვავილნარები: გელათი, XII ს.; ფოთოლეთი, V-VI სს.; მცხეთის ჯვარი 586-601 წწ.; გველდესი, VIII ს.; წრომი, 626-634 წწ.; ჯახუნდერი, XI ს.; ბექა ოპიზარი, XII ს.; ანჩისხატი. კლუმბის ორნამენტული ყვავილნარები: საგანე, 1046წ.; საფარა, XIII ს.; პუჯაბი XII ს. და სხვ.

ამგვარად ტაბულებში მოცემული ორნამენტების ნახევარზე მეტის მიხედვით (63 ნიმუში) აგებულია ორნამენტული ყვავილნარები და პრაქტიკულად დაინერგა ცენტრალური ბოტანიკური ბაღის, თბილისის გამწვანების ქუჩა-მოედნებზე და სათანადო უბნებზე.

1959 წლიდან — 1992 წლამდე, ჯერ აკად. ნ. კეცხოველის ხელმძღვანელობით, შემდეგ კი დამოუკიდებლად შექმნილი გვაქვს 63 ეროვნული ორნამენტული ყვავილნარი, რომლებიც მუდმივ გაფორმებაში წლობით იმყოფებოდნენ და შენარჩუნებული ჰქონდათ დეკორატიული იერი. ამასთანავე ზამთრის სუსხს, ძლიერ ყინვებს ან მცხუნვარე ზაფხულს, გვალვას დაბალბალახოვანი მცენარეებით შექმნილ ორნამენტულ ყვავილნარებზე ზემოქმედება არ მოუხდენიათ.

საქართველოს დაბალბალახოვანი მცენარეებით შექმნილი ეროვნული ორნამენტული ყვავილნარების აგების მრავალი ვარიანტის გამოყენების შესაძლებლობა გაგვაჩნია, ვინაიდან ქართული ორნამენტების მდიდარი და ურიცხვი რაოდენობა ჯერ კიდევ სრულად არაა შესწავლილი. ქართული ხელოვნების ისტორია ამ მხრივ უღვეველ მასალას იძლევა. ქვასა და ხეზე კვეთილობა, ფერწერა, ფრესკული მხატვრობა, ლითონის ჭედურობა, მოზაიკა და მინანქარი ჯერ გამოუყენებელი საგანძურია ჩვენი

ლანდშაფტური არქიტექტურისა და დეკორატიული მეზაღეობისათვის. არანაკლებ საინტერესო მასალას იძლევა საყოფაცხოვრებო ნივთების მორთულობა, როგორცაა: მხატვრული კერამიკა, ტანსაცმელისა და სამკაულების მოქარგულობა, ლითონის მონეტები, ხატები და საბრძოლო იარაღები, მუსიკალური საკრავებისა და ჭურჭლეულობის მოკაზმულობა და ა.შ. განსაკუთრებით მდიდარია ჩვენი ხუროთმოძღვრული ძეგლების ქვაზე და ხეზე ამოკვეთილი დეკორი.

ჩვენი ორმოცდაათწლიანი კვლევა-ძიება დასრულებულია. რა თქმა უნდა, დაზღვეული არ ვიყავით დაშვებული ხარვეზებისაგან. შენიშვნები მათ შესახებ ჩვენ მიერ მადლობით იქნება მიღებული და თუ ჩვენ ვერ მოვასწრებთ, ამას გაითვალისწინებს ის სამი მაძიებელი, რომლებიც ამ მიმართულებით მუშაობენ. დარწმუნებული ვართ, ქართველი დეკორატორები და გამწვანების მუშაკები გამოიმუშავენ შესაფერის ხერხებს, გამოძებნიან თავისებურ ტექნიკურ საშუალებებს და მხატვრულ შემოქმედებით გზებს იმისათვის, რომ ქართულ არქიტექტურას და მხატვრულ-ორნამენტულ მოტივებს გაცოცხლებულს დაბაღბალაზოვან მცენარეთა ყვავილნარებში მიეცეს საქართველოს ქალაქებისა და რაიონების შესატყვისი შინაარსი და იერი. ყოველივე ეს მწვანე მშენებლობაში და დეკორატიულ მეზაღეობაში შექმნის ეროვნულ სტილს, ისევე როგორც ეს წარსულში შეძლეს ბრწყინვალე ოქრომჭედლებმა – ბექა და ბემქენ ოპიზარებმა.



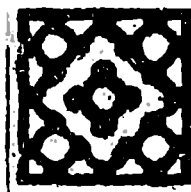
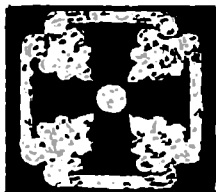
7

Handwritten script in a stylized, possibly cursive or shorthand form.

Handwritten script, appearing as a single word or short phrase.

1

Handwritten script, appearing as a single word or short phrase.



I ნ ა წ ი ლ ი, რ ა ბ ა ტ ი



ტ ა ბ უ ლ ა I



- ა 1. კლდის დუმა 2. ალტერნანთურა ამოენა (შშეენიერი) 3. მინუარცია უორონოვი
- ა'1. მინუარცია 2. ალტერანთურა შშეენიერი 3. მდელოს წიენა



- ბ 1. პირთურა 2. ალტერნანთურა ბეტციკის 3. ახირანთესი ვერშაფულტი
- ბ'1. ანტენარია 2. სანტოლინა 3. ალტერნანთურა შრაუალფერა



- გ 1. კლდის დუმა 2. ალტერნანთურა მეტალური 3. აგერატუმი მექსიკური, ფ. ნაგალა 4. ფუქსია პიბრიდული



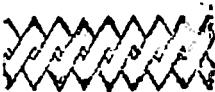
- გ'1. მინუარცია კუკასიის 2. ალტერნანთურა მეტალური 3. ლობელია 4. ყუნერუკო

- დ 1. ნემსიწვერა ზონალური 2. აგერატუმი მექსიკური ნაგალა

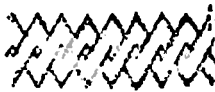
- დ'1. მარმუჭი 2. ულქულა (ბეგონია) 3. ლობელია



ტ ა ბ უ ლ ა II

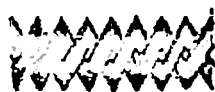


- ა 1. კლდის დუმა 2. ალტერნანთურა მქწამული 3. ახირანთესი კამეზი
- ა'1. მინუარცია 2. ალტერნანთურა ამოენა (შშეენიერი) 3. ალტერანთურა იუეელი



- ბ 1. კლდის დუმა 2. აგერატუმი მექსიკური ნაგალა 3. ირეზინე ლინდენი

- ბ'1. მინუარცია 2. ლობელია 3. ალტერნანთურა ოქროსფერი



- გ 1. კლდის დუმა 2. კლდის დუმა 3. ირეზინე პერბსტის

- გ'1. ფესემაგარა 2. კლდის დუმა 3. ახირანთესი ვალისი

ტაბულა III



ა 1. კლდის დუმა 2. ალტერნანთერა ამოენა (შმენიური) მენამული 3. აგურანტუმი ლურეო



ა' 1. პირითორა 2. ალტერანთერა მაგნიფიკა 3. კონკიძელა

ბ 1. კლდის დუმა ოქროსფერი 2. აგურატუმი მექსიკური 3. ფამფარულა



ბ' 1. პერგულა ოქროსფერი 2. ახირანთესი ბიმიულერი 3. დედაფუტკარა

გ 1. ალტერანთერა ბეტციკის 2. ირეზინე ვალისი 3. ფოლია



გ' 1. პერგულა ოქროსფერი 2. ახირანთესი ბიმიულერი 3. ფოლია

დ 1. კლდის დუმა 2. ალტერანთერა მეტალური 3. ირეზინე ლინდენი



დ' 1. მგაველა 2. ალტერანთერა მეტალური 3. ახირანთესი ვალისი

ტაბულა IV



ა 1. ალტერანთერა მეტალური 2. ალტერანთერა ამოენა (შმენიური) 3. აგურატუმი მექსიკური 4. ალტერანთერა მეტალური 5. ფამფარულა



ა' 1. ალტერანთერა მეტალური 2. ალტერანთერა ამოენა (შმენიური) 3. კონკიძელა 4. ალტერანთერა მეტალური 5. ბერულა

ბ 1. ალტერანთერა ამოენა (შმენიური) 2. ალტერანთერა ხუჭუჭა 3. ირეზინე პერბსტი 4. ფამფარულა



ბ' 1. ალტერანთერა მრავალფერა 2. ირეზინე ვალისი 3. ირეზინე ლინდენი 4. ია

გ 1. კლდის დუმა 2. ალტერანთერა მეტალური 3. პირითორა



გ' 1. იონჯა 2. ალტერანთერა ამოენა (შმენიური) 3. დედაფუტკარა



ტაბულა V



ა 1. კლდის დეშა 2. სანტოლინა 3. აგერატუმი მექსიკური ფ. ნაგაღა 4. კლდის ეშლა 5. ულკველა



ა' 1. ფესემაგარა 2. კლდის ეშლა 3. ფოლია 4. კლდის ეშლა 5. მგაველა



ბ 1. კლდის დეშა 2. ალტერნანთურა ამონა (შშენიერი) 3. სამყურა 4. ლობელია 5. ირუზინე ლინდენი



ბ' 1. ალტერნანთურა ამონა (შშენიერი) ფ. დიდფოთოლა 2. ალტერნანთურა ამონა (შშენიერი) 3. თუაქასარა 4. კონკიძელა 5. ირუზინე ვალისი

გ 1. მგაველა 2. ალტერნანთურა მეტალური 3. ფოლია 4. ალტერნანთურა ამონა (შშენიერი) ფ. მქამული 5. წუნა

გ' 1. მგაველა 2. ირუზინე ვალისი 3. ია 4. ალტერნანთურა ამონა (შშენიერი) 5. წუნა



ტაბულა VI



ა 1. კლდის დეშა 2. სანტოლინა 3. პირთურა 4. ალტერნანთურა ამონა (შშენიერი) 5. ქვევრია



ა' 1. თუაქასარა 2. წუნა 3. გიეში 4. ალტერნანთურა ამონა (შშენიერი) 5. ახირანთესი



ბ 1. გიეში 2. ალტერნანთურა მაგნიფიკა 3. ფურისულა 4. სანტოლინა 5. ცოცხანა

ბ' 1. ბერულა 2. ირუზინე ვალისი 3. ასეველუსი 4. ფამფარულა 5. ფოლია

გ 1. მგაველა 2. ალტერნანთურა მაგნიფიკა 3. ალტერნანთურა ამონა (შშენიერი) 4. აგერატუმი მექსიკური ფ. ნაგაღა 5. ია სამფურა

გ' 1. მგაველა 2. ალტერნანთურა მაგნიფიკა 3. ალტერნანთურა ამონა (შშენიერი) 4. კონკიძელა 5. ფოლია

ტაბულა VII



ა 1. კლდის დუმა 2. ალტერნანთურა მეტალური
3. გლერძი 4. სანტოლინა 5. ახირანთესი



ა' 1. კლდის დუმა 2. ალტერნანთურა მეტალური
3. დედაფუტკარა 4. ოქროშურია
5. ირეზინე ლინდენი

ბ 1. თოქასარა 2. ალტერნანთურა მშენიერი
3. ალტერნანთურა ოქროსფერი 4. ახირანთესი
ვრმაფელტი 5. აგერანტუმი მექსიკური



ბ' 1. თოქასარა 2. ალტერნანთურა ამონა (მშენიერი)
ფ. ნაგალა 3. ირეზინე ლინდენი
4. ალტერნანთურა ოქროსფერი 5. ფოლია

გ 1. ალტერნანთურა ამონა (მშენიერი)
2. კლდის დუმა



გ' 1. ირეზინე კერბსტი 2. მინუარცია

ტაბულა VIII



ა 1. ალტერნანთურა ხუჭუჭა 2. ახირანთესი
ბიმიულერი 3. შერიელა



ა' 1. ალტერნანთურა ხუჭუჭა 2. ახირანთესი
ბიმიულერი 3. ქაფუნა

ბ 1. კლდის დუმა 2. ალტერნანთურა ამონა
(მშენიერი) 3. ცოცხანა



ბ' 1. კლდის დუმა 2. ალტერნანთურა მაგნიფი-
კა 3. კონკიძელა

გ 1. კლდის დუმა 2. ალტერნანთურა ამონა
(მშენიერი) 3. ნემსიწვერა ზონალე



გ' 1. ფესემაგარა 2. ალტერნანთურა მაგნიფიკა
3. შუნერუკო



ტაბულა IX



ა 1. კლდის დუმა 2. ალტერნანთერა ამოენა (შშვენიერი) 3. მდელის წიენა 4. ალტერნანთერა სესილი 5. მინუარცია ჟორონოვი

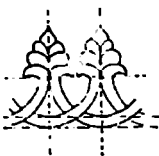
ა'1. წიენა 2. ახირანთესი ბიმიულერი 3. ქაფუნა 4. ალტერნანთერა სესილი 5. სამყურა

ბ 1. გვირილა 2. ალტერნანთერა სპეკტაბილისი 3. აბზინდა 4. ლობულია

ბ'1. ჟუნჟრუკო ფ. ოქროსფერი 2. ალტერნანთერა სპეკტაბილისი 3. კონკიძეულა 4. ია

გ 1. ალტერნანთერა ამოენა (შშვენიერი) 2. ალტერნანთერა მეტალური 3. პირთურა 4. კონკიძეულა

გ'1. ალტერნანთერა ამოენა (შშვენიერი) 2. ალტერნანთერა მეტალური 3. პირთურა 4. ყუეისფრჩხილა



ტაბულა X



ა 1. გლერბი 2. ალტერნანთერა მაგნიფიკა 3. ახირანთესი ვერშაფელტი

ა'1. ანტენარია 2. ალტერნანთერა მაგნიფიკა 3. ახირანთესი კომეზი

ბ 1. კლდის დუმა 2. ალტერნანთერა მქწამული 3. ალტერნანთერა ამაბილისი

ბ'1. ფესემაგარა 2. ალტერნანთერა მქწამული 3. კლდის დუმა

გ 1. ალტერნანთერა მეტალური 2. ახირანთესი ბიმიულერი 3. ფოლია

გ'1. კლდის დუმა 2. ალტერნანთერა მეტალური 3. კონკიძეულა

ტაბულა XI



ა 1. კლდის დუმა 2. ალტერნანთურა ამოენა (შშვენიერი) 3. ქასრა

ა' 1. კლდის დუმა 2. ალტერნანთურა ამოენა (შშვენიერი) 3. ნამიკრეფია



ბ 1. ალტერნანთურა მეტალური 2. ალტერნანთურა ამოენა (შშვენიერი) 3. კონკიძელა 4. კლდის დუმა

ბ' 1. ალტერნანთურა მეტალური 2. ალტერნანთურა ამოენა (შშვენიერი) 3. კონკიძელა 4. ჟუნერუკო



გ 1. ალტერნანთურა მეტალური 2. ახირანთესი მქაშული 3. ფაშარულა 4. კონკიძელა

გ' 1. ალტერნანთურა მეტალური 2. ახირანთესი ბიმიულერი 3. დედაფუტკარა



ტაბულა XII



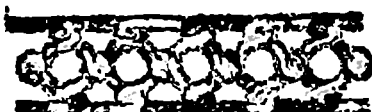
ა 1. თოქასარა 2. ალტერნატერა მეტალური 3. პირთორა

ა' 1. მქაშურა 2. ალტერნატერა მეტალური 3. ბერულა



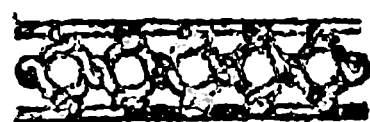
ბ 1. ალტერნატერა მეტალური 2. ალტერნანთურა ამოენა (შშვენიერი) 3. ია

ბ' 1. ალტერნატერა მეტალური 2. ალტერნანთურა ამოენა (შშვენიერი) 3. კონკიძელა



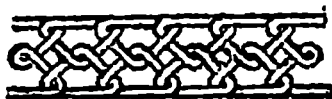
გ 1. ალტერნანთურა ხუჭუკა 2. ახერანთესი კომეზი 3. კლდის დუმა

გ' 1. ალტერნანთურა ხუჭუკა 2. ახერანთესი ვერმაფელტი 3. ასეფელუსი





ტაბულა XIII



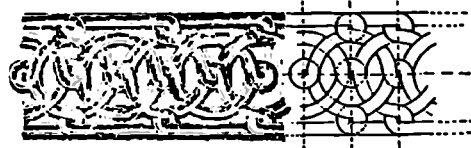
- ა 1. გლერძი 2. ალტერნანთურა მეტალური 3. კოლუესი (დეკ. ჭინჭარი)
- ა' 1. გიეში 2. ალტერნანთურა მეტალური 3. ჟუნჯრუკო



- ბ 1. გლერძი 2. ალტერნანთურა ამონა (შმენიერი) 3. ფუქსია ჰიბრიდული
- ბ' 1. გლერძი 2. ალტერნანთურა მეტალური 3. გვირილა



- გ 1. მინუარცია 2. ალტერნანთურა მქაშული 3. აგერანტუმი ფ. ნაგალა
- გ' 1. კლდის დუმა 2. ალტერნანთურა ამონა (შმენიერი) 3. კონკიძელა



ტაბულა XIV



- ა 1. კლდის დუმა 2. ალტერნანთურა ხუჭუჭა 3. ახირანთესი ვალისი
- ა' 1. კლდის დუმა 2. ალტერნანთურა ხუჭუჭა 3. ირეზინე ჰერბსტი



- ბ 1. ალტერნანთურა მეტალური 2. ფუქსია ჰიბრიდული 3. კონკიძელა 4. პირითურა 5. ჟუნჯრუკო 6. ირეზინე ლინდენი 7. ალტერნანთურა მაგნიფიკა
- ბ' 1. ალტერნანთურა მეტალური 2. ნემსიწვერა ზონალური 3. კონკიძელა 4. ბერულა 5. ჟუნჯრუკო 6. ირეზინე ლინდენი 7. ალტერნანთურა მაგნიფიკა



- გ 1. ალტერნანთურა ბიმიულერი 2. ირეზინე ვალისი 3. პირითურა
- გ' 1. ალტერნანთურა მეტალური 2. ახირანთესი ბიმიულერი 3. ფამფარულა

ტაბულა XV



- ა 1. კლდის ღუმეა 2. ალტერნანთურა მეტალური 3. ირეზინე ლინდენი
- ა'1. სამყურა 2. ალტერნანთურა მეტალური 3. ახირანთესი ვაღისი



- ბ 1. ფუქსია ჰიბრიდული 2. ალტერნანთურა იუველი 3. იონჯა.
- ბ'1. ჟუნჯრუკო 2. ალტერნანთურა იუველი 3. ცხენისკულა



- გ 1. კლდის ღუმეა 2. ახირანთესი მქანაშული 3. მელიკა
- გ'1. კლდის ღუმეა 2. ალტერნანთურა მეტალური 3. ნამიკრუფია



ტაბულა XVI



- ა 1. მინუარცია ეორონოეი 2. ახირანთესი ბიმიულერი 3. ფამფარულა
- ა'1. ფესვმაგარა 2. ალტერნანთურა მეტალური 3. ბერულა



- ბ 1. გლერძი 2. გვირილა 3. ნემსისწერა ზონალური
- ბ'1. კლდის ღუმეა 2. ჟუნჯრუკო 3. ნემსისწერა ზონალური



- გ 1. კლდის ღუმეა 2. სანტოლინა 3. ალტერნანთურა ამოენა (შშეენიერი)
- გ'1. კლდის ღუმეა 2. ყვეისფრჩხილა 3. ალტერნანთურა ამოენა (შშეენიერი)





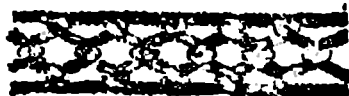
ტაბულა XVII



- ა 1. წივანა 2. პირითურა 3. კონკიძეკლა
ა'1. ფესვმაგარა 2. ბერულა 3. ფოლია



- ბ 1. ალტერნანთურა ამოენა (შშენიერი)
2. ახირანთესი ბიმიულური 3. ია სამფერი
ბ'1. ალტერნანთურა ამოენა (შშენიერი)
2. ახირანთესი ბიმიულური 3. ია კუპფერი



- გ 1. ტეფი 2. მინუარცია 3. ირეზინე ლინდენი
გ'1. ნამიკრეფია 2. კლდის დუმა
3. ირეზინე ლინდენი



ტაბულა XVIII



- ა 1. წივანა 2. ალტერნანთურა მეტალური 3. პირითურა 4. ფუქსია ჰიბრიდული
ა'1. კლდის დუმა 2. ალტერნანთურა მეტალური
3. ბერულა 4. ჟუნჯრუკა

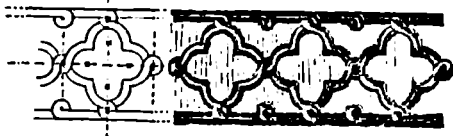


- ბ 1. ფუქსია ჰიბრიდული 2. ალტერნანთურა ამოენა (შშენიერი) 3. ფამფარულა
ბ'1. ჟუნჯრუკა 2. ალტერნანთურა ამოენა (შშენიერი)
3. აბზინდა



- გ 1. კლდის დუმა 2. ალტერნანთურა მაგნიფიკა
3. ია სამფერი 4. ცინეარია
გ'1. ფესვმაგარა 2. ალტერნანთურა მაგნიფიკა
3. კონკიძეკლა 4. ანტენარია

ტაბულა XIX



- ა 1. ალტერნანთურა მაგნიფიკა 2. იონჯა
3. პირთურა
ა'1. ალტერნანთურა მაგნიფიკა 2. მარმუჭი
3. პირთურა



- ბ 1. ფუქსია ჰიბრიდული 2. ალტერნანთურა მაგნიფიკა 3. ახირანთესი ბიმიულერი 4. ია სამფერი
5. პირთურა



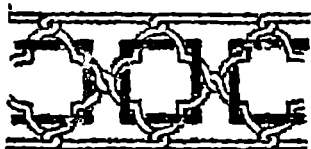
- ბ'1. ჟუნერუკო 2. ალტერნანთურა მქამული
3. ირეზინე პერბსტი 4. ფოლია 5. ანტენარია
გ 1. მარწყვა ბალახი 2. ალტერნანთურა მეტალური
3. ირეზინე ვალისი
გ'1. ფესვმაკარა 2. ალტერნანთურა ხუჭუჭა
3. ირეზინე ლინდენი



ტაბულა XX



- ა 1. ალტერნანთურა მაგნიფიკა 2. ალტერნანთურა ამოენა (მშენიერი) 3. მდელოს წოენა
4. აკურატუმი



- ა'1. ალტერნანთურა მაგნიფიკა 2. ალტერნანთურა ამოენა (მშენიერი) 3. პირთურა
4. ია კუპერი

- ბ 1. კლდის დუმა 2. ახირანთესი ვალისი
3. ფუქსია ჰიბრიდული 4. თეაქასარა 5. ტინერარია



- ბ'1. კლდის დუმა 2. ალტერნანთურა ამოენა (მშენიერი) 3. ჟუნერუკო 4. წოენა 5. ბერულა

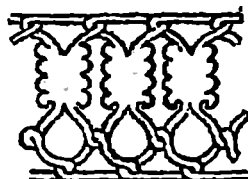
- გ 1. ალტერნანთურა მაგნიფიკა 2. ია სამფერი
3. ალტერნანთურა ამოენა (მშენიერი) 4. ახირანთესი ვალისი 5. პირთურა



- გ'1. ალტერნანთურა მაგნიფიკა 2. კონკიძეკლა
3. ალტერნანთურა ამოენა (მშენიერი) 4. ირეზინე ვალისი 5. დედაფუტკარა



ტაბულა XXI



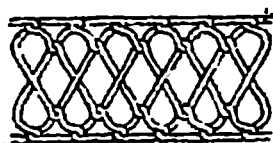
- ა 1. კლდის დუმა 2. ალტერნანთურა მეტალიკა
3. ალტერნანთურა პარანიზიოიდეს
მოუარდისფრო
ა'1. მეაველა 2. ალტერნანთურა მეტალიკა
3. ყვეისფრჩხილა



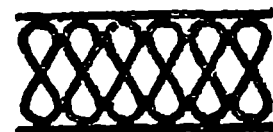
- ბ 1. ფუქსია ჰიბრიდა 2. ანტენარია
3. დიდი ხუართქლა
ბ'1. უნერუკო 2. პირთუთრა 3. კლდის დუმა



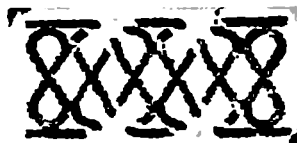
ტაბულა XXII



- ა 1. ალტერნანთურა ამპილის 2. ალტერნანთურა ამონა
(მშვენიერი) 3. პირთუთრა
ა'1. ალტერნანთურა ამპილის 2. ალტერნანთურა ამონა
(მშვენიერი) 3. ანტენარია

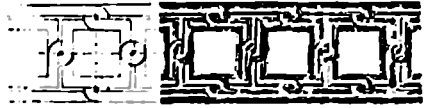


- ბ 1. წოანა 2. ალტერნანთურა ამონა (მშვენიერი)
3. მეაველა
ბ'1. წოანა 2. ალტერნანთურა ამონა (მშვენიერი)
3. ირეზინე ლინდენი



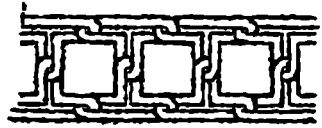
- გ 1. ალტერნანთურა ამონა (მშვენიერი) 2. ფუქსია
ჰიბრიდული 3. კონკიძელა 4. ბჯონია
გ'1. მეაველა 2. უნერუკო 3. კონკიძელა 4. ბჯონია

ტაბულა XXIII



ა 1. კლდის დუმა 2. ალტერნანთურა მეტალური
3. პირთურა

ა' 1. კლდის დუმა 2. ახირანთესი ბიძოულერი
3. ფამფარულა

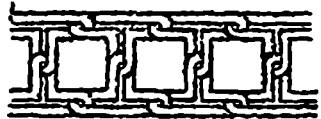


ბ 1. კლდის დუმა 2. პირთურა 3. შერიულა
4. ანტენარია

ბ' 1. იონეა 2. პირთურა 3. ფესემაგარა 4. ბერულა

გ 1. ფუქსია ჰიბრიდული 2. ალტერნანთურა მეტალური
3. პირთურა

გ' 1. ჟუნერუკო 2. მჟაველა 3. დედაფუტკარა



ტაბულა XXIV



ა 1. ფუქსია ჰიბრიდული 2. პირთურა
3. აგერატუმი ნაგალა

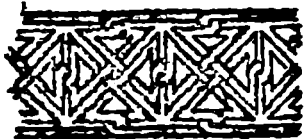
ა' 1. ჟუნერუკო 2. ანტენარია 3. კონკიძელა

ბ 1. პირთურა 2. ალტერნანთურა მეტალური
3. კლდის დუმა

ბ' 1. პირთურა 2. მჟაველა 3. კლდის დუმა

გ 1. კლდის დუმა 2. ალტერნანთურა მეტალური
3. ბეონია

გ' 1. შინუარცია ფორიონი 2. ალტერნანთურა მეტალური
3. მჟაველა





ტაბულა XXV



- ა 1. კლდის დუმა 2. ფუქსია ჰობრიდული 3. კონკიძელა
- ა' 1. იონჯა 2. ფუნჯრუკო 3. კონკიძელა



- ბ 1. ალტერნანთურა მეტალური 2. ალტერნანთურა მქანბული 3. კლდის დუმა
- ბ' 1. ალტერნანთურა მეტალური 2. ირუზინე ვალისი 3. ახირანთესი მქანბული



- გ 1. კლდის დუმა 2. სანტოლინა 3. მინუარცია
- გ' 1. კლდის დუმა 2. სანტოლინა 3. ფესემაგარა



ტაბულა XXVI



- ა 1. გლერძი 2. ალტერნანთურა მეტალური 3. მგაველა
- ა' 1. წივანა 2. ალტერნანთურა მეტალური 3. მგაველა



- ბ 1. პირთეთრა 2. სანტოლინა 3. კლდის დუმა
- ბ' 1. პირთეთრა 2. სანტოლინა 3. კლდის დუმა



- გ 1. ალტერნანთურა ამოენა (მშენიერი) 2. პირთეთრა
- გ' 1. მგაველა 2. ანტენარია

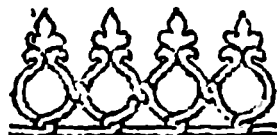
ტაბულა XXVII



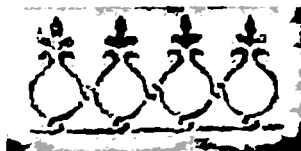
- ა 1. წივანა 2. ალტერნანთურა ამოენა (მშვენიერი)
3. აგერატუმი მექსიკური
ა'1. მწყერაუჭა 2. ალტერნანთურა ამოენა (მშვე-
ნიერი) 3. კონკიძელა



- ბ 1. მინუარცია 2. ალტერნანთურა მეტალური
3. პირითორა
ბ'1. ფესემაგარა 2. მეჯელა 3. ფამფარულა



- გ 1. ალტერნანთურა მეტალური 2. აბზინდა
3. ბგონია
გ'1. მეჯელა 2. გლერძი 3. ირუზინე ვალისი
(მფაფისფრო)



ტაბულა XXVIII



- ა 1. გლერძი 2. ალტერნანთურა მეტალური
3. ფუქსია პიბრიდული
ა'1. წივანა 2. ალტერნანთურა მეტალური
3. უნერუკო



- ბ 1. ბერულა 2. ალტერნანთურა ამოენა
(მშვენიერი) 3. ალტერნანთურა მეტალური
ბ'1. პირითორა 2. ალტერნანთურა ამოენა
(მშვენიერი) 3. ალტერნანთურა მეტალური



- გ 1. გვირილა 2. აგერატუმი მექსიკური
3. ია სამფერი
გ'1. უნერუკო 2. კონკიძელა 3. ფოლია





ტაბულა XXIX



- ა 1. კლდის დუმა 2. ალტერნანთერა ამოენა (შშვენიერი) 3. მდელოს წოენა
ა'1. უძოყარა 2. ალტერნანთერა ამოენა (შშვენიერი) 3. მინუარცია



- ბ 1. პირთურა 2. ალტერნანთერა მქაპული 3. ახირანთესი ვალისი
ბ'1. ბერულა 2. ალტერნანთერა მქაპული 3. ახირანთესი ვალისი



- გ 1. გვირილა 2. ალტერნანთერა მეტალური 3. ია სამფერი
გ'1. ფუნერუკო 2. ახირანთესი ვალისი 3. ია კუპფერი



ტაბულა XXX



- ა 1. კლდის დუმა 2. ალტერნანთერა ამოენა (შშვენიერი) 3. ია სამფერი
ა'1. კლდის დუმა 2. ალტერნანთერა ამოენა (შშვენიერი) 3. კონკიძელა



- ბ 1. პირთურა 2. სანტოლინა 3. ახირანთესი ვალისი
ბ'1. ბერულა 2. პსეფელუსი 3. მაჩიტა

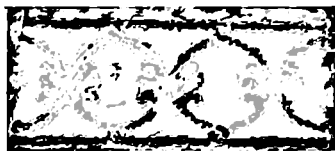


- გ 1. ალტერნანთერა მქაპული 2. ალტერნანთერა სუჭუჭა ვარდისფერი 3. აგერატუმი ლურჯი
გ'1. ალტერნანთერა მეტალური 2. ალტერნანთერა სუჭუჭა 3. მაჩიტა

ტაბულა XXXI



- ა 1. ალტერნანთერა მეტალური 2. ალტერნანთერა მქნამული 3. აგერატუმი ლურჯი
 ა'1. მჟაველა 2. ალტერნანთერა მქნამული
 3. კონკიძელა



- ბ 1. კლდის ღუმე 2. ალტერნანთერა მეტალური
 3. მარწყვა ბალახი
 ბ'1. პირთეთრა 2. ალტერნანთერა მეტალური
 3. ფამფარულა



- გ 1. კლდის ღუმე 2. პირთეთრა 3. მინუარცია
 გ'1. სამყურა 2. ბერულა 3. ფესმეგარა



ტაბულა XXXII



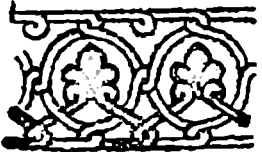
- ა 1. კლდის ღუმე 2. მინუარცია ვორონოვი 3. წივანა
 4. პირთეთრა
 ა'1. კლდის ღუმე 2. წივანა 3. მელიკა 4. ბერულა

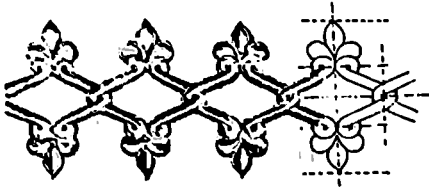


- ბ 1. პირთეთრა 2. კოლეუსი 3. ია სამფერი 4. ალ-
 ტერნანთერა ამოენა (შშენიერი) 5. ალტერნანთერა
 ამოენა (შშენიერი) ფ. ვარდისფერი
 ბ'1. ანტენარია 2. ფუნჯურუკო 3. კონკიძელა 4. ალტერ-
 ნანთერა მეტალური 5. კლდის ღუმე



- გ 1. კლდის ღუმე 2. ფუქსია პიბრიდა 3. ცინერარია
 4. ალტერნანთერა მუკი
 გ'1. კლდის ღუმე 2. ალტერნანთერა მეტალური
 3. ანტენარია 4. ახირანთესი კელისი





ტაბულა XXXIII

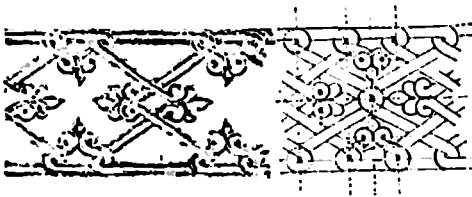
ა 1. კლდის დუმა 2. ალტერნანთურა ამოენა
3. ნარჯიზი

ა' 1. კლდის დუმა 2. ალტერნანთურა ამოენა 3. წოენა



ბ 1. წოენა 2. ალტერნანთურა მეტალიკა 3. აბზინდა
4. ალტერნანთურა მეჩამული

ბ' 1. გლერძი 2. ალტერნანთურა მეტალიკა 3. პირეთურა
4. ახირანთესი ბიმიულერი



ტაბულა XXXIV

ა 1. ალტერნანთურა ხუკუკა 2. ფუქსია პიბრიდა
3. ია სამფერი 4. ალტერნანთურა მეტალური
5. ფამფარულა

ა' 1. ალტერნანთურა ხუკუკა 2. ფუნფრუკო
3. ფოლია 4. ალტერნანთურა მეტალური 5. პირეთურა



ბ 1. კლდის დუმა 2. ალტერნანთურა ამოენა (შშენიერი)
3. ირუზინე პერბსტი 4. პირწმინდა

ბ' 1. კლდის დუმა 2. ალტერნანთურა მეტალური
3. ახირანთესი ვალისი 4. მარმუკი



ტაბულა XXXV



- ა 1. კლდის დემა 2. ალტერნანთურა მეტალური
 3. ახირანთესი ვერმაფელტი 4. კლდის ვაშლა
 5. ფუქსია ჰიბრიდული 6. ნემსისწერა ზონალური
 7. ახირანთესი ვაღისი 8. კლდის დემა
 9. კონკიძეელა
- ა' 1. კლდის დემა 2. ალტერნანთურა მეტალური
 3. კლდის დემა 4. კლდის დემა 5. ფუნერუკო
 6. მჭეველა 7. ალტერნანთურა ამოენა (მშვენიერი)
 8. კლდის დემა 9. კონკიძეელა



- ბ 1. კლდის დემა 2. ალტერნანთურა მეტალური
 3. წყანა
- ბ' 1. ფესემაგარა 2. ალტერნანთურა მეტალური
 3. კლდის ვაშლა



ტაბულა XXXVI



- ა 1. ალტერნანთურა ამოენა (მშვენიერი)
 (მშვენიერი)
- ა' 1. ალტერნანთურა ამოენა (მშვენიერი)
 2. პირეთრა



- ბ 1. კლდის დემა 2. ახირანთესი მეტალური
- ბ' 1. სერგულა 2. ირეზინე ვაღისი



- გ 1. გლერძი 2. ფუქსია ჰიბრიდული
- გ' 1. გლერძი 2. ფუნერუკო





ტაბულა XXXVII



ა 1. კლდის ღუმეა 2. ალტერნანთურა მეტალური
ა' 1. მინუარცია 2. ალტერნანთურა ამოენა (მშვე-
ნიერი)



ბ 1. პირთურა 2. აგერატუმი მექსიკური
ბ' 1. ანტენარია 2. კონკიძელა

1

გ 1. ალტერნანთურა მეტალური 2. გლერძი
3. კლდის ღუმეა
გ' 1. ალტერნანთურა მეტალური 2. პირთურა
3. ყეყისფრჩხილა



ტაბულა XXXVIII



ა 1. გვირილა 2. კლდის ღუმეა
ა' 1. ჟუნჟრუკო 2. ფესემაგარა



ბ 1. ალტერნანთურა მეტალური 2. პირთურა
ბ' 1. ირეზინე ვალისი 2. ფამფარულა



გ 1. კლდის ღუმეა 2. ალტერნანთურა ამოენა (მშვე-
ნიერი)
გ' 1. ჟუნჟრუკო 2. მჟაეულა

ტაბულა XXXIX



ა 1. პირთეთრა 2. კლდის ღუმეა 3. ალტერნანთურა ამოენა (შშენიერი) 4. კლდის ღუმეა

ა' 1. პირთეთრა 2. კლდის ღუმეა 3. ალტერნანთურა ამოენა (შშენიერი) 4. კლდის ღუმეა



ბ 1. კლდის ღუმეა 2. ჟუნჟრუკო 3. პირთეთრა 4. ალტერნანთურა ამოენა (შშენიერი)

ბ' 1. კლდის ღუმეა 2. ჟუნჟრუკო 3. პირთეთრა 4. ალტერნანთურა ამოენა (შშენიერი)

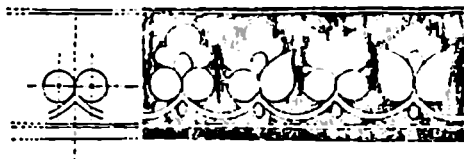


გ 1. ალტერნანთურა ამოენა (შშენიერი) 2. კლდის ღუმეა 4. პირთეთრა 5. ია სამფერი

გ' 1. კლდის ღუმეა 2. ალტერნანთურა ამოენა (შშენიერი) 3. წივანა 4. პირთეთრა 5. კონკიძელა



ტაბულა XL



ა 1. პირთეთრა 2. ალტერნანთურა მეტალური 3. ირუზინე ლინდენი 4. ია სამფერი

ა' 1. ანტენარია 2. ალტერნანთურა მეტალური 3. ალტერნანთურა მქამული 4. ფოლია



ბ 1. კლდის ღუმეა 2. ალტერნანთურა მეტალური 3. ჟეჟერია 4. ახირანთესი ვერმაფელტი

ბ' 1. ფესუმაგარა 2. ალტერნანთურა მეტალური 3. პირთეთრა 4. კლდის ღუმეა



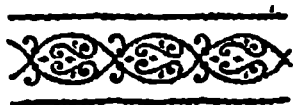
გ 1. ჟუნჟრუკო 2. წივანა 4. სანტოლინა

გ' 1. ჟუნჟრუკო 2. პირთეთრა 3. კლდის ღუმეა 4. კლდის ღუმეა





ტაბულა XLI



- ა 1. პირთეთრა 2. ალტერნანთურა ამოენა (მშეენიერი)
ა'1. პირთეთრა 2. ახირანთესი ვალისი



- ბ 1. წოენა 2. სანტოლინა 3. ირუზინე ვალისი
ბ'1. წოენა 2. კლდის დუმა 3. ალტერნანთურა ამოენა (მშეენიერი)



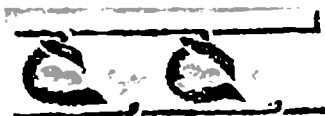
- გ 1. გვირილა 2. ალტერნანთურა შეტალური
გ'1. უნჯრუკო 2. ირუზინე ვალისი



ტაბულა XLII



- ა 1. კლდის დუმა 2. სანტოლინა
3. ალტერნანთურა ამაბილისი
ა'1. ფესემაგარა 2. წოენა 3. კლდის დუმა

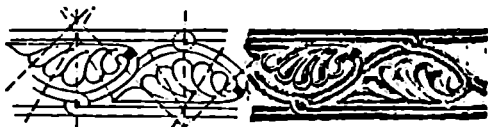


- ბ 1. ალტერნანთურა ამაბილისი 2. პირთეთრა
3. აგურატუმი შექსიკური
ბ'1. კლდის დუმა 2. ანტენარია 3. კონკიძეველა



- გ 1. ალტერნანთურა ამაბილისი 2. ალტერნანთურა შეტალური 3. ზიზილა
გ'1. ალტერნანთურა ამაბილისი 2. ალტერნანთურა შეტალური 3. ოქროშერია

ტაბულა XLIII



ა 1. კლდის ღუმე 2. პირითურა 3. წიენა 4. წიენა 5. ლობე-
ლია 6. კლდის ღუმე 7. გეიოილა 8. მგეველა 9. ალტერნან-
თურა ამოენა (მშენიერი)

ა' 1. კლდის ღუმე 2. დედაფუტკარა 3. წიენა 4. გლერძი
5. კონკიძელა 6. ფესემაგარა 7. ჟუნერუკო 8. კლდის ღუმე
9. ალტერნანთურა ამოენა (მშენიერი)

ბ 1. გლერძი 2. ხასტოლინა 3. ალტერნანთურა ამოენა

ბ' 1. ანტენარია 2. კლდის ღუმე 3. ალტერნანთურა ამოენა
(მშენიერი)

გ 1. გეიოილა 2. წიენა 3. კლდის ეძლა 4. გლერძი 5. ია სამეფ-
რი 6. კლდის ღუმე 7. ნესისწერა ზონალური 8. ალტერნანთ-
რა ვერზიჯალორი 9. ალტერნანთურა ამოენა (მშენიერი)

გ' 1. ჟუნერუკო 2. ქასრა 3. იონგა 4. კლდის ღუმე
5. ანტენარია 6. ფესემაგარა 7. ჟუნერუკო

8. ალტერნანთურა ამოენა (მშენიერი) 9. ალტერნანთურა
მეწამული



ტაბულა XLIV



ა 1. გლერძი 2. ალტერნანთურა მეტალური
3. ირეზინე ლინდენი

ა' 1. ანტენარია 2. ალტერნანთურა მეტალური
3. ირეზინე ლინდენი

ბ 1. კლდის ღუმე 2. ალტერნანთურა მეტალური
3. პირითურა

ბ' 1. ფესემაგარა 2. ალტერნანთურა მეტალური
3. ფამფარულა





ტაბულა XLV



- ა 1. პირთეთრა 2. ალტერნანთურა მეტალური
- 3. ალტერნანთურა ამაბილის
- ა' 1. პირთეთრა 2. ალტერნანთურა მეტალური
- 3. კლდის ღუმე



- ბ 1. მინუარცია 2. დედაფუტკარა 3. ახირანთუსი ბიმიულერი
- ბ' 1. კლდის ღუმე 2. პირთეთრა 3. ირეზინე ვალისი



- გ 1. ალტერნანთურა მეტალური 2. ალტერნანთურა მეჩამული 3. აგერატუმი მექსიკური
- 4. ფუქსია პიბრიდული
- გ' 1. მჟაფელა 2. ალტერნანთურა მეტალური
- 3. კონკიძველა 4. უუნერუკო



ტაბულა XLVI



- ა 1. ანტენარია 2. სანტოლინა 3. მჟაფელა
- ა' 1. პირთეთრა 2. ფესუმეგარა 3. კლდის ვაშლა



- ბ 1. მინუარცია 2. ალტერნანთურა მეტალური
- 3. აგერატუმი მექსიკური
- ბ' 1. მინუარცია 2. ჩალანდრი 3. კონკიძველა



- გ 1. გლერძი 2. ალტერნანთურა ამოენა (მშეენიერი)
- 3. წივანა
- გ' 1. მელგარი 2. ალტერნანთურა მეტალური
- 3. კლდის ღუმე

ტაბულა XLVII



- ა 1. კლდის ღუმეა 2. წივანა 3. პირთუთრა
- ა'1. მინუარცია 2. გლურძი 3. მუნარადა



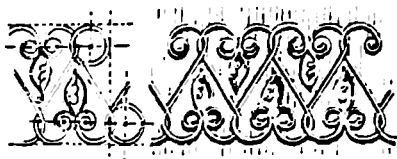
- ბ 1. პირთუთრა 2. ალტერნანთურა მეტალური
- 3. კონკიძველა 4. გვირილა
- ბ'1. ბერულა 2. მჟაველა 3. კონკიძველა
- 4. უნჟრუკო



- გ 1. ალტერნანთურა ამბილის 2. კლდის ღუმეა
- 3. ფუქსია პიბრიდული
- გ'1. მინუარცია 2. აბზინდა 3. მინუარცია



ტაბულა XLVIII

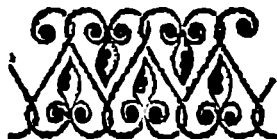


- ა 1. კლდის ღუმეა 2. პირთუთრა
- ა'1. ფესემგარა 2. ფამჟარულა

- ბ 1. კლდის ღუმეა 2. კონკიძველა
- ბ'1. ფესემგარა 2. კონკიძველა



- გ 1. კლდის ღუმეა 2. მინუარცია ვორონიუი
- გ'1. კლდის ღუმეა 2. უნჟრუკო





ტაბულა XLIX



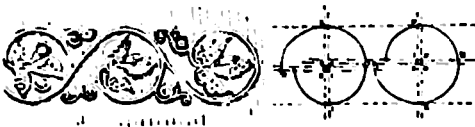
- ა 1. კონკიძელა 2. ფუქსია ჰიბრიდული
ა' 1. კონკიძელა 2. მინუარცია



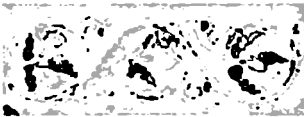
- ბ 1. მჟაველა 2. კლდის დუმა
ბ' 1. გლერძი 2. ონისმა



- გ 1. მჟაველა 2. წივანა
გ' 1. ცოცხანა 2. გლერძი



ტაბულა L



- ა 1. კლდის დუმა 2. ალტერნანსთურა ხუჭუჭა
3. ახირანთესი ვალისი
ა' 1. კლდის დუმა 2. წივანა 3. მინუარცია



- ბ 1. პირთურა 2. კონკიძელა 3. გვირილა
ბ' 1. პირთურა 2. გვირილა 3. ზიზილა



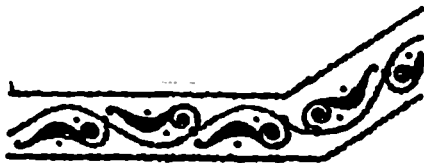
- გ 1. კლდის დუმა 2. ანტრნარია 3. მჟაველა
გ' 1. კლდის ვაშლა 2. ნემსიწვერა 3. ფესქმაგარა

II ნაწილი არაბესკი



ტაბულა I

- ა 1. კლდის დუმა 2. კლდის დუმა
- ა'1. ფესვმაგარა 2. მელიკა



- ბ 1. გლერძი 2. ალტერნანთურა მეტალური
- ბ'1. მარწყვა ბალახი 2. ახირანთუსი ბიმიულერი



- გ 1. მტაეულა 2. ალტერნანთურა ამოენა (შმენიერი)
- გ'1. კლდის დუმა 2. კლდის ვაშლა



ტაბულა II



- ა 1,2,3: შესრულებულია სვადასხვა სახეობის კლდის დუმით
- ა'1,2,3: შესრულებულია სვადასხვა სახეობის კლდის დუმით



- ბ 1. ალტერნანთურა მეტალური 2. ალტერნანთურა ამოენა (შმენიერი) 3. კლდის დუმა
- ბ'1. მტაეულა 2. კლდის ვაშლა 3. კონკიძეულა.



- გ 1. კლდის დუმა 2. ალტერნანთურა მეტალური 3. გლერძი
- გ'1. სპერგულა 2. ალტერნანთურა მეტალური 3. კონკიძეულა.





ტაბულა III



- ა 1. კლდის დუმა 2. წივანა
- ა'1. ფესვმაგარა 2. ფესვმაგარა

- ბ 1. პირთეთრა 2. კლდის დუმა
- ბ'1. ანტენარია 2. კლდის დუმა



- გ 1. კლდის დუმა 2. ფამფარულა
- გ'1. სპერგულა 2. პირთეთრა



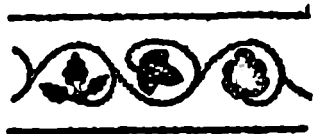
ტაბულა IV



- ა 1. გლერბი 2. ირეზინე წერილფოთოლა
- ა'1. გლერბი 2. კლდის დუმა



- ბ 1. კლდის დუმა 2. ალტერნანთერა პეტალური
- ბ'1. კლდის დუმა 2. კლდის დუმა



- გ 1,2: შესრულებულია კლდის დუმის სეადანსხა სახეობით
- გ'1,2: შესრულებულია კლდის დუმის სეადანსხა სახეობით

ტაბულა V



ა 1. პირთეთრა 2. კლდის დუმა
ა'1. ანტენარია 2. მელიკა



ბ 1. გლერბი 2. ალტერნანთერა სესილი
ბ'1. ფესვმაგარა 2. კლდის დუმა



გ 1. ალტერნანთერა მეტალური 2. მუზარადა
გ'1. მჟეველა 2. მინუარცია



ტაბულა VI



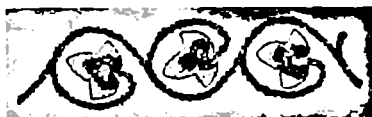
ა 1. თუაქასარა 2. კლდის დუმა 3. შერიელა
ა'1. გლერბი 2. მინუარცია 3. კლდის დუმა



ბ 1. მწეერფება 2. გლერბი 3. კლდის ეაშლა
ბ'1. ფესვმაგარა 2. ანტენარია 3. მწეერფება



გ 1. ალტერნანთერა მეტალური 2. კლდის
დუმა 3. სანტოლინა
გ'1. მჟეველა 2. მელიკა 3. ფამფარულა



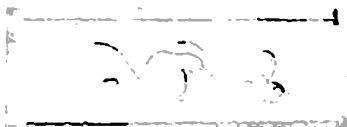


ტაბულა VII



ა 1. პირითურა 2. ალტერნანთურა ამოენა (შშე-
ნიერი)

ა'1. ბერულა 2. კლდის ვაშლა



ბ 1. ფუქსია ჰიბრიდული 2. გლურძი

ბ'1. სპერგულა 2. გლურძი



გ 1. ალტერნანთურა მეტალური 2. მინუარცია

გ'1. მგველა 2. ფესვმაგარა



ტაბულა VIII



ა 1. კლდის ღუმა 2. დედაფუტკარა

ა'1. კლდის ღუმა 2. პირითურა



ბ 1. გლურძი 2. ალტერნანთურა ამოენა (შშე-
ნიერი)

ბ'1. ფესვმაგარა 2. ირუზინე ჟერბსტი



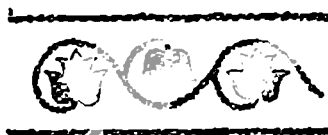
გ 1. კლდის ღუმა 2. ალტერნანთურა მეტალური

გ'1. სპერგულა 2. მგველა

ტაბულა XI



ა 1. პირთურა 2. აგერატუმი მექსიკური
ა'1. ანტენარია 2. გლერძი



ბ 1. კლდის დუმა 2. ახირანთესი ელისი
ბ'1. კლდის დუმა 2. კლდის ვაშლა



გ 1. კლდის დუმა 2. ალტერნანთერა მეტალური
გ'1. კლდის დუმა 2. მჟაფელა



ტაბულა X



ა 1. ალტერნანთერა მეტალური 2. გლერძი
ა'1. მჟაფელა 2. კონკიძველა



ბ 1. სპერგულა 2. პირთურა
ბ'1. მინუარცია 2. ბერულა



გ 1. კლდის დუმა 2. ალტერნანთერა მეტალური
გ'1. ნამიკრუფია 2. მჟაფელა





ტაბულა XI



ა 1. ფუქსია ჰიბრიდული 2. ალტერნანთურა ამოუნა (შშეცნიერი) 3. გლერძი

ა'1. სპერგულა 2. კლდის ეაშლა 3. მარწყვა ბალახი



ბ 1. კუტი ბალახი 2. ახირანთუსი ბიმიულერი 3. ალტერნანთურა ოქროსფერი

ბ'1. ანტენარია 2. მჟაჟელა



გ 1. კლდის ღუმა 2. წყანა 3. ალტერნანთურა ამაბილის

გ'1. ფესემგარა 2. კლდის ღუმა 3. კლდის ღუმა



ტაბულა XII



ა 1. გლერძი 2. აგერატუმი მექსიკური

ა'1. ბერულა 2. კონკიძელა



ბ 1. ალტერნანთურა მეტალური 2. პირთურა

ბ'1. მჟაჟელა 2. ფამფარულა



გ 1. კლდის ღუმა 2. ალტერნანთურა ამაბილის

გ'1. მინუარცია 2. მწვერფება

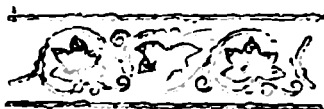
ტაბულა XIII



ა 1. ალტერნანთურა მეტალური 2. წყანა
ა'1. მჟაველა 2. წყანა



ბ 1. კლდის ღუმეა 2. კლდის ღუმეა
ბ'1. ფესვმაგარა 2. კლდის ეშლა



გ 1. კლდის ღუმეა 2. ალტერნანთურა მეტალური
გ'1. ქაფუნა 2. მჟაველა



ტაბულა XIV



ა 1. კლდის ღუმეა 2. ალტერნანთურა ამოენა
(მშვენიერი) 3. პირთოჯრა
ა'1. მინუარცია 2. კლდის ეშლა 3. გლერძი



ბ 1. წყანა 2. სანტოლინა 3. კონკიძველა
ბ'1. კლდის ღუმეა 2. ლაკარტია 3. ფოლია



გ 1. კლდის ღუმეა 2. ალტერნანთურა მეტალური 3. წყანა
გ'1. სამყურა 2. მჟაველა 3. ფამფარულა





ტაბულა XV

- ა 1. პირითორა 2. კლდის დუმა
3. ალტერნანთურა ამონა (შშენიერი)
ა'1. პირითორა 2. ალტერნანთურა მეტალური
3. ფუქსია ჰიბრიდა 4. აგერატუმი მექსიკური
ა' 1. ბერულა 2. კლდის დუმა 3. კლდის ეაშლა
ა'1. ანტენარია 2. მჟაეელა 3. მინუარცია
4. კონკიძელა



- ბ 1. მინუარცია 2. ალტერნანთურა 3. პირითორა
ბ 1. მინუარცია 2. კლდის ეაშლა 3. ალტერნან-
თურა ამონა (შშენიერი) 4. პირითორა
გ'1. კლდის დუმა 2. მჟაეელა 3. ანტენარია
გ'1. კლდის დუმა 2. წივანა 3. კლდის ეაშლა
4. ბერულა



ტაბულა XVI



- ა 1. გლერძი 2. ალტერნანთურა ამონა (შშე-
ნიერი)
ა'1. მღეგარი 2. მჟაეელა



- ბ 1. ალტერნანთურა მეტალური 2. პირითორა
ბ'1. მჟაეელა 2. ფამფარულა



- გ 1. კლდის დუმა 2. გლერძი
გ'1. მინუარცია 2. ფესემაგარა



ტაბულა XVII



ა 1. კლდის ღუმე 2. თეაქასარა

ა'1. კლდის ღუმე 2. ნამიკრეფია



ბ 1. სპერგულა 2. კლდის ეშლა

ბ'1. კლდის ღუმე 2. კლდის ეშლა



გ 1. ალტერნანთურა მეტალური 2. წიანა

გ'1. მფეველა 2. მელიკა



ტაბულა XVIII



ა 1. გლერძი 2. ფუქსია პიბრიდული

ა'1. ფესემგარა 2. კლდის ღუმე



ბ 1. ანტენარია 2. კლდის ღუმე

ბ'1. პირთუთრა 2. კლდის ღუმე



გ 1. ალტერნანთურა ამაბილის 2. მინუარცია

გ'1. კლდის ღუმე 2. კლდის ღუმე





ტაბულა XIX

ა 1. კლდის ღუმეა 2. კლდის ღუმეა
ა'1. მინუარცია 2. კლდის ღუმეა



ბ 1. გლერძი 2. ალტერნანთურა ამოუნა (შშვენიერი)
ბ'1. ფესვმაგარა 2. კლდის ვაშლა



გ 1. მკაველა 2. ალტერნანთურა ამოუნა (შშვენიერი)
3. აღისუმი
გ'1. კლდის ღუმეა 2. მკაველა 3. მწყერუება



ტაბულა XX

ა 1. პირთურა 2. კლდის ღუმეა
ა'1. ანტენარია 2. ფესვმაგარა



ბ 1. გლერძი 2. ფუქსია ჰიბრიდული
ბ'1. ფესვმაგარა 2. კლდის ღუმეა

გ 1. მინუარცია 2. მკაველა
გ'1. კლდის ღუმეა 2. მწყერუება



დ 1. კლდის ღუმეა 2. ალტერნანთურა მეტა-
ლური 3. პირთურა
დ'1. კლდის ღუმეა 2. მკაველა 3. ბერულა

ტაბულა XXI



- ა 1. გლეუბი 2. ალტერნანთერა მეტალური 3. კლდის ეაშლა
- ა'1. ფესემაგარა 2. მეაეულა 3. კლდის ეაშლა



- ბ 1. მეაეულა 2. მწეერეუბა 3. კლდის ეაშლა
- ბ'1. მეაეულა 2. უბოერა 3. მეაეულა



ტაბულა XXII



- ა 1,2. ორნამენტული არაბესკუბის შესაკმეულად გამოყენებულია კლდის დუმის სხედასხეუ სახეობა
- ა'1,2. კლდის დუმის სხედასხეუ სახეობა



- ბ 1,2. კლდის დუმის სხედასხეუ სახეობა
- ბ'1,2. კლდის დუმის სხედასხეუ სახეობა



- გ 1,2. კლდის დუმის და პირთეორას სხედასხეუ სახეობეუბი
- გ'1,2. კლდის დუმის და პირთეორას სხედასხეუ სახეობეუბი





ტაბულა XXIII



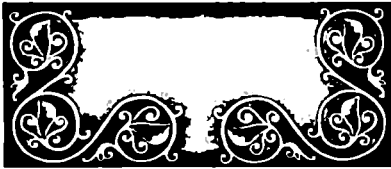
ა 1. გლეხი 2. ალტერნანთურა ამოენა (შშუენიერი)
ა'1. წოენა 2. კლდის ეაშლა



ბ 1. კლდის დუმა 2. წოენა
ბ'1. სერგულა 2. შელიკა



გ 1. ალტერნანთურა ამოენა (შშუენიერი) 2. არაბისი
გ'1. შეეველა 2. ანტენარია



ტაბულა XXIV



ა 1. კლდის დუმა 2. კლდის დუმა
ა'1. შინუარცია 2. შწეერუება

ბ 1. კლდის დუმა 2. ალტერნანთურა
მატალიკა

ბ'1. კლდის დუმა 2. შეეველა



გ 1. შირთურა 2. ალტერნანთურა ამოენა
(შშუენიერი)

გ'1. ანტენარია 2. შეეველა

დ 1. ალტერნანთურა მატალიკა 2. შირთურა
დ'1. შეეველა 2. ბერულა

ტაბულა XXV

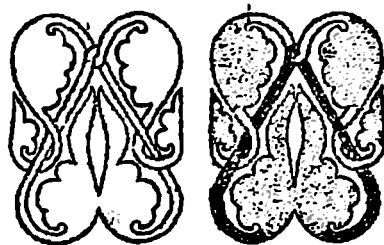


- ა 1. გლერძი 2. ალტერნანთერა ოქროსფერი
3. ახირანთესი ბიმიულერი 4. დიდუკუი-
ლა დანდური 5. ალტერნანთერა ამონა
(შშენიერი)

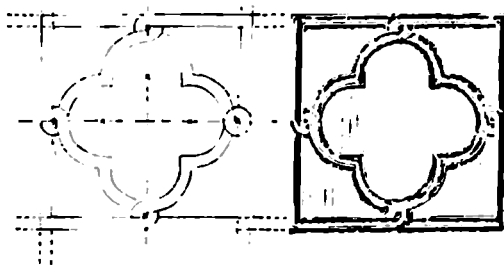
- ა'1. ფესემაგარა 2. კლდის ღუმე 3. მჭაველა
4. მიხაი 5. კლდის ეაშლა

- ბ 1. კლდის ღუმე 2. პირთეთრა 3. მინუარცია
4. მჭაველა ვარდისყერი

- ბ'1. 2. წიანა 2. ფამფარულა 3. მელიკა
4. შქერფეხა



III ნაწილი კლუმბა ტაბულა I

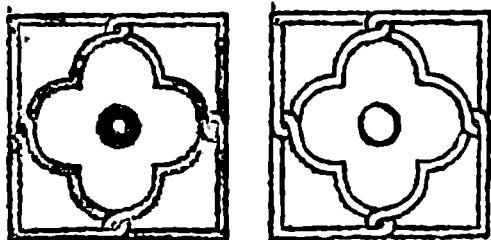


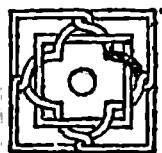
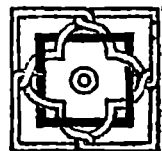
- ა 1. კლდის ღუმე 2. ალტერნანთერა
მეტალური 3. პირთეთრა

- ა'1. კლდის ღუმე 2. მჭაველა
3. ფამფარულა

- ბ 1. გლერძი 2. ალტერნანთერა
ამონა (შშენიერი) 3. აგერატუმი
მექსიკური

- ბ'1. მინუარცია 2. კლდის ეაშლა
3. ფოლია 4. სპერულა 5. ასტერი





ტაბულა II

ა 1. კლდის ღუმე 2. ალტერნანთურა ამოენა (მშვენიერი) 3. თეაქასარა 4. ახირანთესი ბიმიულერი

ა' 1. კლდის ღუმე 2. ალტერნანთურა მეტალური 3. წიანა 4. მჟაველა

ბ 1. კლდის ღუმე 2. ალტერნანთურა მეტალური 3. ფუქსია ჰიბრიდული 4. ირუზინე ვალისი

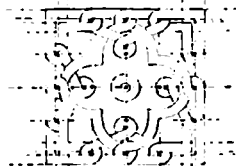
ბ' 1. მინუარცია 2. მჟაველა 3. სტელარია 4. ბგონია

გ 1. კლდის ღუმე 2. სანტოლინა 3. კლდის ღუმე 4. მინუარცია ვორონოვი

გ' 1. კლდის ღუმე 2. თეაქასარა 3. კლდის ღუმე 4. წიანა

დ 1. კლდის ღუმე 2. ალტერნანთურა მეტალური 3. კონკიძველა 4. ფუქსია ჰიბრიდული

დ' 1. გლერძი 2. ირუზინე ვალისი 3. ფოლია 4. სტელარია



ტაბულა III

ა 1. პირთურა 2. სანტოლინა 3. ალტერნანთურა ამოენა (მშვენიერი) 4. კლდის ღუმე

ა' 1. ანტენარია 2. წიანა 3. კლდის ეაშლა 4. მინუარცია

ბ 1. გლერძი 2. ალტერნანთურა მეტალური 3. ია სამფერი 4. ფუქსია ჰიბრიდული

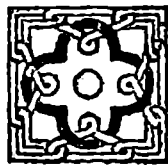
ბ' 1. ფესემაგარა 2. მჟაველა 3. კონკიძველა 4. სტელარია

გ 1. მინუარცია 2. ირუზინე ვალისი 3. ფამფარულა 4. თეაქასარა

გ' 1. კლდის ღუმე 2. მჟაველა 3. ბერულა 4. მელიკა

დ 1. მჟაველა 2. კლდის ღუმე 3. ულკველა (ბგონია) 4. ალტერნანთურა მეტალური

დ' 1. კლდის ღუმე 2. კლდის ღუმე 3. ბარის-პირა 4. მჟაველა



ტაბულა IV

- ა 1. კლდის დემა 2. ალტერნანთურა მეტალური
3. ფუქსია ჰიბრიდული 4. ირეზინე ვალისი
5. კლდის დემა

- ა' 1. მინუარცია 2. მჟაველა 3. სპერგულა
4. მჟაველა 5. კობრეზია

- ბ 1. პირთურა 2. სანტოლინა 3. ალტერნანთურა
ამოენა (შშენიერი) 4. ალტერნანთურა ამაბილის
5. დიდევეილა დანდური

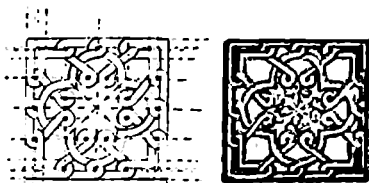
- ბ' 1. ანტენარია 2. კლდის დემა 3. კლდის ვაშლა
4. კლდის დემა 5. ია სამფერი

- გ 1. გლერძი 2. ალტერნანთურა მეტალური
3. მეზემბრიანთემუმი 4. პირთურა

- გ' 1. ლალემანცია 2. მჟაველა 3. კლდის დემა
4. ბერულა

- დ 1. ალტერნანთურა მეტალური 2. კლდის დემა
3. დელაფუტკარა 4. პირთურა 5. ალტერნანთურა
ამოენა (შშენიერი)

- დ' 1. მჟაველა 2. კლდის დემა 3. ფამფარულა
4. კლდის ვაშლა



ტაბულა V

- ა 1. პირთურა 2. ალტერნანთურა მეტალური
3. კლდის დემა

- ა' 1. ბერულა 2. მჟაველა 3. ფოლია

- ბ 1. კლდის დემა 2. ახირანთესი ვალისი
3. ია სამფერა 4. მინუარცია

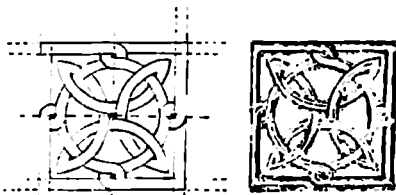
- ბ' 1. მელიკა 2. მჟაველა 3. კონკიძელა
4. მინუარცია

- გ 1. კლდის დემა 2. სანტოლინა
3. ალტერნანთურა ამოენა (შშენიერი)
4. პირთურა

- გ' 1. ფესემგარა 2. წოენა 3. კლდის ვაშლა
4. ფამფარულა

- დ 1. პირთურა 2. მინუარცია 3. ალტერნანთურა
მეტალური 4. მჟაველა

- დ' 1. ანტენარია 2. კლდის დემა 3. მჟაველა
4. კლდის დემა





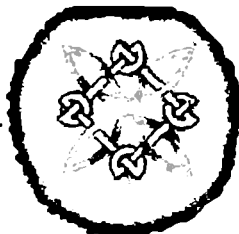
ტაბულა VI



- ა 1. გლერძი 2. ალტერნანთურა მეტალური
- 3. ალტერნანთურა ამაბილის 4. ირეზინე ვალისი
- ა'1. ფესვმაგარა 2. მჟაველა 3. კლდის ღუმა
- 4. კლდის ვაშლა
- ბ 1. კლდის ღუმა 2. ალტერნანთურა მეტალური
- 3. პირთურა 4. მინუარცია
- ბ'1. კლდის ღუმა 2. ალტერნანთურა მეტალური
- 3. პირთურა 4. მინუარცია
- გ 1. ალტერნანთურა ვერბიკოლორი 2. კლდის ღუმა
- 3. ახირანთუსი ვალისი 4. კლდის ღუმა
- გ'1. სერგულა 2. წივანა 3. კლის ვაშლა 4. მიხაკი
- დ 1. ალტერნანთურა მეტალური 2. ირეზინე ვალისი
- 3. პირთურა 4. ია სამყურა
- დ'1. მჟაველა 2. ახირანთუსი ბიმიულერი 3. დედა-ფუტკარა 4. კონკიძეველა



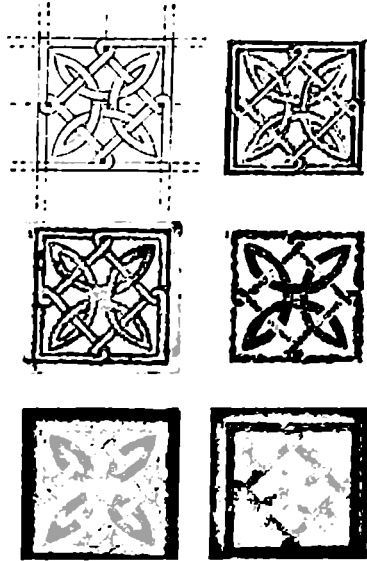
ტაბულა VII



- ა 1. კლდის ღუმა 2. ახირანთუსი ვალისი
- 3. კლდის ღუმა
- ა'1. ფესვმაგარა 2. კლდის ვაშლა
- 3. კლდის ღუმა
- ბ 1. ალტერნანთურა მეტალური 2. ახირან-თუსი ბიმიულერი 3. კლდის ღუმა
- ბ'1. მჟაველა 2. ირეზინე ვალისი
- 3. კონკიძეველა
- გ 1. ალტერნანთურა მქნაშული 2. კლდის ღუმა 3. პირთურა 4. თიყაქასარა
- გ'1. კლდის ვაშლა 2. კლდის ღუმა
- 3. ფამფარულა 4. კლდის ღუმა
- დ 1, 2, 3 შექმნილია კლდის ღუმის სხვადასხვა სახეობით
- დ'1, 2, 3 შექმნილია მინუარციის სხვადასხვა სახეობით

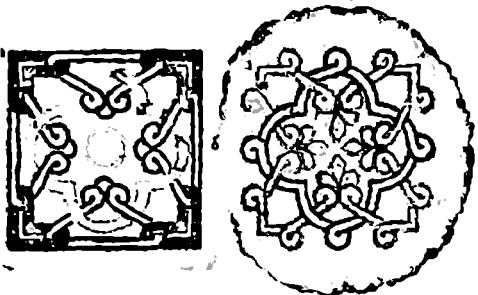
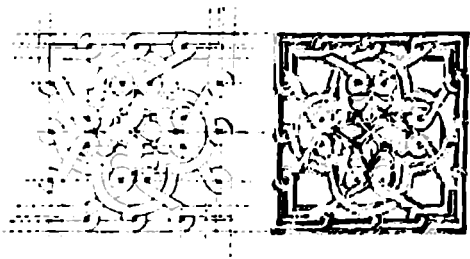
ტაბულა VIII

- ა 1. პირთუთრა 2. ფუქსია ჰიბრიდული
3. ია სამფერი 4. ალტერნანთურა წითელი
- ა' 1. ბერულა 2. სერგულა 3. ია კუპფერის
4. მჟაველა
- ბ 1. კლდის ღუმა 2. ალტერნანთურა ამოენა
(შმეწნიერი) 3. ალტერნანთურა ამაბილის
4. სერგულარია
- ბ' 1. მინუარცია 2. კლდის ვაშლა
3. კლდის ღუმა 4. ნამიკრეფია
- გ 1. ალტერნანთურა ამოენა (შმეწნიერი)
2. კლდის ღუმა 3. ალტერნანთურა მეტალური
- გ' 1. მჟაველა 2. ფესემაგარა 3. მჟაველა
- დ 1. კლდის ღუმა 2. ფუქსია ჰიბრიდული
3. ია სამფერი
- დ' 1. მჟაველა 2. მინუარცია 3. ია კუპფერი

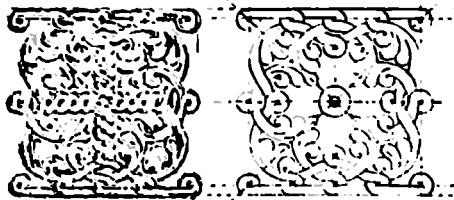


ტაბულა IX

- ა 1. კლდის ღუმა 2. ალტერნანთურა
ამოენა (შმეწნიერი) 3. პირთუთრა
4. ახირანთუსი
- ა' 1. მჟაველა 2. ბერულა 3. გნაფალიომი
4. ფესემაგარა
- ბ 1. გლერიძი 2. აგერატუმი 3. ფუქსია
ჰიბრიდული 4. კლდის ღუმა
- ბ' 1. ფესემაგარა 2. მჟაველა 3. კონკიძ-
ველა 4. ფესემაგარა
- გ 1. ალტერნანთურა ზუკუჭა
2. პირთუთრა 3. მჟაველა 4. ბერულა
- გ' 1. მინუარცია 2. კლდის ვაშლა
3. ცისფოლიო 4. სპერგულა



ტაბულა X



- ა 1. კლდის დეშა 2. ალტერნანთურა 3. პირთეთრა 4. წყანა
 ა' 1. კლდის ვაშლა 2. მტაველა 3. პირთეთრა 4. მინუარცია

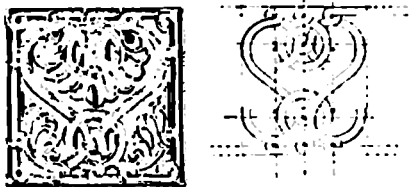
- ბ 1. ალტერნანთურა 2. პირთეთრა 3. სერგულა 4. მელიკა

- ბ' 1. კლდის ვაშლა 2. ანტენარია 3. წყანა 4. კლდის ვაშლა

- გ 1. მინუარცია 2. ალტერნანთურა ამოენა (შშენიერი) 3. ახირანთესი

- გ' 1. კლდის ვაშლა 2. პირთეთრა ვერცხლისფერი 3. მინუარცია 4. წყანა

ტაბულა XI



- ა 1. კლდის დეშა 2. ალტერნანთურა ამოენა (შშენიერი) 3. სამყურა 4. ფუქსია ოქროსფერი

- ა' 1. ალტერნანთურა მეტალური 2. წყანა 3. მტაველა 4. ფამფარულა

- ბ 1. ალტერნანთურა 2. ირუზინე 3. წყანა 4. მინუარცია

- ბ' 1. მტაველა 2. პირთეთრა 3. კლდის ვაშლა 4. გლეჩიძი

- გ 1. ალტერნანთურა ხუჭუჭა 2. პირთეთრა 3. ფუქსია პიპრიდული 4. ფესემგარა

- გ' 1. ალტერნანთურა ამოენა (შშენიერი) 2. წყანა 3. მტაველა 4. სამყურა 5. პირთეთრა

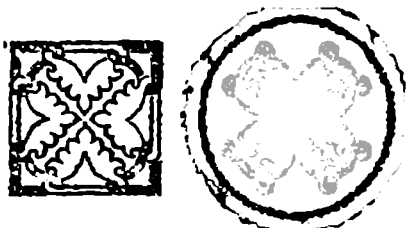
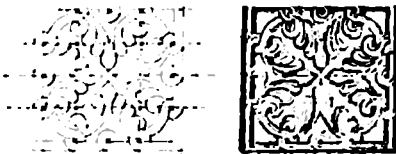
ტაბულა XII

- ა 1. კლდის ღუმე 2. სანტოლინა
3. ალტერნანთერა ამოენა (მშენიერი)
4. ანტენარია
- ა' 1. ფესემგარა 2. წოენა 3. მგაველა
4. ფესემგარა
- ბ 1. ალტერნანთერა მეტალური 2. ირეზინე
ვალისი 3. პირთურა 4. კლდის ღუმე
- ბ' 1. მგაველა ვარდისფერი 2. მგაველა
3. ბერულა 4. მარმუქი
- გ 1. მინუარცია 2. პირთურა 3. ლაკარცია
4. ალტერნანთერა ამოენა (მშენიერი)
- გ' 1. კლდის ღუმე 2. ანტენარია
3. კლდის ღუმე 4. კლდის ვაშლა
- დ 1. გლერძი 2. სანტოლინა 3. ალტერნან-
თერა ბეკტიკის 4. კლდის ღუმე 5. ფუქსია
პიბრიდული 6. ალტერნანთერა მეტალური
- დ' 1. ანტენარია 2. კლდის ღუმე
3. წოენა 4. სამეურა 5. სტელარია

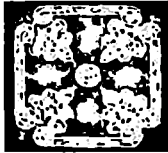


ტაბულა XIII

- ა 1. პირთურა 2. ნემსისწერა ზონალური
3. მინუარცია
- ა' 1. ანტენარია 2. მგაველა
3. კლდის ღუმე
- ბ 1. მინუარცია ვორიზი 2. ფამუარულა
3. ალტერნანთერა მეტალური
- ბ' 1. კლდის ღუმე 2. ბერულა
3. მგაველა
- გ 1. ალტერნანთერა მენამული
2. ალტერნანთერა ამოენა (მშენიერი)
3. ფოლია
- გ' 1. მგაველა 2. კლდის ვაშლა
3. კონკიძეულა
- დ 1. ალტერნანთერა მეტალური
2. მდელის წოენა 3. გლერძი
- დ' 1. მგაველა 2. პირთურა ვერცხლისფერი
3. პირთურა

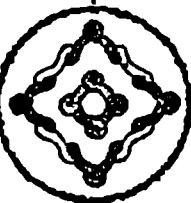
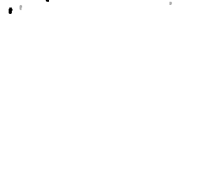
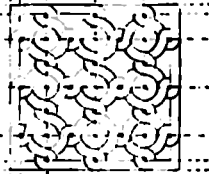


ტაბულა XIV



- ა 1. კლდის ღუმეა 2. სანტოლინა 3. ია სამფერი
- ა'1. პირთეთრა 2. კლდის ღუმეა 3. ფოლია
- ბ 1. ალტერნანთურა მეტალური 2. კლდის ღუმეა
3. ალტერნანთურა ამონენა (მშენიერი)
- ბ'1. მჟაველა 2. სეტარია 3. კლდის ვაშლა
- გ 1. კლდის ღუმეა 2. ალტერნანთურა მეტალური
3. პირთეთრა
- გ'1. ფოლია 2. მჟაველა 3. ბერულა
- დ 1. ალტერნანთურა პარონიხიოიდეს
2. პირთეთრა 3. კონკისეელა
- დ'1. მჟაველა 2. დედაფუტკარა 3. ფოლია

ტაბულა XV



- ა 1. გლერძი 2. კლდის ღუმეა 3. ალტერნანთურა მეტალური 4. ალტერნანთურა ამაბილის
5. ფამფარულა
- ა'1. ფესემაგარა 2. მარმუჭი 3. მჟაველა
4. კლდის ღუმეა 5. პირთეთრა
- ბ 1. ფუქსია ჰიბრიდული 2. ავერატუმი მექსიკური 3. ალტერნანთურა მეტალური
4. პირთეთრა
- ბ'1. მინუარცია 2. ია კუპფერის 3. მჟაველა
4. დედაფუტკარა
- გ 1. პირთეთრა 2. კლდის ღუმეა 3. ალტერნანთურა ამონენა (მშენიერი) 4. გლერძი 5. ლიდეკეილა დანდური
- გ'1. ანტენარია 2. წიუნა 3. კლდის ვაშლა
4. გლერძი 5. ასტერი-კონკისეელა

ტაბულა XVI

- ა 1. კლდის დუმა 2. სანტოლინა
3. კლდის დუმა

ა'1. ფესვმაგარა 2. კლდის დუმა 3. მარმუკი

- ბ 1. გლუჩი 2. ალტერნანთურა მეტალური
3. მეზემბრიანთუმუმი

ბ'1. კლდის დუმა 2. მჟაველა 3. ნემსიწვერა
ზონალური

გ 1. ალტერნანთურა მეტალური 2. პირთურა

გ'1. მჟაველა 2. პირთურა

დ 1,2,3; ორნამენტული კლემბი შესრულებულია კლდის დუმის სხედასხვა სახეობით

დ'1,2,3; კლდის დუმის სხედასხვა სახეობით



ტაბულა XVII

- ა 1. კლდის დუმა 2. ალტერნანთურა მეტალური 3. ალტერნანთურა ამონა (მშენიერი)

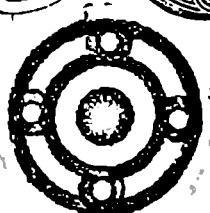
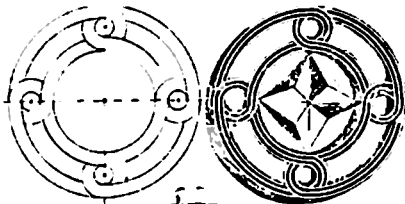
ა'1. კლდის დუმა 2. მჟაველა
3. კლდის უშლა

- ბ 1. ალტერნანთურა ამბილის 2. პირთურა 3. აგერატუმი ნაგალა

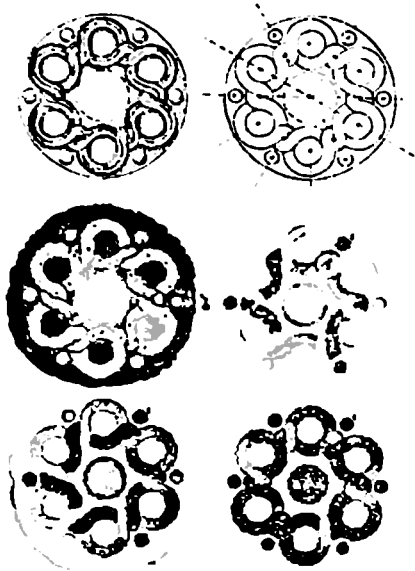
ბ'1. მჟაველა 2. ფამფარულა
3. ფოლა

- გ 1. კლდის დუმა 2. ფლოქსი 3. ბჯონია

გ'1. სტელარია 2. მჟაველა
3. კლდის დუმა

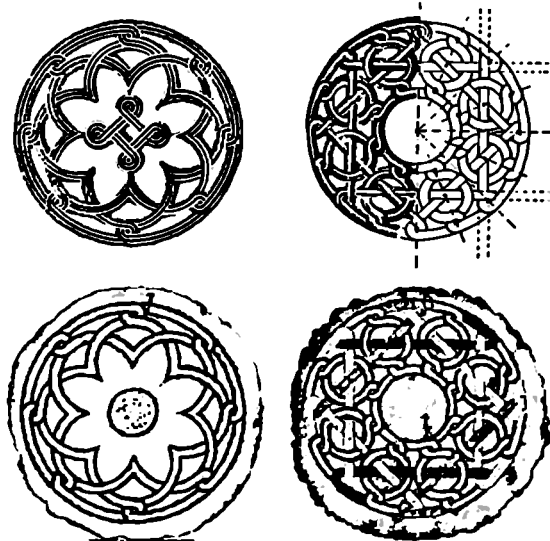


ტაბულა XVIII



- ა 1. ალტერნანთურა მეტალური 2. ანტენარია 3. კლდის ღუმე
- ა'1. მეაეულა 2. ბერულა 3. ფესვმაგარა
- ბ 1. გლერძი 2. აგერატუმი მექსიკური 3. ფუქსია პიბრიდული
- ბ'1. ფესვმაგარა 2. კონკიბელა 3. ეუნერუკი
- გ 1. კლდის ღუმე 2. ალტერნანთურა ამოენა (შმენიერი) 3. ალტერნანთურა ამაბილის
- გ'1. კლდის ღუმე 2. მეაეულა 3. მეაეულა ეარდისფერი
- დ 1. პირთურა 2. ალტერნანთურა მეტალური 3. კლდის ღუმე
- დ'1. პირთურა 2. მეაეულა 3. არენარია

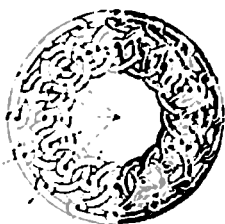
ტაბულა XIX-XX



- ა 1. კლდის ღუმე 2. პირთურა 3. კლდის ღუმე
- ა'1. მინუარცია 2. ფამფარულა 3. კლდის ღუმე
- ა 1. კლდის ღუმე 2. ალტერნანთურა მეტალური 3. პირთურა 4. ალტერნანთურა ამოენა (შმენიერი)
- 5. ფუქსია პიბრიდული 6. კლდის ღუმე 7. გლერძი
- ა'1. კლდის ღუმე 2. მეაეულა 3. ანტენარია 4. კლდის ეაშლა 5. სტელარია 6. წოენა 7. ფოლია

ტაბულა XXI-XXII

- ა 1. პირითორა 2. ალტერნანთორა
მეტალური 3. ფუქსია ჰიბრიდული
4. გლერბი 5. ალტერნანთორა მრავალფერა 6. ფოლია



- ა'1. პირითორა 2. მჟაველა 3. ეუნსერუ
კი 4. ფესემგარა 5. მჟაველა
6. ფოლია



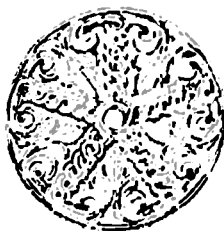
- ა 1. კლდის დუმა 2. ალტერნანთორა
მეტალური 3. გლერბი 4. ალტერნანთორა
მეტალური

- ა'1. მინუარცია 2. მჟაველა 3. კონკიძე-
ლა 4. მჟაველა ვარდისფერი

ტაბულა XXIII

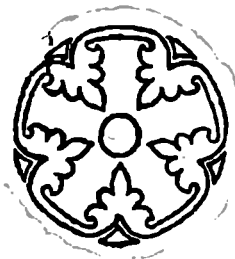
- ა 1. ანტენარია 2. ალტერნანთორა
მეტალური 3. კლდის დუმა

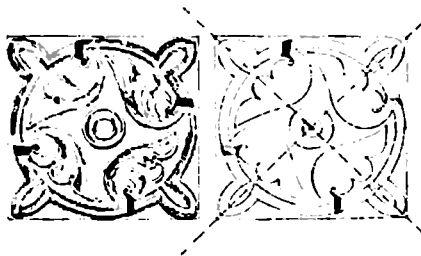
- ა'1. ფესემგარა 2. მჟაველა 3. ფუქსია
ჰიბრიდული



- ბ 1. ალტერნანთორა ბიმიულერი
2. კლდის დუმა 3. პირითორა

- ბ'1. მჟაველა 2. კლდის დუმა
3. პირითორა



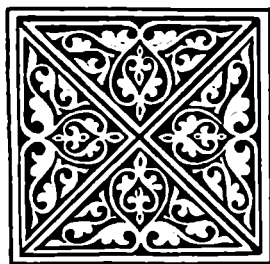


ტაბულა XXIV

- ა 1. კლდის დუმა 2. თივაქასარა
3. ალტერნანთურა ამბილის
ა' 1. კლდის დუმა 2. წოანა
3. კლდის დუმა



- ბ 1. პირთურა 2. ფესვმაგარა
3. ფუნურუკი



ტაბულა XXV

- ა 1. პირთურა 2. ალტერნანთურა მეტალური
ა' 1. ბერულა 2. მჟეველა



- ა 1. კლდის დუმა 2. პირთურა
ა' 1. ახირანთეს მჭამული 2. ფილია

დასკვნა

პირველადაა შესწავლილი საქართველოს ფლორის დაბალბალახოვანი ველური, ეგზოტური მცენარეების, ინტროდუცირებული და კულტურული, საბაღო ფორმების ბიოეკოლოგიური თავისებურებები: ბუნებრივი პირობები, ბიოლოგია, ბოტანიკურ-გეოგრაფიული თავისებურება, სასიცოცხლო ფორმები და სპექტრი, განვითარების რიტმი და ფენორიტმობტიპები, ფენოლოგია, ეკოლოგიური თავისებურებები (დამოკიდებულება წყალთან, განათებასთან, სითბოსთან და ედაფურ ფაქტორებთან), თესლითა და ვეგეტატიური გზით გამრავლება, მათი ეკო-მორფოლოგიური დახასიათება და ზოგიერთი პერსპექტიულ მცენარეთა მორფოგენეზი.

პირველადაა ჩატარებული დაბალბალახოვანი და მოლის შემქმნელი კულტურფიტოცენოზების გამოკვლევები, რამაც შესაძლებელი გახდა საქართველოში მდგრადი მრავალწლოვანი ყვავილნარებისა და მოლის შემქმნის ბიოეკოლოგიური საფუძვლების შემუშავება. ჩვენი გამოკვლევები იძლევიან თეორიულ საფუძველს და ქმნიან პრაქტიკულ წინაპირობებს საქართველოში მაღალდეკორატიული და მრავალწლოვანი, გამძლე ექსპლუატაციის — 12–15 წლის საშუალო ვადით, ყვავილნარებისა და მოლის (გაზონების) შემქმნისათვის.

გამოკვეთილია დაბალბალახოვნების მორფოლოგიური ნიშნები, რომლებიც ხასიათდება ვეგეტატიური ორგანოების სპეციფიური აგებულებით, ტანდაბალი იერით, გართხმული და მცოცავი ფორმებით, ხანგრძლივი ყვავილობით, დეკორატიული შეფერილობით და ფერთა დინამიკური ცვალებადობით ასევე მრავალმხრევი დაკვირვებების შედეგად ბუნებასა და საცდელ ნაკვეთებში გამოუღწეილია სახეობებთან შედარებით, მათი დაბალკაბიტუსიანი ფორმების აღნაგობა, ბიოეკოლოგიური თავისებურებები, საინტერესო დეკორაციული ნიშან-თვისებები და გამოყენების მრავალმხრევი სარგებლიანობა.

დადგენილია საქართველოს დაბალბალახოვანი მცენარეების გამოყენების თვალსაზრისით პრიორიტეტი ბოტანიკურად მონათესავე ჯგუფის სახეობასთან შედარებისას. ექსპერიმენტულმა კვლევამ ნათელი მოკვინა ახალ გარემოში შემოტანილი დაბალბალახოვანი მცენარეების ბიოეკოლოგიური თვისებების შეკუთხულობასა და ამტანუნარიანობას.

საცდელმა მცენარეებმა, საეღვე და ექსპერიმენტულ უბნებში, გა-

მოავლინეს გამოყენების ფართო პერსპექტიულობა არა მხოლოდ ახლო მდებარე მიდამოებში, სადაც მათი გავრცელების რეგიონია. და, თუ მოვიშველიებთ ჩვენს მიერ ჩატერებული ინტროდუქციის შედეგებს და მათი სიცოცხლისუნარიანობის დიდ ამპლიტუდას, დაერწმუნდებით, რომ დაბალბალახოვან მცენარეებს გამოუმუშავებული აქვთ ადაპტაციის საუკეთესო საშუალებები არა მარტო იმ რეგიონში, საიდანაც ესა თუ ის სახეობაა წარმოშობილი, არამედ მათი დანერგვა-გამოყენება მოხდა უფრო ფართო დიაპაზონით და სიცოცხლისუნარიანობის არეალი ვრცელდება ქვეყნის უფრო დიდ ტერიტორიებზე.

ექსპერიმენტმა დაგვარწმუნა, რომ ადაპტირებულ გარემოში ინტროდუცირებულმა დაბალბალახოვანმა მცენარეებმა აკლიმატიზაციის პროცესი წარმატებით გაიარეს, ვინაიდან საცდელი მცენარის სასიცოცხლო ფორმა (ზრდა-განვითარების რიტმი) ბიოეკოლოგიურად შეესაბამებოდა იმ ბუნებრივ (პეა, ნიადაგი, წყალი) და ეკოლოგიურ ფაქტორებს, რომლებთან შეგუების უნარ-თვისება ჩამოუყალიბდათ (თუ გამოიმუშავეს) დაბალბალახოვნებს.

თბილისის ბოტანიკურ ბაღში ინტროდუქციის გამოცდის ობიექტად შერჩეული იყო საქართველოს ფლორის 18 ოჯახის, 69 გვარის და 210 სახეობის დაბალბალახოვანი მცენარე. თბილისის პირობებში შესწავლილი იყო ამ მცენარეების ზრდა-განვითარების სეზონური ციკლი; ზოგიერთ სახეობას იგი დაერღვა ვეგეტაციის ამა თუ იმ ეტაპზე (დაგვიანებული აღმოცენება, გაჯირჯეება, დაკოკრება, ყვავილობა, ნაყოფმსხმოიარობა და სხვ.) სასიცოცხლო ფაზები). ამის საფუძველზე პერსპექტიულ სახეობათა გამოცდის საერთო რიცხვიდან საბოლოო სახით გამოიკვეთა ის სახეობები, რომლებმაც ნორმალურად გაიარეს ზრდა-განვითარების სეზონური ციკლი. ისინი ეკუთვნიან 17 ოჯახს, 67 გვარს და 178 სახეობას.

საქართველოს ადგილობრივი და ინტროდუცირებული მცენარეების საეულე პირობებში ბიოეკოლოგიური თვისებების, მორფოლოგიური ნიშან-თვისებების და ესთეტიკურ-დეკორატიული ხარისხის დადგენამ საშუალება მოგვცა, დაგვედგინა საეულე მცენარეების ისეთი სპეციფიური მოთხოვნები, როგორცაა: 1. მტკიცე და სწრაფი დეკორატიული საფარის შექმნის შესაძლებლობა, 2. გამწვანების ფართობის მჭიდრო საბურველუნარიანობა, 3. ბიოლოგიური სიბერის უქონლობა, 4. მასობრივ-დეკორატიული ეფექტის შექმნა, 5. მცენარეთა შორის კონკურენციის უქონლობა, 6. ხანგრძლივი და უხვი ყვავილობა, 7. ნაყოფმსხმოიარო-

ბა, 8. სარველა მცენარეების განუვითარებლობა, 9. ყინვაგამძლეობა და გვალვის ამტანობა, 10. დაუადების და აუადმყოფობის მიმართ მდგრადობა (იმუნიტეტი), 11. ფოთლების საფარველში გამძლეობა, 12. ამტანუნარობა, 13. მოვლის მცირე მოთხოვნილება, 14. თვითაღდგენის უნარი.

დაბალბალახოვანი მცენარეების ბიოეკოლოგიური შესწავლა მნიშვნელოვნად გართულდებოდა, საკვლევ მცენარეების გარკვეული კლასიფიცირება რომ არ ჩატარებულიყო. ამ მიზნის განხორციელებისათვის საქართველოს დაბალბალახოვანი მცენარეების ბიოეკოლოგიური, ეკო-ბიომორფოლოგიური და ფლორისტული თავისებურებების შესწავლის საფუძველზე მიღებული მონაცემები თუმოყრილია დაბალბალახოვან მცენარეთა კომპლექსურ კლასიფიკაციაში. საკვლევ მცენარეები გაერთიანებულია ვერტიკალური ზონალობის მიხედვით საქართველოს ისეთ რეგიონებში, რომლებიც გამოირჩევიან განსხვავებული ნიადაგურ-კლიმატური პირობებით, დამახასიათებელი სასიცოცხლო ფორმებითა და ბიოცენოზებით, ბუნებრივი ადგილსამყოფელითა და სპეციფიური ასოციაციებით, ფენორიტმოტიპებით და, განსაკუთრებით, სახეობრივი შემადგენლობის ნაირგვარობით ამ მონაცემების ერთ სისტემაში მოქცევით (კლასიფიკაციებით) მნიშვნელოვნად მარტივდება სამეცნიერო-საწარმოო კვლევის თანამიმდევრობა.

ამ მიზნით დამუშავებულია დაბალბალახოვანი მცენარეების კომპლექსური კლასიფიკაცია რომელსაც საფუძვლად დაედო: ა) ბოტანიკურ-გეოგრაფიული, ბ) ეკო-მორფოლოგიური, გ) ფენოლოგიური, დ) აგროტექნიკური, ე) დეკორატიულ-საწარმოო მონაცემები და ვ) წარმოებაში რეკომენდებულ მცენარეთა დარაიონება.

კლასიფიცირებულია საქართველოს დაბალბალახოვანი მცენარეების 17 ოჯახის, 67 გვარის 178 სახეობა.

ბოტანიკურ-გეოგრაფიულ კლასიფიკაციაში განხილულია საქართველოს დაბალბალახოვანი მცენარეების 178 სახეობის შემდეგი პარამეტრები: სასიცოცხლო ფორმები, მცენარეული ტიპი და ზრდა-განვითარების პირობები, სახეობათა ვერტიკალური გაერთიანება (ზღ. დონის მიხედვით), სარტყელიანობა (დაბლობის, მთისქვედა, შუა და ზედა მაღალმთის, სუბალპური, ალპური) და გაერთიანების არეალი.

ეკოლოგიური-მორფოლოგიურ კლასიფიკაციას საფუძვლად დაედო დაბალბალახოვანი მცენარეების სასიცოცხლო ფორმები (გეოფიტი, ჰემიკრიპტოფიტი, ხამეფიტი), ეკოლოგიური აჯგუფები (მეზოფიტი, ჰიგროფიტი, ჰელიოფიტი, პეტროფიტი, ქსეროფიტი, პალოფიტი);

გამძლეობის მიხედვით დადგენილია სინათლის, ნახვერადჩრდილის, ჩრდილის; ამტანიანობის მიხედვით – გვალვაგამძლე, ყინვაგამძლე ფორმები და ჰაბიტუსი.

შესწავლილია 178 ველური სახეობის დაბალხალიჩოვანი მცენარეების: ფენოლოგია (ვეგეტაციის დაწყება, ვეგეტაციის ხანგრძლივობა დღეებში, დაჯოკრება, ყვავილობის; დაწყება, მასიური ყვავილობა, დასასრული), ყვავილობის ხანგრძლივობა დღეებში, ნაყოფმსხმოიარობა (დაწყება, მასიური ნაყოფმსხმოიარობა, დასასრული) თესლის შეგროვება, განზომილება (სიმაღლე, დიამეტრი).

აგროტექნიკურ კლასიფიკაციაში გათვალისწინებულია პრაქტიკული ღონისძიებების ცნობები: გამრავლება (თესლით, ვეგეტატიური), დარგვის პერიოდი, მანძილი (კვების არე სმ-ში, ჯგუფი), რაოდენობა (1 კვ მეტრში, 1 გრძო მეტრზე), დაზიანება (მუენებელი, აუდმყოფობა), ნიადაგი (ჩვეულებრივი, საბადო), მორწყვა (მუდმივი, ზომიერი).

დეკორატიულ საწარმოო კლასიფიკაციაში განხილულია 178 სახეობის დაბალხალიჩოვნების: ფოთლების შეფერადება (ზაფხული, ზამთარი), ყვავილის ფერი, დეკორატიული ორგანოების ცვალებადობა, მიწისზედა ორგანოების ხმობა, გამოყენება (დეკორატიული, მოლის შემცველი, სამკურნალო, საკვები, სამეურნეო, პარფიუმერია, ეროზიული, სპორტული, შესანიღბი, სანიტარული).

წარმოებაში რეკომენდებული ველური დაბალბალახოვანი მცენარეების დარაიონების კლასიფიკაციაში მოცემულია საქართველოს ფლორისტულ რეგიონებში დაბალბალახოვნების დარაიონება, მათი გამოყენება ქალაქებისა და დასახლებული ადგილების გამწვანება-კეთილმოწყობაში.

ბიოეკოლოგიური და ბიომორფოლოგიური თავისებურების შესწავლის დროს ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი საკითხთაგანი იყო საცდელ მცენარეებზე ფენოლოგიური დაკვირვებები და მათი შედეგიანობა, რაც ფენოლოგიური დახასიათების კლასიფიკაციაში გაერთიანდა შესწავლილ საკითხთა თანამიმდევრობით მცენარის ტაქსონომია, ვეგეტაციის დასაწყისი, ვეგეტაციის ხანგრძლივობა, დაჯოკრება, ყვავილობა (დასაწყისი, მასიური, დასასრული), ყვავილობის ხანგრძლივობა, ნაყოფმსხმოიარობა (დასაწყისი, მასობრივი, დასასრული), თესლის შეგროვება, მცენარის ჰაბიტუსი (სიმაღლე, დიამეტრი).

ამ მიზნით შესწავლილია საქართველოს დაბალბალახოვანი მცენარე-

ბის 17 ოჯახის, 67 გვარის და 178 სახეობის პერსპექტიულ მცენარეებთან ფენოლოგია. ვეგეტაციური ორგანოებზე ფენოლოგიური დაკვირვებები ხდებოდა Беспалова З. და Борисова И. (1960-1981) მეთოდით.

ფენოლოგიური კლასიფიკაციის დამუშავების პროცესში წარმოიშვა დამატებითი საკითხი – შესწავლილი და შედგენილი ყოფილიყო ფენორიტმოსპექტრები, და განსაკუთრებით პერსპექტიულ დაბალბალახოვან მცენარეებზე ფენოლოგიური სპექტრი; ამ მიმართულებით 1999-2003 წლებში 80 ველურ დაბალბალახოვან მცენარეზე შედგენილია ფენორიტმოსპექტრები და სამუშაოები ფენოლოგიური სპექტრის გამოსაკვლევად. დადგენილია ამ მცენარეების: ვეგეტაციის პერიოდი, დაკოკრების ფაზა, ყლორტების ზრდა, ყვავილობა, ნაყოფმსხმოიარობა, ფოთოლცვენა და ვეგეტაციის დასასრული. ამ მონაცემებმა მნიშვნელოვანი წვლილი შეიტანა შემდგომში აგროტექნიკური ღონისძიებების ანალიზის დადგენისა და პრაქტიკული საკითხების შესწავლის საქმიანობაში. ეს შედეგები თვალნათლივ აისახა პირველად სამაშულო გამწვანებაში – ქართული ჩუქურთმის შეტანის და ეროვნული ორნამენტული ყვავილნარების შედგენის წარმატებით დანერგვაში.

ბიომორფოლოგიური თვისებების შესწავლის პროცესში ექსპერიმენტი ჩატარდა ზოგიერთი (პერსპექტიული) მცენარის კარპობიოსპექტრების შედგენაზე, სადაც ასახვა კპოვა მეტად მნიშვნელოვანმა მახასიათებელმა, როგორცაა: გაჯირჯეების ფაზა, გაღებვა, აღმოცენების ფაზა და ზრდასრული ინდივიდების მონაცემებმა.

მორფოგენეზის შესწავლის პროცესის და სასიცოცხლო ფორმების სისტემათა შესწავლა-გარკვევისათვის გამოყენებული იყო: (Серебрякова И. 1964-1982) მეთოდები. ადგილობრივი დაბალბალახოვანი ზოგიერთი პერსპექტიული მცენარის განხილვა 1985 წლიდან ხდებოდა. კვლევის მიზანი იყო დაბალბალახოვანი მცენარეების ზრდა-განვითარების ფენოფაზების შესწავლა, ეკოლოგიური პოტენციალის დადგენა, რათა უფრო ფართოდ გამოვლენილიყო აგროტექნიკური ღონისძიებების საფუძვლები და მათი გამოყენების ეფექტური საშუალებები. ექსპერიმენტული მუშაობა აკებული იყო საცდელ მცენარეთა თესლით გამრავლებისა და ნათესარებზე ფენოლოგიურ დაკვირვებაზე. შესწავლილია საცდელი მცენარეების სასიცოცხლო ფაზების მიმდინარეობა ადრეულ ეტაპზე, სიცოცხლის პირველ, მეორე და მესამე სავეგეტაციო პერიოდში. გაშუქებულია ვეგ-

ტატიური და გენერაციული ყლორტების განვითარების თავისებურებები. ამ მიმართულებით შესწავლილია ადგილობრივი დაბალბალახოვანი მცენარეების 6 ოჯახის, 14 გვარის, 18 სახეობის მორფოგენეზი.

ბიოეკოლოგიური თვისებების შესწავლა განაპირობებს საცდელი მცენარეების სიცოცხლისუნარიანობის გარკვევის და პრაქტიკაში გამოყენების ფართო შესაძლებლობებს. დამუშავებულია ველური დაბალბალახოვანი მცენარეების ეკოლოგიურ-მორფოლოგიური დახასიათება (კლასიფიკაცია), სადაც შესწავლილია პერსპექტიული დაბალბალახოვანი მცენარეების სასიცოცხლო და ეკოლოგიური ფორმები. დადგენილია მათი გამძლეობის და ამტანიანობის მაჩვენებელი, ჰაბიტუსი და ბუნებრივი ფორმა-აღნაგობა, კერძოდ, სასიცოცხლო ფორმა (გეოფიტი, პემიკრიპტოფიტი, მეზოფიტი, ხამეფიტი), ეკოლოგიური ფორმა (პიგროფიტი, პელოფიტი, პეტროფიტი, ქსეროფიტი, ჰალოფიტი), გამძლეობა (სინათლისადმი, ნახვერადრდილისადმი, ჩრდილისადმი), ამტანიანობა (გვალვის მიმართ და ყინვის მიმართ). შესწავლილია საქართველოს დაბალბალახოვანი მცენარეების 17 ოჯახის, 67 გვარის, 178 სახეობის მორფოლოგია.

შესწავლილია ინტროდუცირებული დაბალბალახოვანი ზოგიერთი ველური მცენარის ბიოეკოლოგია და მორფოგენეზი, რომლებიც გამოირჩევიან დაბალშზარდი ბალახოვანი ფორმით, ტანდაბალნი: გართხმული, მცოცავი, მხოხავი ყლორტით, ვეგეტატიური ნაწილების ლამაზი აღნაგობით და დეკორატიული ორგანოების სასიამოვნო შეფერილობით, ხანგრძლივი ყვავილობით და სასიამოვნო სურნელებით, კრეჭვა-ფორმირების კარგი ამტანობით ამ სახით 17 ოჯახის 36 გვარის 51 სახეობაზე პირველად ჩატარდა სათანადო კვლევები.

კვლევის მიზანს წარმოადგენდა ფზოტურ დაბალბალახოვან ინტროდუცირებულ მცენარეებში პირველად დადგენილიყო ბიოეკოლოგიური თვისებები, რის შედეგადაც კულტურაში დანერგვისათვის ჩამოყალიბდა აგროტექნიკური ღონისძიებები. საცდელ მცენარეთა უმრავლესობამ გაიარა სასიცოცხლო ციკლი (თესვიდან მოსავლის აღებამდე), ექსპერიმენტი ეხებოდა საცდელ მცენარეთა თესლით გამრავლებას და ნათესარების ფენოლოგიურ დაკვირვებას.

შესწავლილია ზრდა-განვითარების ფენოფაზები, სასიცოცხლო ფაზების მიმდინარეობა ადრეულ ეტაპზე, სიცოცხლის პირველ, მეორე და

მესამე სავეტეცაციო პერიოდში, ასევე ვეგეტატიური და გენერაციული ყლორტების განვითარების თავისებურება. მოცემულია მონაცემები 7 ოჯახის 11 გვარის 14 სახეობის უცხოური დაბალბალახოვანი ინტროდუცირებული მცენარეების მორფოგენეზისა და გამოყენების ფართო შესაძლებლობების შესახებ.

შესწავლილია იმ ინტროდუცირებული (კულტურული) დაბალბალახოვანი მცენარეების ბიოეკოლოგია და ბოტანიკურ-აგროტექნიკური ღონისძიებები, რომლებიც ხასითდებიან ტანდაბალი აღნაგობითა და გართხმული ფორმით, ვეგეტატიური ნაწილების ლამაზი შეფერილობით, ხანგრძლივი ყვავილობით, კრეჭვის საუკეთესო თვისებითა და ამტანობით ექსპერიმენტმა (ორნამენტული ხალი, ქვის ბალი, კლუმბი, რაბატი, არაბესკი) ცხადყო 16 ოჯახის, 28 გვარის, 44 სახეობის პერსპექტიულობა.

ამ მცენარეთა კატეგორიაზე შექმნილია ბოტანიკურ-აგროტექნიკური კლასიფიკაცია, რომლის მახასიათებლებია: მცენარის ტაქსონომია, სიმაღლე, გამრავლება, დარგვის პერიოდი, დაშორება – რიგთა შორის, რიგში, ჯგუფური დარგვა; მცენარეთა რაოდენობა: კვ. მეტრზე, 1 გრძ. მეტრზე; ფოთლის შეფერილობა (ტონი), ფორმა და მცენარის აღნაგობა, ზრდის პირობები და ნიადაგი.

დამუშავებულია საქართველოს დაბალბალახოვანი და კულტურული მცენარეების აგროტექნიკური ღონისძიებები და შედგენილია 17 ოჯახის 67 გვარის 178 სახეობისათვის აგროტექნიკური კლასიფიკაცია და ღონისძიებეთა მწყობრი სისტემა: მცენარის სახელწოდება, გამრავლება (თესლით, ვეგეტაციური), დაშორება (კვების ფართობი, ჯგუფში); რაოდენობა (1 კვ. მეტრი, 1 გრძ. მეტრი), მორწყვა (მუდმივი, ზომიერი).

დადგენილია დაბალბალახოვანთა 5 კატეგორიის ტიპი: ადგილობრივი, ველური, ინტროდუცირებული, ჯზოტური და კულტურული წარმოშობის. მცენარეების ბიოეკოლოგიურმა და მორფოგენეზურმა შესწავლამ ბუნებაში თუ ექსპერიმენტულ მოედნებზე ცხადყო დაბალბალახოვანთა საუკეთესო თვისებები და მათი ფართოდ გამოყენების შესაძლებლობა სახალხო მეურნეობის სხვადასხვა დარგში, როგორცაა: სოფლის მეურნეობა, მძიმე და მსუბუქი მრეწველობა, ტექნიკური და საფეიქრო წარმოება.

მოცემულია დაბალბალახოვანი მცენარეების წარმოებაში დანერგვის და რეკომენდებული (ველური დაბალბალახოვნების) მცენარეების და-

რაიონების საკითხები, სადაც ყურადღება გამახვილებულია საქართველოს ფლორისტულ რეგიონებში მათი გავრცელებისა და ქალაქში, სოფლად, რაიონულ ცენტრში თუ დასახლებული გამწვანების ადგილებში გამოყენების შესაძლებლობებზე. ამ მიზნით წარმოებაში რეკომენდებულ კლასიფიკაციაში დამუშავებულია 17 ოჯახის, 67 გვარის, 178 სახეობის ველური დაბალბალახოვანი მცენარეების ასორტიმენტი.

საქართველოს ფლორიდან პირველადაა შესწავლილი შერჩეული დაბალბალახოვანი მცენარეების დეკორატიული ნიშან-თვისებები და გამოყენების ფართო შესაძლებლობა. მოცემულია მათი დეკორატიულ-საწარმოო დახასიათება; ფოთლის და ყვავილების შეფერილობა (ზაფხული, ზამთარი). დეკორატიული ცვალებადობა წელიწადის სეზონის მიხედვით, პრაქტიკული გამოყენების თვისებები (სამკურნალო, საკვები, პარფიუმერია, სასოფლო-სამეურნეო და სხვ.) ამ მიზნით საქართველოს დაბალბალახოვანი მცენარეების დეკორატიულ-საწარმოო თვალსაზრისით კლასიფიცირებულია 17 ოჯახის, 67 გვარის, 178 სახეობის პერსპექტიული მცენარე.

საქართველოს ფლორის ველური და კულტურული ასორტიმენტის 5 კატეგორიად დაყოფილი დაბალბალახოვნები: ადგილობრივი, ველური, ინტროდუცირებული, ვზოტური და კულტურული წარმოშობის მცენარეები, რომლებმაც გამოიარეს კვლევა-ძიების ხანგრძლივი შესწავლის პროცესში ბუნებაში და არანაკლები პერიოდი მოხმარდა ექსპერიმენტულ ნაკვეთებზე პრაქტიკულ საქმიანობას, რამაც საკვებით დაგვარწმუნა მათი ფართოდ გამოყენების შესაძლებლობაში ლანდშაფტური და ორნამენტული ყვავილნარების გამწვანებაში. საკვლევი მცენარეების უკვე გამოცდილი ფართო ასორტიმენტით შექმენით ორნამენტული ხალები, ხოლო დეკორატიული მოტივებისათვის მიემართეთ ჩვენი ხალხის მატერიალური კულტურის მემკვიდრეობას ხელოვნების დარგში.

საქართველოს მატერიალური ძეგლებიდან და საყოფაცხოვრებო ნივთებიდან გადმოდებულია ქართული მოტივები და ორნამენტული ყვავილნარების ნატურაში აგების მწყობრი თანმიმდევრობა. ყვავილნარის შედგენის ყოველი მომენტი (1959 წლიდან) გრაფიკულადაა დამუშავებული 100 ტაბულაზე და ასახულია ყვავილნარის შექმნის საფეხურები: ისტორიული ძეგლიდან გადმოტანილი ჩუქურთმის ნიმუშები (V საუკუნეიდან: ბოლნისი, ყუმურდო, ფოთოლეთი – ვიდრე XX საუკუნემდე), ნა-

ტურაში აგების სქემა 3 – 4 ვარიაციით და დაბალბალახოვნების ექსპლიკაციებით, რომლებიც ვერტიკალური ზონალობის მიხედვით დაყოფილია ორ ტიპად: პირველ ტიპში მოქცეულია ველური დაბალბალახოვნები, ბუნებრივად გავრცელებული ზღვის დონიდან 1000 მეტრამდე, ხოლო მეორე ტიპში – 1000 მეტრს ზევით.

1959 წლიდან აკად. ნ. კეცხოველის ხელმძღვანელობით, შემდეგ კი დამოუკიდებლად, შექმნილი გვაქვს 100-მდე ექსპერიმენტული ყვავილნარები. აქედან ცენტრალურ ბოტანიკურ ბაღში – 66, ხოლო 32 ეროვნული ორნამენტული ხალი – თბილისის ზოგიერთ ბაღ-პარკსა და ქუჩამოედნებზე; ვერის ბაღში, ი. ჭავჭავაძის და პ. მელიქიშვილის გამზირებზე, 9 აპრილის (ალექსანდრეს) ბაღში, ქეთევან წამებულის მოედნის თეატრის სკვერში, გამწვანების ტრესტის და სამსახურის შესაბამის უბნებში.

სამამულო გამწვანების ისტორიაში ჩვენს მიერ პირველად საქართველოს ველური, დღემდე უცნობი დაბალბალახოვანი მცენარეების შესწავლის და დანერგვის შედეგად ორნამენტულ გამწვანებაში ამეტყველებულია ჩვენი ეროვნული ორნამენტის ნაკლებად ცნობილი ქართული ჩუქურთმები. ამ შერწყმით მიღებულია სინთეზი – მცენარეული ბიოლოგიისა და გამოყენებით ხელოვნებაში. მიღწეულია ქართული ხუროთმოძღვრული და ოქრომჭედლური ჩუქურთმების გაცოცხლება და მათი ჩასახვა ლანდშაფტურ არქიტექტურაში, კერძოდ მწვანე მშენებლობასა და დეკორატიულ მებაღეობაში.



მცენარეთა საძიებელი

აღისუმი	22	Achyranthes verschaffellii	8
ალტერნანთურა	5	Ageratum mexicanum Sims	21
ალტერნანთურა ბეტციკის	7	Alternantera	5
ალტერნანთურა მრავალფერა	7	Alternantera amoena	6
ალტერნანთურა შშვენსიური	6	Alternantera Bettrickiana	7
ალტერნანთურა ხუკუკა	7	Alternantera paronychoides	7
ახირანთუსი	8	Alternantera versicolor	7
ბეგონია მარადმუყაეილე	39	Alyssum maritimum Lam.	22
ბერულა ბუსუსიანი	19	Antirrhinum majus L.	23
ბროლიის ბაღახი	37	Begonia semperflorens L.	39
გულევითულა (კალენდულა)	27	Bellis perennis L.	34
დანდური მსხვილყვავილა	32	Calendula officinalis L.	27
ქვეყრია	36	Cerastium L.	14
ჯერბერა ჰიბრიდული	24	C. biebersteinii DC.	16
ზიზილა მრავალწლოვანი	34	C. grandiflorum Waldst. et Kit.	17
თაყჩითულა (გომფრენა)	31	C. tomentosum L.	15
ია სამეფრი	25	Celosia cristata L.	31
ირეზინე ლინდენის	9	Colcus hybridum Loar.	40
ირეზინე პერასტის	9	Echeveria secunda Hort.	36
ქესანე ალპური	35	Festuca ovina L.	38
კლეინია მცოცავი	19	Fuchsia gracilis Linde	38
კლდისდუმა	11	Gnaphalium lanatum Hort.	19
კლდისდუმა გადაღუნული	12	Gomphrena globosa L.	31
კლდისდუმა ექესრიგიანი	13	Iresine herbstii	9
კლდისდუმა წითელხორცოვანი	12	Iresine Linenii	9
კლდისდუმა ვეითული	12	Kleinia repens Hort.	19
კლდისდუმა ყლორტებიანი	14	Lobelia erinus L.	28
კლდისდუმა ცისფერი	12	Mesembrianthemum cristallinum L.	37
კლდისდუმა ცრუ	13	Miosotis alpestris L.	35
კალეუსი ჰიბრიდული	40	Petunia hybrida Hort.	29
ლობელია	28	Portulaka grandiflora Hork.	32
ლომის ყბა (დვეისპირა)	23	Reseda odorata L.	33
პეტუნია ჰიბრიდული	29	Santolina chamaecyparissus L.	39
პირიუთრა	14	Sedum	11
პირიუთრა ბებრშტეინის	16	Sedum carneum L.	12
პირიუთრა მსხვილყვავილა	17	Sedum glaucum L.	12
პირიუთრა ქუჩისებრი	15	Sedum lydium Boiss	12
რეზედა სურნელოვანი	33	Sedum reflexum L.	12
სანტოლინა კიპარისის	39	Sedum sexangulare	13
ფუქსია შშვენსიური	38	Sedum spurium Bieb	13
ცელოზია საყარვხლოსებრი		Sedum stoloniferum S.G. Gmel.	14
(მაძლის ბიბილო)	31	Tagetes patula L.	30
ციცინო	21	Verbera hybrida Hort.	24
წიანა ცისფერი	38	Viola tricolor L.	25
ხაჯერდულა დაბალი	30		

შალვა ისაკაძე ბაგოქმეყნეზული სამეცნიერო შრომების ნუსხა

1. ქუჩის ზედაპირული წყლების გამოყენება ნარგავების მოსარწყევად, სამეცნ. ყ. საქართველოს ბუნება, №1 თ. 1960
2. ქართული ჩუქურთმა ყვეილნარის ორნამენტულ ხალზე, სამეც. ყ. საქართველოს ბუნება №3 თ. 1962
3. ტელესკოპიური დანადგარით ყვეილნარის და გაზონების მორწყვა, სამეც. ყ. საქართველოს ბუნება №4 თ. 1963
4. დროებით ყვეილნართა აგების საკითხისათვის. ყ. მეცნიერება და ტექნიკა №4 თ. 1963
5. შწვანე ნარგავების მიწისქვეშა განოყიერება მთაგორიანი რელიეფის პირობებში, ყ. მეცნიერება და ტექნიკა №7 თ. 1963
6. დეკორატიულ მებაღეობაში ერთწლიან და ხალიჩოვან მცენარეთა გამოყენების საკითხისათვის, ყ. საქართველოს ბუნება №9 თ. 1963
7. საქართველოს ზოგიერთი ველური ხალიჩოვანი მცენარეების გამოყენება ქართული ორნამენტული ხალების შექმნისათვის, სამეც. სესია XIV თ. 1963
8. ქართული ჩუქურთმის გამოყენების ცდები ყვეილნარების დეკორატიული გაფორმებისათვის, თბ. ბოტ. ბაღ. მოამბე №69 თ. 1963
9. ქართული ჩუქურთმის ნატურაში აგების საკითხისათვის, თბ. ბოტ. ბაღ. მოამბე 69 „მეცნიერება“. გვ. 97-104, თ. 1963
10. მრავალწლოვანი ყვეილნარისა და გაზონების მორწყვა ქუჩის ზედაპირული წყლების საშუალებით, ყ. მეცნიერება და ტექნიკა №2 თ. 1964
11. ველური ხალიჩოვანი მცენარეები თბილისის ქუჩა-მოედნებზე, ამიერკავკ. ბოტ. ბაღ. სამეც. სესია. თ. 1964
12. ქართული ჩუქურთმა დეკორატიულ მებაღეობაში, ყ. ხელოვნება №5 1964
13. საქართველოს ველური ხალიჩოვანი მცენარეები, მათი ბიოლოგია და გამოყენება დეკორატიულ მებაღეობაში. ავტორეფერატი. თ. 1965
14. საქართველოში ველურად მოზარდი ხალიჩოვანი მცენარეები და მათი გამოყენება დეკორატიულ მებაღეობაში, სამეც. სესია, თ. 1965
15. ხალიჩოვან მცენარეთა ფერის შეთანწყობა ყვეილნართა კომპოზიციაში, თბ. ბოტ. ბაღ. შრომები №70 თ. 1965
16. საქართველოს ზოგიერთი ველურ-ხალიჩოვანი მცენარეების გამოყენება ყვეილნარების კომპოზიციაში, თბ. ბოტ. ბაღ. შრო. №10 თ. 1965
17. წიგნი: სან-სუსის ბაღი, გამომც. „ნაკადული“, თ. 1966
18. ყვეილნარების გაფორმება ველური ხალიჩოვანი მცენარეებით, ამიერკავკ. ბოტ. ბაღ. სამეც. სესია. ბაქო. 1968
19. საქართველოს ველური მცენარეები თბილისის მწვანე მშენებლობაში, სამეც. კონფერენცია. თ. 1969

20. საქართველოს ველური ხალიჩოვნების ბიოლოგია და დეკორატიული ყვავილნარების შედგენა, ახალ. მეც. და ასპ. რუს. კონფ. თ 1969
21. წიგნი: თბილისის ბოტანიკური ბაღი, გამომც. „საქართველო“, თ 1969
22. ქვის ბაღების მშენებლობა საქართველოს ველური ხალიჩოვანი მცენარეებით, ამიერკავკ. ბოტ. ბაღ. სესია. კიროვკანი 1969
23. ჯაჯორის ბაღში ინტროდუცირებული მცენარეები და მათი მხატვრული კომპოზიციები, საქ. ბოტ. ბაღების სესია, თ 1970
24. წიგნი: საქართველოს ხალიჩოვანი მცენარეები, გამომც. „მეცნიერება“, თ 1971
25. საქართველოს გვ. კლდისდუშას ზოგიერთი ველური სახეობა, მათი ბიოლოგია და გამოყენება დეკორატიულ მებაღეობაში. თბ. ბოტ. ბაღის შრ-ბი 6(75) გამომც. „მეცნიერება“, თ 1972
26. დედაქალაქის პავის გაკეთლშობილებისათვის, ყ. საქ. ბუნება №4 1973
27. წიგნი: კულტურული ხალიჩოვანი მცენარეები, გამომც. „მეცნიერება“, თ 1973
28. თბილისის მწვანე მშენებლობა და მებაღეობის როლი გარემო პირობების გაუმჯობესების საქმეში, სამეც. კონგრესი, ბუდაპეშტი (უნგრეთი), 1973
29. ჯაჯორის დეკორატიული ბაღი, როგორც საბაღო-საპარკო ხელოვნების ძეგლი, მისი განახლება და ხე-ბუჩქოვნათა ასორტიმენტი, სამეცნიერო-მეთოდური კონფერენცია, ტროსტიანეცი, 1979
30. ძველი პარკების აღდგენა და შენარჩუნება, სამეც. კრებ. კიევი, 1980
31. წიგნი: ვერსალის პარკი, გამომც. „მეცნიერება“, თ 1980
32. ნიადაგდამფარავი მცენარეების გამოყენება საბაღო-საპარკო ლანდშაფტის კომპოზიციებში. საერთ. VIII დენდრ. და დეკორ. კონგ. თ 1982
33. ნიადაგმზობავი მცენარეების ეკოლოგიურ-მორფოლოგიური თავისებურებები და მათი სახალხო მეურნეობაში გამოყენება, ამიერკავკ. ბოტან. ბაღების საბჭოს XIX სესია, ბაქო, 1983
34. ნიადაგდამფარავი მცენარეების თანამედროვე მდგომარეობა და გამოყენების შესაძლებლობა საბჭოთა კავშირში და საზღვარგარეთ, საერთაშორისო სიმპოზიუმში, ნიტრა /ჩეხოსლოვაკია/, 1984
35. თბილისის ლანდშაფტური არქიტექტურა, მცენარეული ასორტიმენტი და მისი გამდიდრება გარემომცველი პირობების გაუმჯობესების მიზნით, საერთაშ. სიმპოზიუმში, ნიტრა /ჩეხოსლოვაკია/, 1984
36. პირველი საზოგადოებრივი საქალაქო ბაღი ქუთაისში, საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის მოამბე, №2, ტომი 122, 1986
37. ველური ხალიჩოვანი მცენარეების რაიონირება და რეკომენდაცია გამწვანებაში, ამიერკავკ. ბოტ. ბაღებ. საბჭოს XXII სესია. თ 1986
38. საქართველოს ველური და კულტურული დაბალბალახოვანი მცენარეების ბიომორფოლოგიური და ბიოეკოლოგიური თავისებურებანი, ამიერკავკასიის ბოტანიკური ბაღების საბჭოს სესია, თ 1987

39. ასტრისებრთა ოჯახის ზოგიერთი ნიადაგდამფარავი წარმომადგენლების მორფოგენეზი, ამიერკავკ. ბოტან. ბაღების სამეც. XXIV სესია, თ 1990
40. საქართველოს ნიადაგდამფარავი მცენარეების ბიომორფოლოგიური და ბიოეკოლოგიური თავისებურებანი, სამეც. სესია „მცენარეული რესურსების დაცვა, გამდიდრება, აღწარმოება და გამოყენება“, სტავროპოლი, 1990
41. მიხაკისებრთა ოჯახის ზოგიერთი ნიადაგდამფარავი წარმომადგენლების მორფოგენეზი, ამიერკავკ. ბოტან. ბაღების XXV სესია. სოხუმი. 1991
42. თბილისის ბოტანიკურ ბაღში კულტივირებული ვეზოტური და ადგილობრივი დეკორატიული ყუვილოვანი მცენარეების მწვანე ნარგავობებში გამოყენების პერსპექტივები, თბილისის ცენტრალური ბოტანიკური ბაღის შრომები. ტ. 21/90/, გამომც. „მეცნიერება“, თ 2000
43. თბილისის ლანდშაფტური არქიტექტურა და მცენარეული საფარი, პირველი საერთაშორისო ლანდშაფტ. არქიტექ. კონგრესის კრებული. მოსკოვი, 2001
44. დეკორატიულ მებაღეობაში გამოყენებული ერთწლოვანები და მათი ბიოლოგიური თავისებურებანი, თბ. ბოტ. ბაღის შრ-ბი №91, გამომც. „მეცნიერება“, თ 2001
45. თბილისის გამწვანება, II საერთაშორისო ლანდშ. არქიტ. სემინარი. მოსკოვი. 2002
46. ჯვაროსანთა ოჯახის ზოგიერთი წარმომადგენლების მორფოგენეზი, აგრარული მეცნიერების პრობლემები (სსაუ) სამეც. შრ კრ XVII, გვ. 102, თ 2002
47. იისებრთა და ლაშქარასებრთა ოჯახების ზოგიერთ დაბალბალახოვანთა მორფოგენეზი, აგრ მეცნ. პრობ. (სსაუ), სამეც. შრ კრ XVII, გვ. 107, თ 2002
48. იისებრთა და ლაშქარასებრთა ოჯახების ზოგიერთ წარმომადგენლების ზრდა-განვითარების რიტმი, თბ. ბოტ. ბაღ. შრომები 92, გამომც. „მეცნიერება“ თ 2002
49. ალისუმიდა და არაბულას (ჩრუციფერაე) ზრდა-განვითარების რიტმი, თბ. ბოტ. ბაღ. შრომები 93, გვ. 191, „მეცნიერება“, თ 2003
50. თბილისის ბოტანიკურ ბაღში კულტივირებული ზოგიერთი დეკორატიული დაბალბალახოვანი მცენარე ტუროსანთა ოჯახიდან, თბ. ბოტ. ბაღის შრომები, 94, გვ. 162–165, მეცნიერება, თ 2004.
51. ასტრისებრთა ოჯახის ზოგიერთი წარმომადგენლის მორფოგენეზი, თბ. ბოტ. ბაღ. შრ-ები, 95, გვ. 113–115 „მეცნიერება“ თ 2005.
52. საქართველოს დაბალბალახოვანი ზოგიერთი მცენარეების ბიო-ეკოლოგიური შესწავლა, ბოტანიკოსთა XVII მსოფლიო კონგრესი, გვ. 582-583, ვენა, ავსტრია. 17-25.06.2005

ლიტერატურა

1. ამირანაშვილი შ. ქართული კვლის მხატვრობის დასურათება. ტფილისი. 1952. გვ. 25–46
2. ამირანაშვილი შ. ბექა ოპინარი. გამ. ხელოვნება. თ. 1956 გვ. 21–28
3. ასეიშვილი ლ., ხირაძე მ. ფურისულას იშეთი და გადაშენებული სახეობების ზრდა—განვითარება კულტურაში. თბ. ბოტ. ბაღის შრო. გამ. 92. თ. 2002. გვ. 105–110
4. ბიძინაშვილი რ., მარდალეიშვილი თ. საქართველოს სამკურნალო მცენარეები და მათი კულტურების პერსპექტივები. თბ. ბოტ. ბაღის შრო. გამ. 91. თ. 2001. გვ. 210–217
5. ბოჭორიძე გ. რაჭოს ისტორიული ძეგლები. საქ. მუზ. მოამბე 5. ტფილისი. 1929. გვ. 163–222
6. გაბაშვილი ე. პორტალები ქართულ არქიტექტურაში. თ. 1956. —70 გვ.
7. გაგნიძე რ. კავკასიის სუბალპური მაღალბალახების ფლორის შესწავლისათვის მცენ. სისტ. და გეოგრაფ. ნარკ.—ბი. ნაკვ. 22. 1962. გვ. 85–89
8. გაგნიძე რ. მასალები კავკასიური სუბალპური მაღალბალახეულობის ფლორის შესწავლისათვის. თბ. ბოტ. ინსტ.—ის შრო.—ბი. ტ. XXII. 1962. გვ. 3–43
9. გაგნიძე რ. დასავლეთ ამიერკავკასიის კორქეიანების ფლოროცენტრული კომპლექსების კარიოლოგიური გამოკვლევა. მც. სისტ. და გეოგრაფ. ნარკვ., 39, 1983. გვ. 21–38
10. გაგნიძე რ. სვანეთის ბოტანიკური გეოგრაფიის და ფლორის კონსპექტი. ბოტ. ინსტ.—ის შრო.—ბი. ტ. 30. 1985. გვ. 3–115
11. გაგნიძე რ. დაეთიძე მ. ადგილობრივი ფლორა (საქართველოს მცენარეთა სამყარო). ხსენდმ.—გორი, ბათუმი. 2000 —274 გვ.
12. გაგნიძე რ., ლეინაშვილი ე., გაგუა ხ. კავკასიის ზოგიერთი იშეთი და ენდემური გვარის ბოტანიკურ—გეოგრაფიული მიმოხილვა, შრო კრ.—ლი, თსუ, 1998 თ. გვ. 60–64
13. გვენცაძე ლ. საქართველოში გავრცელებული რძიანას ზოგიერთი სახეობის ზრდა—განვითარების რიტმის შესწავლისათვის. თბ. ბოტ. ბაღის შრო 21(90) თ. 2000 გვ. 92–99
14. გვენცაძე ლ. საქართველოს ფლორის გვ. რძიანას სახეობების სასარგებლო თვისებები. თბ. ბოტ. ბაღის შრო 21(90), თ. 2000 გვ. 101–110
15. გოგიტაშვილი ე. გვარ ლიხნისის ზოგიერთი სახეობის მორფოლოგიური ნიშნების (კალეზა-ღობა და შედარებით დახასიათება კოლხიციანით თესვების დამუშავებისას. თბ. ბოტ. ბაღის შრო 21(90), თ. 2000 გვ. 177–181
16. გოგიტაშვილი ე. ქრიზანთემის გამრავლების ახალი მეთოდი. თბ. ბოტ. ბაღის შრო 92. თ. 2002. გვ. 115–124
17. გრიგალაშვილი ნ. საქართველოს მაღალმთის ფლორის ზოგიერთი დეკორატიული მცენარე კულტურაში. ბოტ. ინსტ. შრო ტ. 21. „გეობოტანიკა“ გამ. 3. 1968. გვ. 83–98
18. გულისაშვილი ვ. მცენარეთა ეკოლოგია. გამ. „მეცნიერება“. თ. 1960 —324 გვ.
19. გურგენიძე მ. გვარ შემპერევიუმ L-ის ზოგიერთი სახეობის ბიოლოგიის შესწავლისათვის სისტ. ფილოგ. და ბიოლ. საკითხები. თ. 1967
20. გურგენიძე მ. გვარ შემპერევიუმ L-ის საქართველოში გავრცელებულ სახეობათა ევგენეტიკური გამრავლების თვისებებზე. მცენ. სისტ. და გეოგრაფ. ნარკ.—ბი, 28. თ. 1970
21. ლუშაძე თ. საქართველოს ბუნებრივი ფლორის ზოგიერთი ჩრდილამტანი დეკორატიული ბალახოვანი მცენარე გამრავლებაში. თბ. ბოტ. ბაღის მოამბე 62. 1955. გვ. 135–143
22. ზამთარაძე გ. შიბბალდიატუმ-იანი ხალების შესწავლისათვის ბახმაროში. თბ. ბოტ. ინსტ. შროები. ტ. XV 1953. გვ. 365–379
23. ზამთარაძე გ. თრიალეთის ქედის მცენარეული თანასაზოგადოებათა მოზაიკური მიკროსტრუქტურის შესწავლისათვის, საქ. მეც. აკად. მოამბე. ტ. 91, №1, 1978. გვ. 129–132
24. ზანაძეშვილი ნ. სუბალპური ველები ჩრდილო—აღმოსავლეთ კავკასიონის მაღალ მთაში. საქ. მეც. აკად. მოამბე. 1992, ტ. 145, №3. გვ. 595–598
25. ისაკაძე შ. ქართული ჩუქურთმა ყვავილნარის ორნამენტალურ ხალხზე, სამეც. ე. საქართველოს ბუნება №3 თ. 1962. გვ. 16–17

26. ისაკაძე შ. დროებით ყვეილნარათ აგების საკითხისათვის. ყ. მეცნიერება და ტექნიკა №4 თ. 1963. გვ. 32-34
27. ისაკაძე შ. დეკორატიულ მებაღეობაში ერთწლიან და ხალიჩოვან მცენარეთა გამოყენების საკითხისათვის. ყ. საქართველოს ბუნება №9. თ. 1963. გვ. 15-16
28. ისაკაძე შ. საქართველოს ზოგიერთი ველური ხალიჩოვანი მცენარეების გამოყენება ქართული ორნამენტალური ბაღების შექმნისათვის, სამეც. სესია XIV თ. 1963. გვ. 49-52
29. ისაკაძე შ. ქართული ჩუქურთმის გამოყენების (კლბი ყვეილნარების დეკორატიული გაფორმებისათვის, თბ. ბოტ. ბაღ. მოამბე №69 თ. 1963. გვ. 97-104
30. ისაკაძე შ. ქართული ჩუქურთმის ნატურაში აგების საკითხისათვის, თბ. ბოტ. ბაღ. მოამბე 69. გამ. „მეცნიერება“. თ. 1963. გვ. 97-104
31. ისაკაძე შ. ქართული ჩუქურთმა დეკორატიულ მებაღეობაში. ყ. ხელოვნება №5 თ. 1964. გვ. 46-48
32. ისაკაძე შ. საქართველოს ველური ხალიჩოვანი მცენარეები, მათი ბიოლოგია და გამოყენება დეკორატიულ მებაღეობაში. ავტორფ. ბიოლ. მეცნ. კანდ. თ. 1965. -20 გვ
33. ისაკაძე შ. საქართველოში ველურად მოზარდი ხალიჩოვანი მცენარეები და მათი გამოყენება დეკორატიულ მებაღეობაში. სამეც. სესია, თ. 1965. გვ. 10-12
34. ისაკაძე შ. ხალიჩოვან მცენარეთა ფერის შეთანწყობა ყვეილნარათ კომპოზიციაში, თბ. ბოტ. ბაღ. შრომები №70 თ. 1965. გვ. 78-87
35. ისაკაძე შ. საქართველოს ზოგიერთი ველურ-ხალიჩოვანი მცენარეების გამოყენება ყვეილნარების კომპოზიციაში, თბ. ბოტ. ბაღ. შრომები №70 თ. 1965. გვ. 88-93
36. ისაკაძე შ. საქართველოს ველური მცენარეები თბილისის მწვანე მშენებლობაში, სამეც. კონფერენცია. თ. 1969. გვ. 11-13
37. ისაკაძე შ. საქართველოს ველური ხალიჩოვანების ბიოლოგია და დეკორატიული ყვეილნარების შედგენა, მეც. და ასა. რუს. კონფ. თ. 1969. გვ. 22-24
38. ისაკაძე შ. თბილისის ბოტანიკური ბაღი. გამომც. „საქართველო“, თ. 1969. III გვ
39. ისაკაძე შ. საქართველოს ხალიჩოვანი მცენარეები, ნ. I. გამომც. „მეცნიერება“, თ. 1971-191 გვ
40. ისაკაძე შ. საქართველოს გვ. შედუბ-ს ზოგიერთი ველური სახეობა, მათი ბიოლოგია და გამოყენება დეკორატიულ მებაღეობაში. თბ. ბოტ. ბაღის შრომა №6(75) გამომც. „მეცნიერება“, თ. 1972. გვ. 56-73
41. ისაკაძე შ. დედაქალაქის ჰეისი გაყვითლებილებისათვის. ყ. საქ. ბუნება, №4. 1973. გვ. 3-4
42. ისაკაძე შ. კულტურული ხალიჩოვანი მცენარეები, ნ. II. გამ. „მეცნიერება“, თ. 1973. -135 გვ
43. ისაკაძე შ. თბილისის მწვანე მშენებლობა და მებაღეობის როლი გარემო პირობების გაუმჯობესების საქმეში, სამეც. კონგრესი, (IFLA) ბუდაპეშტი (უნგრეთი), 1973.
44. ისაკაძე შ. სოჯორის დეკორატიული ბაღი, როგორც საბაღო-საპარკო ხელოვნების ძეგლი, მისი განახლება და ხე-ბუჩქოვანთა ასორტიმენტი, სამეცნიარო-მეთოდური კონფერენცია. ტროსტაინეცი. 1979
45. ისაკაძე შ. ძველი პარკების აღდგენა და შენარჩუნება, სამეც. კრებ. კიევი. 1980 გვ. 52
46. ისაკაძე შ. ევროპის პარკი, გამომც. „მეცნიერება“, თ. 1980 -125 გვ
47. ისაკაძე შ. ნიადაგდამფარავი მცენარეების გამოყენება საბაღო-საპარკო ლანდშაფტის კომპოზიციაში. საერთო VIII დენდრა და დეკორ კონგ. თ. 1982 გვ. 213
48. ისაკაძე შ. ნიადაგმზობური მცენარეების ეკოლოგიურ-მორფოლოგიური თვისებებები და მათი სახალხო მუყენებობაში გამოყენება, ამიერკავკ. ბოტან. ბაღების საბჭოს XIX სესია, ბაქო, 1983. გვ. 51
49. ისაკაძე შ. ველური ხალიჩოვანი მცენარეების რაიონირება და რეკომენდაცია გამწვანებაში, ამიერკავკ. ბოტ. ბაღებ. საბჭოს XXII სესია. თ. 1986. გვ. 66
50. ისაკაძე შ. საქართველოს ველური და კულტურული დაბალბალახოვანი მცენარეების ბიომორფოლოგიური და ბიოეკოლოგიური თვისებებები, ამიერკავკასიის ბოტანიკური ბაღების საბჭოს სესია, თ. 1987

51. ისაკაძე შ. ასტროსებრთა ოჯახის ზოგიერთი ნიადაგდამფარავი წარმომადგენლების მორფოგენეზი. ამიერკავკ. ბოტან. ბაღების სამცხ. XXIV სესია, თ. 1990 გვ. 74
52. ისაკაძე შ. საქართველოს ნიადაგდამფარავი მცენარეების ბიომორფოლოგიური და ბიოეკოლოგიური თვისებურებანი. სამეც. სესია „მცენარეული რესურსების დაცვა, გამდიდრება, აღწარმოება და გამოყენება“, სტუდენტობა, 1990
53. ისაკაძე შ. მიხაკისებრთა ოჯახის ზოგიერთი ნიადაგდამფარავი წარმომადგენლების მორფოგენეზი. ამიერკავკ. ბოტან. ბაღების XXV სესია. სოხუმი. 1991
54. ისაკაძე შ. თბილისის ბოტანიკურ ბაღში კულტივირებული ვეზოტიკური და ადგილობრივი დეკორატიული ყვავილოანი მცენარეების მსყანე ნარგავობებში გამოყენების პერსპექტივები, თბილისის ცენტრალური ბოტანიკური ბაღის შრომები. თ. 21/90/, გამომც. „მეცნიერება“, თ. 2000 გვ. 70-75
55. ისაკაძე შ. თბილისის ლანდშაფტური არქიტექტურა და მცენარეული საფარი, პირველი საერთაშორისო ლანდ. არქ. კონგ. კრებ. მოსკოვი. 2001 გვ. 35-38
56. ისაკაძე შ. დეკორატიულ მებაღეობაში გამოყენებული ერთწლოვანები და მათი ბიოლოგიური თვისებურებანი. თბ. ბოტ. ბაღის შრ.-ბი №91, გამომც. „მეცნიერება“, თ. 2001. გვ. 181-185
57. ისაკაძე შ. თბილისის გამწვანება. II საერთაშორისო ლანდშ. არქიტ. სემინარი. მოსკოვი. 2002.
58. ისაკაძე შ. ჯვაროსანთა ოჯახის ზოგიერთი წარმომადგენლების მორფოგენეზი, აგრარული მცენარეების პრობლემები (სსაუ) სამეც. შრ. კრ. XVII, თ. 2002. გვ. 102-107
59. ისაკაძე შ. იოსებრთა და ლაშქარისებრთა ოჯახების ზოგიერთი დაბალბალახოვანთა მორფოგენეზი. აგრ. მეცნ. პრობ. (სსაუ), სამეც. შრ. კრ. XVII, თ. 2002. გვ. 107-110
60. ისაკაძე შ. იოსებრთა და ლაშქარისებრთა ოჯახების ზოგიერთი წარმომადგენლების ზრდა-განვითარების რიტმი. თბ. ბოტ. ბაღ. შრომები 92, გამომც. „მეცნიერება“, თ. 2002. გვ. 125-127
61. ისაკაძე შ. აღისუშისა და არაბულას (ჩრუციფერაე) ზრდა-განვითარების რიტმი. თბ. ბოტ. ბაღ. შრომები 93, გამომც. „მეცნიერება“, თ. 2003. გვ. 191-193
62. ისაკაძე შ. თბილისის ბოტანიკურ ბაღში კულტივირებული ზოგიერთი დეკორატიული დაბალბალახოვანი მცენარე ტურქოსანთა ოჯახიდან, თბ. ბოტ. ბაღის შრომები, 94, გამომც. „მეცნიერება“, თ. 2004. გვ. 162-165
63. კახელაძე ნ. საქართველოს ზოგიერთი ველური დეკორატიული მცენარის გამოყენება კლდოვანი ადგილების გასამწვანებლად. თბ. ბოტ. ბაღის მოამბე 60 1960 გვ. 114-130
64. კახელაძე ნ., ლინელი ლ., ბიძინაშვილი რ., და სხ. ზოგიერთი ველური და ვეზოტიკური სამკურნალო მცენარეების განვითარების რიტმის შესწავლისათვის. თბ. ბოტ. ბაღის შრ.-ბი. გამ. 9(78). თ. 1976. გვ. 191-227
65. კაპანაძე დ. ქართული ნუმიზმატიკა. თ. 1950 - 115 გვ.
66. კეცხოველი ნ. საქართველოს მცენარეულობის ძირითადი ტიპები. თ. 1935
67. კეცხოველი ნ. კულტურულ მცენარეთა ზონები საქართველოში. თ. 1957. 486 გვ.
68. კეცხოველი ნ. თბილისის და მისი მიდამოების მცენარეულობის წარსული და აწმყო. თ. 1958
69. კეცხოველი ნ. საქართველოს მცენარეული საფარი. თ. 1960 441 გვ.
70. კობახიძე მ. საქართველოს სავა. თ. 1961. -245 გვ.
71. ლანაშვილი ი. კახეთის კავკასიონის ადრემოჟევილე მცენარეები. ბოტ. ინსტ. შრ. ტ. 28. 1976. გვ. 5-19
72. ლანაშვილი ი., მამუკლაშვილი გ. ლაგოდეხის სახელმწიფო ნაკრძალის ფლორის კონსპექტი. თ. მეცნიერება. 1986. გვ. 104-105
73. ლანაშვილი ნ. ელდარის დაბლობის (აღ. საქართველო) მცენარეულობის სტრუქტურული ანალიზი. ავტორეფ... ბიულ. მეც. კანდ. თ. 1989. - 18 გვ.
74. მარდალეშვილი თ. ბიძინაშვილი რ., გვენცაძე ლ., ცხადაძე ნ., მინდაძე ხ., ხორგუანი მ. თბილისის მიდამოების სამკურნალო მცენარეები. თბ. ბოტ. ბაღის შრ. 93. თ. 2003. გვ. 140-152
75. მანდენოვა ი. გვარი Hუდერა L. საქართველოს ფლორა. ტ. VI. თ. 1950 -335 გვ.
76. მაყაშვილი ა. თბილისის მიდამოების ფლორა. ტ. I. თ. 1941. -487 გვ.

77. მაყაშვილი ა. თბილისის მიდამოების ფლორა. ტ. II. თ. 1953. –418 გვ
78. მაყაშვილი ა. ჩენი ტყისა და მინდვრის ყვეილები. თ. 1957. – 127 გვ
79. მაყაშვილი ა. ბოტანიკური ლექსიკონი. თ. 1961. –260 გვ
80. მიქელაძე რ. სამხრეთ-ოსეთის ალპური ხალების ტიპოლოგიის და ღინამიკის შესწავლისათვის. საქ. მეც. აკად. მოამბე. ტ. 23. №4. 1959. გვ 458–464
81. მუშლაძე დ. საქართველოს კლიმატის თანამდროვე ცვლილებები. გამ. მეცნიერება 1991 თ. –127 გვ
82. ნადირაძე ნ. მასალები თბილისის მიდამოების ფლორისათვის. გამ. 17. თ. 1953
83. ნათურკარიძე ე. ატმოსფეროს ცირკულაციური პროცესები საქართველოს ტერიტორიაზე, როგორც მისი კლიმატური ფაქტორები. საქ. მეცნ. აკად. ვაჟუშტის სახ. გეოგრაფიის ინსტ. შრ.-ბი, ფიზ. გეოგრაფ. სერია. ტ. III. (ნაკვეთი I). 1948. გვ 12–40
84. ნახუცრიშვილი გ. ლორთქიფანიძე მ. მალაღმთის მდელის მცენარეულობის ასპექტიანობის შესწავლისათვის ყაზბეგის მიდამო-ში. თბ. ბოტ. ინსტ. შრ. ტ. 23. 1964. გვ 101–111
85. საბაშვილი მ. ნიადამპოვნიება. გამ. მეცნიერება. 1970 თ. –355 გვ
86. საქართველოს ფლორა, გამ. მეცნიერება. ტ. I–XIV გამ. II. 1971. –2004
87. სუმბაძე ლ. მრავალსახა ორნამენტი. გამ. მც. „კოდნა“ 1963. თ. –გვ 26
88. ტყეშელაშვილი გ. ქართული მხატვრული ქარუელობა. გამ. ხელოვნება 4. თ. 1958. გვ 32
89. ქუთათელაძე შ., გაგნიძე რ. ბოტანიკური ექსკურსიები თბილისის მიდამოში. თ. 1968
90. ყუბანეიშვილი ნ., მეტრეველი ლ., ზომასურიძე ნ. ერთწლოვანი ყვეილოვანი მცენარეები. თ. 1999. – 126 გვ
91. შეთაკური შ. კეკასიონის მალაღმთის ენდემური ფლორის მრავალფეროვნება. კრ.: საქარ ბიოლოგიური და ლანდშაფტური მრავალფეროვნება. თ. 2000 გვ 151–158
92. შმერლინგა რ., კრაუნენკო ა. ქართული ხუროთმოძღვრული ორნამენტი. თ. 1954. –96 გვ
93. ჩერქეზიშვილი თ. მასალები ზოგიერთი დეკორ-ლი ყვეილოვანი მცენარის თვისთაათესით გამრავლების შესახებ. თბ. ბოტ. ბაღის შრ.-ბი, 6(75). თ. 1972. გვ 34–43
94. ხარაძე ა. გვ. შეღუმ-ის ახალი სახეობის შესახებ ბოტ. ინსტ. შრ. ტ. II. თ. 1937. გვ 41–56
95. ხორგუანი მ. ბეკონდარას ზრდა-განვითარების თვისებურენი კულტურის პირობებში. თბ. ბოტ. ბაღის შრ.-ბი, გამ. 91, თ. 2000 გვ 224–229
96. ჯავახიშვილი თ. მასალები ქართული ერის მატერიალური კულტურის ისტორიისთვის. შმენებლობის ხელოვნება ძველ საქართველოში. თ. 1946. გვ 192
97. ჯავახიშვილი მ. ატმოსფერული ნალექები საქარ-ის ტერიტ-ზე. თხუ. გამ. ბათ 1981. –184 გვ
98. ჯიქიძე მ. ზოგიერთი მიხაკის ბიო-ეკოლოგიური თვისებურებანი ქუთაისის პირობებში. თბ. ბოტ. ბაღის შრომები 9(78), თ. 1976. გვ 100–122
99. Абесадзе Г. А. Перспективные газонные растения круглогодичной вегетации в условиях Тбилиси. Автореф. дис.... канд. б. н. Тб. 1972. –33с.
100. Абесадзе Г. А. Некоторые травянистые растения в борьбе с эрозией почв. Тр. Тб. Бот. сада 13(82)ю 1980. с. 28–32
101. Аврорин Н. А. Эколого–статистические методы в интродукции.– В кн.: Успехи интродукции растений М.; Наука, 1973 с. 1–102
102. Александрова В. Д. Изучение растительного покрова СССР в связи с его использованием в народном хозяйстве. – Бот. жур. 1967 т. 52, №10, с. 69–82
103. Алексин В. В. Методика полевого изучения растительности и флоры.– М.: Накомпрос СССР, 1938. –205 с.
104. Альпинарий (Чехословакия) текст В. Водичковой. Изд.-во Артрия, Прага, 1989. –223 с.
105. Андреев Г. Н. Интродукция травянистых растений в субарктику Л.: Наука, 1975. 166 с.
106. Андреева И. И. Ритм сезонного развития растения буково-каштановых лесов Батумского побережья Кавказа. Бюл. Гл. ботан. сада, 1963, вып. 51, с 67–77
107. Арчер С., Банч К. (США) Луга и пасбища Америки. Пер. с англ. Н. С. Шарбиновского; Ред. С. П. Смелева, Т. А. Работнова. – М.: Изд. иностр. лит., 1955. –347 с.

108. Асиешвили Л. В. Редкие и исчезающие растения природной флоры Грузии в ЦБ саду АН Грузии. Тр. Тбил. бот. сада т. 21 вып. 90. 2000 ст. 171–175
109. Атаева М. Б. Опыт введения в культуру декоративных травянистых двухдольных растений Туркмении. Бюл. Гл. ботан. сада, 1970, вып. 76, с. 31–36
110. Базилевская Н. А. Теория и методы интродукции растений. М.: изд.-во МГУ, 1964. –130 с.
111. Базилевская Н. А. Теория и методы интродукции растений. М.: изд.-во МГУ, 1964. –131 с.
112. Базилевская Н. А. Об основах теории адаптации растений при интродукции.– Бюл. Гл. ботан. сада, 1981, вып. 120, с. 3–9
113. Баканова В. В. Цветочно-декоративные многолетники открытого грунта. – В кн: Киев, изд.-во «Наукова думка», 1984, с. 1–150
114. Бейдман И. Н. Методика изучения фенологии растений и растительных сообществ. – В кн.: М. изд.-во II-е, 1974 с. 1–39
115. Белостоков Г. П. Ритм сезонного развития полупустынь. – Бюл. МОИП, отд. биол. 1962, т. XVII, вып. 6, с. 68–80
116. Белостоков Г. П. Ритм сезонного развития растений полупустыни. Бюл. МОИП, отд. бкол., 1969, том 67, №6 с 2–34
117. Благовидова М.С. Малораспространенные декоративные многолетники в Главном ботаническом саду, Бюл. ГБС. 1961. вып. 40, с. 33–39
118. Болквадзе Ю. И. Сенокосы и пастбища нижней Сванетии (западная Грузия)
119. Борисова И. В. К биологии Лапчатки прямостоячей. Ботан. журн. 1959, т. 44, вып. 4, с. 97–105
120. Борисова И. В. Жизненные формы травянистых растений степных фитоценозов. – Тр. бот. ин-та АН СССР, вып. 15 сер. III, 1961, с. 49–78
121. Борисова И. В. Ритмы сезонного развития степных растений и зональных типов степной растительности Центрального Казахстана. – Тр. Бот. ин-та АН СССР, сер. Ш, 1965, вып. 17 с. 64–99
122. Борисова И. В. Сезонная динамика растительного сообщества. – В кн.: Полевая геоботаника, М.-Л. ; Наука 1972, т. VI, 5–94 с.
123. Брокгауз Д. Устройство газонов в Англии для декоративных и спортивных целей. – М. 1937. –57 с.
124. Былов В. Н., Карпионов Р. А. В ведение декоративных видов природной флоры в культуру: Экспресс-информация, М.: ЦБНТИ Минжилкомхоза РСФСР, 1979, №6, вып 3
125. Буш Е. А. Ритм прорастания некоторых злаков в окрестностях юго-осетинского горлоугового стационара. Ботан. журн. 1959, т. 44, вып. 8.: –с. 1120–1123
126. Вавилов Н. И. Избранные прозведения. – Л.: Наука, 1976. – Т. 1. 424 с.; Т. 2. 480 с.
127. Вакуленко В. В., Душук В. И. Рекомендации по применению гербицидов для борьбы с сорными растениями на газонах. – М.: АКХ МЖКХ РСФСР. 1977. –12 с.
128. Вайнагий И. В. Семенная продуктивность и всхожесть семян некоторых высокогорных растений Карпат. – Бот. жур. 1974, т. 59, №10, с. 1439–1451
129. Вайнагий И. В. Долговечность семян травянистых растений высокогорья Карпат: Тез. зокл. УП Всес. совещ. «флора и растительность высокогорья». 1977, с. 205–206
130. Вайнагий И. В. О методике изучения семенной продуктивности растений. Ботн. журн. 1974, т. 59, вып. 6, с. 826–831
131. Верещагина И. В. Вегетативное размножение декоративных многолетников. Барнаул: Алт. кн. изд.-во, 1977. 112 с.

132. Высоцкий Г. И. Культурно-фитологический очерк. Тр. прик. бот. 1915. №10-11
133. Воробьев Д. П. Редкие виды во флоре Приморья и Приамурья. – В кн.: Вопросы ботаники на Дальнем Востоке. Владивосток: Дальневосток. кн. изд-во, 1969, с. 119–123
134. Воробьев Д. П. Растительность Курильских островов. М.; И.; Изд-во АИ СССР, 1963. 92 с.
135. Воробьева Ф. М. Флора субнивального пояса Тебердинского заповедника. – Тр. Теб. гос. зап., 1977, №9, с. 3–26
136. Ворошилов В. Н. Ритм развития у растений. М.: Изд-во АИ СССР, 1960. 136 с.
137. Восканян В. Е. Фенология альпийских растений гори Арагац в Армении. – Докл. на межвуз. конф., Владимир, 1968. с. 152–154
138. Гагнидзе Р. И. Флористические элементы субальпийского высокогорья на северных склоках Центрального Кавказа. Автореф. дис.... канд. биол. наук. Тб. 1962. с. 30
139. Гагнидзе Р. И. Основные черты флоры высокогорья на Кавказе и на Карпатах. 13 кн.: Проблемы ботаники Тб. Т. 9, 1976, с. 170–176
140. Гагнидзе Р. И. Ботанико-географический анализ флороценотического комплекса субальпийского высокогорья Кавказа. Тб. изд-во Мецниереба 1974. 226 с.
141. Гагнидзе Р. И. и др. Ботаническая география и флора Рача-Ленхуми (Западная Грузия). Тб. изд-во Мецниереба 1985. –147 с.
142. Гагнидзе Р. И., Шетекаури Ш. К. Анализ высокогорного скальноосыпного и каменисто-перссыпного флороценотического комплексов южных склонов Центрального Кавказа. В кн.: Растительный мир высокогорья. 1988. с. 202–226
143. Гагнидзе Р. И., Шетекаури Ш. К. Система категорий элементов и географическая структура эндемичной высокогорной флоры южного микросклона Центрального Кавказа. Сз.: Акт-ные проб-ы срав-то изуч-я флор. Санкт-Петербург. Наука, 1994. с. 153–169
144. Гаджиев В. Д. Субальпийская растительность Большого Кавказа. – В кн. Баку, АН Азерб. 1962, 172 с.
145. Гаджиев В. Д. Очерк растительности Закавказского заповедника. Баку: Изд-во АН Азерб. 1954. 199 с.
146. Газоны. Науч. основы интродукции и использо. газон. и почвопокров. растений. Л. И. Прилипка, Б. Я. Сигалов, А. А. Лаптев и др. – М.: наука, 1977. – 250 с.
147. Галушко А. Н. Флора западной части Центрального Кавказа (ЗЦК), ее анализ и перспективы использования. Автореф. Дис. докт. биол. наук – Нальчик, 1969. – 42 с.
148. Гамцемлидзе З. Г. Биоэкологические и ценотические особенности субнивальных растений Казбеги. – В сб.: Высокогорная экосистема Казбеги. М. – Т., 1977. с. 44–49
149. Гамцемлидзе З. Г. О почках возобновления субнивальных растений Казбеги (Центральный Кавказ). – Изв. АН ГССР, сер. биол., 1979, т. 5, №4, с. 342–350
150. Гатцук А. Е. К методике описания и определения жизненных форм в сезонном климате. – Бюлл. МОИП, отд. биол., 1974. т. 79, вып. 3, с. 84–100
151. Геидеман Т. С., Витко К. Р. Экологическая и фитоценотическая характеристика растительности. – В кн.: Исследования ботанического сада АН Молдавской ССР, 1977, г. Кишинев: Штинца, 1978, №4, с. 106–119
152. Гоина Е. Е. Редкие виды – учет и охрана. – Вести. АН СССР. Сер. биол. 1977, №4, с. 71–78
153. Гогиташвили Э. Изменчивость некоторых видов гвоздик при введении в культуру. Тр. Тб. бот. сада. 2000 вип. 21 (90). с. 182–191
154. Головач В. Н. Эколога – биологические особенности травянистых растений и растительных сообществ лесостепей. – М.: Наука, 1965. – 287 с.
155. Головкин Б. Н. Самосев интродуцированных растений в полярно-альпийском ботаническом саду. Бюл. Глав. бот. сада АН СССР. 1961, вып. 41, с. 22–26

156. Головкин Б. Н. Переселение травянистых многолетников на Полярный Север. Экологический анализ. Л.: Наука, 1973, 266 с.
157. Голубев В. Н. О биологическом значении геофилии у травянистых растений. Ботан. журн. 1956, т. 41, №2, с. 89–99
158. Голубев В. Н. О короткокорневишных растениях. Бюл. МОИП. Отд. биол., 1958, т. 63, вып. 3, с. 97–104
159. Голубев В. Н. К вопросу о классификации жизненных форм. – Тр. Центральнoчерноземного гос. заповедника, Курск, 1960, вып. 6, с. 117–156
160. Голубев В. Н. К методике определения абсолютной продуктивности надземной части травяного покрова луговой степи. – Бот. журн., 1963, т. 48, №9 с. 1338–1345
161. Голубев В. Н. Эколого-биологические особенности травянистых растений и растительных сообществ лесостепи. М.: Наука 1965, –286 с.
162. Голубев В. Н. Об изучении жизненных форм растений для целей фитоценологии. Ботан. журн., 1968. т. 53, №8, с. 1085–1093
163. Голубев В. Н. Биоморфологические типы роста побегов травянистых растений Крымской яйлы. Бюл. Гл. ботан. сада. 1971, вып. 78, с. 30–33
164. Голубев В. Н. К определению понятий жизненных форм полукустарничков, полукустарников, кустарничков и кустарников. – Бюл. Никитск. бот. сада, 1973 а, вып. I (20), с. 9–12
165. Голубев В. Н. Морфогенетический анализ структуры поликарпической системы побегов покрытосеменных в эволюционном ряде жизненных форм от деревьев к травам. – Бюл. МОИП, отд. биол., 1973 б. т. XXVШ, вып. 5, с. 90–106
166. Голубев В. Н. Об аналитико-синтетическом моделировании жизненных форм антофитов. Усп. совр. биол., 1977. т. 84, №5, с. 281–293
167. Голубев В. Н., Кобечинская В. Г. Разногоди́чная ритмика цветения растений в степных сообществах предгорного Крыма. – Экология, 1977. №5, АН СССР, с. 86–90
168. Голубев В. Н., Голубеева И.В. Об использовании эколого-биологических особенностей растений естественных фитоценозов для прогноза возможностей интродукции. Бюл. Гл. бот. сада. 1979, вып. 114, с. 3–6
169. Голубев В. Н., Косых В. М. К изучению численности и состояния природных популяций редких видов в Крыму. Бюл. Глав. бот. сада АН СССР. 1981, вып. 119, с. 74–78
170. Голубев В. Н. Редкие растительные сообщества и их охрана. Бюл. Гл. бот. сада АН СССР. 1983, вып. 127, с. 65–70
171. Горышина Т. К. Экология травянистых растений лесостепной дубравы. Л.: Изд-во ЛГУ 1975. 127 с.
172. Горшкова А. А. Материалы к изучению стенных пастбищ. Тр. БИН АН СССР, геоботаника, 1954, вып. 9, сер. 3
173. Горчаковский П. Л. Растительный мир высокогорного Урала. М.: «Наука», 1975. –283 с.
174. Григалашвили Н. Э. Вторичное цветение некоторых высокогорных травянистых растений в Бакурианском ботаническом саду. – Сообщ. АН ГССР, 1969, №2, с. 393–396
175. Гроссгейм А. А. Анализ флоры Кавказа. –Тр. Азерб. фил. АН СССР, 1936, т. 1, с. 1–257
176. Гроссгейм А. А., Сосновский Д. И. Опыт ботанико-географического районирования Кавказского края. Изв. Т. Н. ин-та, в. III, 1924.
177. Гроссгейм А. А. Флора Кавказа. Л.: Изд-во АН СССР, 1950. т. 4
178. Гроссгейм А. А. Растительный покров Кавказа. М., 1948. 268 с.

179. Гроссгейм А. А. Растительные богатства Кавказа. М., 1952. 631 с.
180. Гулисашвили В. З. Природные зоны и естественные-исторические области Кавказа. – М.: Наука, 1964. 327 с.
181. Гулисашвили В. З., Махатадзе Л. Б., Прилипко Л. И. Растительность Кавказа. М.: Наука, 1975. 233 с.
182. Гумбольдт А. Идеи о физиономичности растений. – В. кн.: М., 1936. 228 с.
183. Дейвид Х., Хейнрикс (Канада). Селекция злаковых и бобовых трав для пастбищ в Кавказе. – В кн. Пленар. докл. XII МКЛ. М.: Б. и., 1974. с. 335–366
184. Декоративные многолетники (краткие итоги интродукции) Под ред. Н. В. Цицина. М.: Наука, 1960. –137 с.
185. Декоративные травянистые растения для открытого грунта СССР: в 2-х т. – Л.: Наука 1977. –Т. 1. 329 с.; Т. 2 455 с.
186. Джавахишвили А. И. Бакурианский высокогорный ботанический сад. В кн. : Тбилиси, Мецниереба, 1970. 246 с.
187. Дмитриева А. А. Фенология дикорастущей флоры Батумского ботанического сада. – Ботан. журн., 1948, т. 33, №1, с. 63–79
188. Долуханов А. Г., Сахокия М. Ф., Харадзе А. Л. К вопросу о высокогорных растительных поясах Кавказа. – Тр. Тбил. бот. ин-та, 1941, т. УШ, с. 113–132
189. Долуханов А. Г., Сахокия М. Ф., Харадзе А. Л. Основные черты растительного покрова Верхней Сванети. – Тр. Тбил. бот. ин-та, 1946, т. IX, с. 97–130
190. Долуханов А. Г. Флора и растительность субниважных ландшафтов верховий Большой Лиахвы и Кельского нагорья (Большой Кавказ). Ботан. журн. , 1969 а, т. 54, № II, с. 1662–1674
191. Долуханов А. Г. О некоторых особенностях скально-осыпной высокогорной растительности в верховья Большой Лиахвы (южные склоны центральной части Большого Кавказа). Бюлл. МОИП, 1969 б. т. XXIV, вып. 6, с. 86–93
192. Доусон Р. Б. (Англия) Создание и содержание газона/Сохранение пер. с англ. Б.Я. Сигалова; под ред. С.С. Шайна. – М.: Изд-во МГУ РСФСР, 1957. –220 с.
193. Думбадзе Т. Некоторые декоративные теневыносливые цветочные растения природной флоры Грузии в озеленении. Тб. бот. сада 62. 1955. с. 140–143
194. Забелин И. А. Создание устойчивых долголетних газонов в Крыму. – В кн.: Реф. докл. III Всесоюз. науч. –метод. совещ. по пробл. «Газоны». Москва; Киев: Б. и. 1970, с. 19–21
195. Игличевский С. О. Второе цветение, его механизм и причины в связи с условиями цветения вообще. Ботан. журн. 1925, т. 10, №1–2
196. Иост Л. Физиология растений. В кн.: С. Петерб. 1914. –478 с.
197. Исакадзе Ш. Г. Использование некоторых дикорастущих ковровых растений при создании грузинских орнаментальных ковров. – В кн.: Реф. докл. XIV науч. конф. АН ГССР (груз.). Тбилиси, 1963, с. 49–52
198. Исакадзе Ш. Г. Дикорастущие ковровые растения на улицах и площадях г. Тбилиси. – В кн.: Тез. докл. науч. сес. бот-ких садов Кавказа. 1964. с. 37–38
199. Исакадзе Ш. Г. Дикорастущие ковровые растения Грузии, биология и использование в декоративном садоводстве: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Тбилиси, 1965. –20 с.
200. Исакадзе Ш. Г. Оформление цветников дикорастущими ковровыми растениями. – В кн.: реф. докл. науч. сес. Совета бот. садов Кавказа, Баку. 1968. с. 19–20
201. Исакадзе Ш. Г. Строительство каменистых горок из дикорастущих ковровых растений Грузии. IX юб. сес. по интрод. раст. г. Ереван, 1969. с. 26–28

202. Исакадзе Ш. Г. Ковровые растения Грузии. – Тбилиси, изд-во Мецниереба, ч I. 1971. –193 с.
203. Исакадзе Ш. Г. Биология некоторых видов дикорастущих Очитков и их использование в декоративном садоводстве. – Тр. Тбил. ботан. сада, 1972, вып. 6(75), с. 56–72
204. Исакадзе Ш. Г. Культурные ковровые растения, ч. II. изд-во Мецниереба. 1973. с. 135
205. Исакадзе Ш. Г. Зеленое строительство г. Тбилиси и роль садоводство в улучшение окружающей среды. В кн.: Реф. докл. междуна. конг. Будапешт (Венгрия). 1973. с. 29–31
206. Исакадзе Ш. Г. Использование почвопокровных растений в композициях садово-паркового ландшафта. – В кн.: Реф. докл. VIII междуна. конг. Тбилиси. 1982. с. 213
207. Исакадзе Ш. Г. Эколого-морфологические особенности надземно-ползучих растений и их использование в народном хозяйстве. В кн.: Реф. докл. XIX сес. Совета ботан. садов Закавказья. Баку, 1983. с. 51
208. Исакадзе Ш. Г. Современное состояние и опыт использования почвопокровных растений в СССР и за рубежом. – В кн.: Реф. докл. междуна. симп. Нитра (Чехословакия). 1984. с. 45–47
209. Исакадзе Ш. Г. Ландшафтная архитектура Тбилиси ассортимент и его обогащение с целью улучшения окружающей среды. Межд. симпоз: Нитра (Чехословакия). 1984. с. 325–328
210. Исакадзе Ш. Г. Районирование рекомендованных для озеленения дикорастущих ковровых растений. В кн.: Реф. докл. XXII сес. Сов. ботан. садов Закавказья. 1986. Тбилиси. ст. 66
211. Исакадзе Ш. Г. Биоморфологические и биоэкологические особенности травянистых низкорослых дикорастущих и культурных растений Грузии. В кн.: Тез. док. XXIII сес. Совета бот. сад. Закавказья. 1987 с. 66–68
212. Исакадзе Ш. Г. Морфогенез некоторых почвопокровных представителей семейства астровых. В кн.: Реф. докл. XXIV сес. Совета ботан. садов Закавказья. Тбилиси, 1990. с. 74
213. Исакадзе Ш. Г. Биоморфологические и биоэкологические особенности почвопокровных растений Грузии. В кн.: науч. совещ. «охран, обогащ., воспроиз. и использ. раст. ресурс.» Ставрополь, 1990. с. 34–37
214. Исакадзе Ш. Г. Морфогенез некоторых почвопокровных представителей семейства гвоздичных. В кн.: Реф. докл. XXV сес. Совета ботан. садов Закавказья. 1991 с. 63–67
215. Исакадзе Ш. Г. Исакадзе Л.Ш. Ландшафтная архитектура города Тбилиси. В кн.: Ланш. архит. и диза. город. среды. / междуна. конф. Москва 2001. с. 35–38
216. Исакадзе Ш. Г. Биологические особенности однолетников и их использование в декоративном садоводстве. Тр. Тб. бот. сада 91 (груз.), изд. Мецниереба. с. 181–187
217. Исакадзе Ш. Г. Морфогенез некоторых низкотравянистых представителей семейства крестоцветных. В кн.: Пробл. аграр. науки ГГАУ. 2002 Тбилиси, с. 107–112
218. Исакадзе Ш. Г. Морфогенез некоторых низкотравянистых представителей семейства фиалковых и бурачниковых. В кн.: Пробл. аграр. науки ГГАУ. Тбилиси 2002. с. 125–128
219. Исакадзе Ш. Г. Ритм роста и развития Каменника лугового и Арабиса кавказского (на груз. яз.) Тр. Тб. сада №93 изд. Мецниереба. 2003. с. 191–193
220. Исакадзе Ш. Г. Некоторые декоративные низкотравянистые растения из семейства Губоцветных культивируемые в Тбилисском ботаническом саду (груз.). Тр. Тб. сада №94 изд. Мецниереба, Тбилиси 2004. с. 162–165

221. Залесская Л. С. Курс ландшафтной архитектуры. – В кн.: издат-во лит. по строит. М., 1964. –183 с.
222. Замтарадзе Г. К. Материалы к изучению высокогорных ковров Триалетского хребта. Тр. ип-та ботаники, 1949, т. XIII, с. 27–48
223. Зиман С. Н. Жизненные формы и биология степных растений Донбасса, Киев: Наука 1976. –190 с.
224. Зозулин Г. М. Система жизненных форм высших растений.–Ботан. журн., 1961, вып. 46, №1, с. 5–20
225. Зозулин Г. М. Схема основных направлений и путей эволюции жизненных форм семенных растений. Ботан. журн., 1968, в. 53, №2, с. 223–233
226. Зуребиани Б. Г. Флора и растительность ущелья Местия-чала. Автореф. Канд. дис. канд. биол. наук, Тбилиси, 1975. –23 с.
227. Игнатова И. П. Морфогенез вегетативных органов некоторых декоративных травянистых поликарпиков и причины их «вырождения»: Автореф. дис. ... д-ра биол. наук ТСХА. М., 1963. 38 с.
228. Игнатова И. П. Образование побегов и вторичное цветение у стержнекорневых и кистекорневых травянистых поликарпиков, Ботанич. журн., 1965, т. 50, №1, с. 16–27
229. Игнатова И. П. Причины «Вырождения» некоторых декоративных травянистых многолетников. Ботан. журн. 1966, т. 51(II), №3, с. 426–430
230. Игнатова И. П. О геофиллии у стержнекорневых и кистекорневых травянистых поликарпиков. Ботан. журн., 1967, т. 52, №7, с. 944–950
231. Казакевич Л. И. Материалы к биологии растения юго-востока России. Изд. Саратов. обл. С. Х. опит. стан. 1922, т. 3, вып 3–4
232. Карписонова Р. А. Редки виды травянистых растений в Главном ботаническом саду. Бюл. Главн. ботан. сада АН СССР, 1976, вып. 112, с. 54–59
233. Карписонова Р. А. Травянистые растения широколиственных лесов СССР. – В кн. Издат-во «Наука», М. 1985, с. 3–205
234. Кецховели Н. Н. Зоны культурных растений в Грузии. Изд-во Мецниереба, 1957. Тбилиси, 90 с.
235. Кецховели Н. Н. Агрогеоботаническая карта Грузии. 1972. Тбилиси, 119 с.
236. Кириллова Е. Г., Тюрина М. М. Некоторые особенности ритма роста растений на Памире. – В кн.: Проблемы ботаники, т. УП, 1965. с. 22–32
237. Кирильчик Л. Эколого-биологическая характеристика газонных трав. Минск, наука. 1971. –111 с.
238. Киселев Г. Е. Цветоводство. – М.: Сельхозиздат, 1952. –973 с.
239. Кигунов Н. И. Многолетники. – М.: Изд-во АН СССР. 1935. –212 с.
240. Кланг И. И. Газоны, их устойчивость и уход. – М.: МЖЮХ РСФСР, 1951. –45 с.
241. Клауд Мак Д. Е. Влияние антропологических факторов на луга и пастбища. – В кн.: Пленар. докл. XII МКЛ. М.: Б. и, 1974, с. 35–64
242. Клоков М. В. Основные этапы развития равнинной флоры европейской части СССР. – В кн.: Мат-лы по истории флоры и раст-ти СССР. М.; Л.: изд-во АН СССР, 1963, с. 376–406
243. Коваленко Н. К. Эколого-географические основы интродукции перспективных газонных трав. – В кн.: «Интрод. и акклим.» Днепролет. ун-т, 1975, с. 21–34
244. Коваленко Н. К. Зональное испытание трав-задержителей в ботанич. саду Днепропетровского госуниверситета. – В кн.: Реф. докл. III Всесоюз. науч. – метод. совещ. по пробл. «Газоны». М., К.: Б. и, 1970, с. 25–27
245. Коваленко Н. К. Эколого-физиологические исследования газонных трав в связи с их засухоустойчивостью. – В кн.: Газоны. М.: Наука, 1977, с. 57–58

246. Кожевников А. В. О перезимовке и ритме развития весенних растений липового леса. Бюл. МОИП, отд. биол., 1931. т. 40, вып. 1–2, с. 79–100
247. Кожевников А. В. Некоторые закономерности сезонного развития растительных ассоциаций. Уч. зап. МГУ, вып. П, изд. МГУ, 1937. с. 120–169
248. Колаковский А. А. Растительный мир Колхиды. М.: Изд-во МГУ. 1961. с. 20–460
249. Константинова А. М. Роль и значение популяции в улучшении природных качеств многолетних трав. – В кн.: Сб. статей по вопросам кормопроизводства. М.: Сельхозгиз. 1951, с. 23–35
250. Кордзахия М. О. Климат Грузии (груз.). 1961. Тбилиси
251. Корчагин А. А. Витривидовой (популяционный) состав растительных сообществ и методы его изучения. – В кн.: Изд-во АН СССР, 1964, т. 3, с. 63–131
252. Крамар Б. Использование избранных сортов и разновидностей трав для газонов. – В кн.: Акад. Клечка и чехословацкие газоны. М. 1974, с. 64–73
253. Кривоногова М. Б. Подушечники и колючеподушечники, их географическое распространение и основные особенности. – В кн.: Проб. Бот., т. У, изд. АН СССР, ВБО, 1960. с. 223–253
254. Крылов И. Л. О закономерностях распределения некоторых жизненных форм. – Ботан. журн., 1964, вып. 49, № 9, с. 1237–1247
255. Крыханов Л. И. Справочник по применению гербицидов в городском зеленом строительстве. – М.: МЖИХ РСФСР, 1965, –56 с.
256. Культиасова И. М. Особенности экологии высокогорных растений Западного Тянь-Шаня. Изд. АН СССР, М., 1955. с. 1–126
257. Культиасова И. М. Некоторые особенности морфогенеза жизненной формы подушковидных растений. Докл. Моск. с/х акад. им. К. А. Тимирязева, 1962. с. 575–579
258. Культиасов М. В. Проблема становления жизненных форм у растений. – В кн.: Проблемы ботаники М.; Л.; Изд-во АН СССР, 1950, вып. 1, с. 250–263
259. Культиасов М. В. Экология и интродукция растений. М.: Изд-во АН СССР, 1963. –206 с.
260. Культиасов М. В. Теоретические вопросы интродукции природной флоры. – В кн.: Совещ. по вопро-ам изучения и основания растит. ресурс. СССР. Новосибирск: Наука, 1968, с. 9–12
261. Купцов Л. И. В ведение в географию культурных растений. – М.: Наука. 1975. –294 с.
262. Кудряшева О. И. О партикуляции у травянистых многолетников, 1953. Физиол. раст., т. 5, вып. 1–2; –80 с.
263. Куталадзе С. Д. О перезимовке некоторых травянистых растений в условиях окрестностей Тбилиси. Тр. инст. ботан. 1953. т. XV. ст. 229–231
264. Лавренко Е. М. Растительные покровы СССР: Пояснит. текст к геоботан. карте СССР. –М.; Л.; Мысль, 1959. –460 с.
265. Лавренко Е. М., Свешникова В. М. Об основных направлениях изучения экобиоморф в растительном покрове. В сб.: Основные проблемы современной геоботаники. изд. «Наука», Л., 1968. с. 10–15
266. Лангер Р. (Новая Зеландия). Механизм образования побегов злаковых. – В кн.: Докл. на секции «Биологические и физиологические аспекты интенсификации лугопастбищного хозяйства»: XII МКЛ. М., Б. и., 1974, с. 159–172
267. Лапин П. И. Значение исследований ритмики растений для интродукции. – Бюл. Гл. ботан. сада АН СССР, 1974, вып. 91, с. 3–8
268. Лапин П. И., Сиднева С. В. Определение перспективности растений для интродукции по данным фенологии. – Бюл. Гл. ботан. сада АН СССР, 1968, вып. 69, с. 14–21

269. Лачашвили Н. И. Структурный анализ растительности Эльдарской низменности (Восточная Грузия): Автореф. дис. ... канд. биол. наук, ТГУ. 1989. —19 с.
270. Лаптев А. А. О фитоценолитическом взаимодействии компонентов в газонных травостях. – В кн.: Взаимодействие раст. и микроорганизмов в фитоценозах. Киев: Наука 1977, с. 107–113
271. Лаптев А. А. Газоны. Киев: Наук. дукა, 1983, –175 с.
272. Лаптев А. А. К методике интродукции газонных трав. – Бюл. Гл. ботан. сада, 1978, вып. 110, с. 5–50
273. Лаптев А. А. Эколого-биологические основы создания устойчивых доллолетних газонов на Украине: Дис. ... докт. биол. наук. – М., 1979. –323 с.
274. Ларин И. В. Луговоеводство и пастбищное хозяйство. Изд. «Колос» Л., 1969. 60 с.
275. Лархен В. Экология растений. М.: Мир, 1978. 382 с.
276. Левина Р. Е. О ритме плоднотности травянистых многолетников. Б. ж. 1965, т. 50, №7, с. 917–931
277. Лозовой Д. И. Вредные насекомые паковых и лесопарковых насаждений Грузии, изд-во Мецниереба, 1965 Тб. –268 с.
278. Лукасевич А. (Польша), Почнопокровные растения в ботанических садах и в озеленении городов Польши. Бюл. Гл. ботан. сада. 1985, вып. 138, с. 48–52
279. Лучник З. И. Декоративные растения горного алтая. В кн.: М. Селхозиз, 1951
280. Любарский Е. Л. Об эволюции вегетативного возобновления и размножения травянистых поликарников. – Ботан. журн., 1961, вып. 46
281. Магоменов А. А. Ритм годичного развития растений некоторых сообществ нагорных ксерофитов Дагестана. Бюл. МОИП, отд. биол., т. 76, вып. 5, 1971, с. 107–119
282. Мазинг В. В. О концепции жизненной формы в экологии многолетних трав.–М.: Колос, 1973. –247 с.
283. Майр Э. Популяции виды и эволюция. – М.: Мир, 1974. –460 с.
284. Макаревич В. Н., Понятовская В. М. Круглодичные фенологические наблюдения при изучении продуктивности луговых сообществ. Методике и предварительные результаты. В кн.: Фенологич. особенности раст. в связи с их геогр. и продуктивностью. Л., 1972. с. 80–88
285. Макаревич В. Н. О применении метода Раункиера при изучении луговых сообществ. Ботан. журн., 1964, т. 49, вып. 1, с. 93–99
286. Малиновский К. А. Всхожесть семян высокогорных растений Карпат. Бюлл. МОИП, отд. биол, 1957, т. 12, вып. 1, с. 51–63
287. Малиновский К. А. Биологическая продуктивность некоторых высокогорных ценозов Карпат. В кн.: Биологическая продуктивность и круговорот химических элементов в растительных сообществах. Изд-во «Наука», Л., 1971, с. 135–136
288. Малышев А. А. Ритм развития дикорастущих растений в связи с особенностями светового режима в высокогорных зонах. Докл. АН СССР, т. 119, №1, 1958. с. 178–181
289. Малышев Л. И. Флористические спектры Советского Союза. – В кн.: История флоры и растительности Евразии. Л.: Наука, 1972, с. 17–40
290. Малышева Г. С. Феноритмотипы растений горных лесов южного склона Северо-Западного Кавказа. – Ботн. журн., 1978, т. 63, №10, с. 1403–1413
291. Мамонтова Н. П. Травянистые многолетние растения для альпинария. – Науч. зап. Днепропетр. Ун-та, 1962, вып. 1, с. 86–99
292. Мардалеишвили Т. К., Кикава Г. С. Растительность скал и щебнистоосыпных склонов высокогорий бассейна реки Арагви. Сообщения, АН ГССР, т. 75, №2, 1974. с. 429–432

293. Мардалеишвили Т. К., Н. Г. Цхададзе. О некоторых новых и редких для восточной Грузии видах растений. Тр. Тб. бот. сада, 21(90) Тб. 2000. с. 132–135
294. Марков И. В. Общая геоботаника. – М.: Изд-во АН СССР, 1962, –450 с.
295. Марушвили Л. И. Большой Кавказ. В кн., Геоморфология Грузии. Изд. «Мецниереба», Тбилиси, 1971. с. 129–236
296. Мельникова Т. М. Фенология некоторых травянистых растений западно-европейской флоры в Подмосковье. Бюл. Гл. ботан. сада, 1974, вып. 93. с. 11–17
297. Микеладзе Р. М. К познанию альпийских ковров Юго-Осетии. В кн.: Проблемы ботаники, т. У, М. –Л., 1960. с. 170–181
298. Москаленко Н. Г. О методике построения фенологических спектров. Научн. докл. высшей школы. биол. науки, №2, 1964. с. 103–106
299. Мойсенко В. И. научные основы возделывания кормовых культур в условиях Полесья, Лесостени УССР. –Киев: Урожай, 1969. –211 с.
300. Молостов А. С. Методика полевого опыта. – М.: Колос 1966. –239 с.
301. Морозова Г. А. Самосев восточноазиатских растений в Батумском ботаническом саду. Бюл. Гл. бот. сада АН СССР. 1957, вып. 29. с. 60–74
302. Морфогенез побегов луговых злаков и условия внешней среды (П. В. Лебедев, Н. С. Мельников, Г. П. Серая и др.). – Зап. Сverdл. отд-ния Всесоюз. ботан. о-ва, 1966, вып. 4. с. 5–19
303. Мыцик Л. П. Методические рекомендации по устройству декоративных газонов на юге Украины. – Ялта. ВАСХНИЛ, 1977. –15 с.
304. Мятлов М., Пашкевич–Порович Я. (Югославия) Продуктивность искусственных лугов в зависимости от состава травосмесей и уровня минеральных удобрений. – В кн.: Докл. на секции «Химизация сенокосов и пастбищ»: XII МКП М. Б. и. 1974. г. 1, с. 324–330
305. Наринян С. Г. К экологии и фенологии альпийских ковров на горе Арагац. В кн.: Проблемы ботаники, т. У, М.–Л., 1960. с. 195–217
306. Наринян С. Г. О ритме альпийских и субальпийских фитоценозов. В кн.: Проблемы ботаники, т. XII, Л., 1974. с. 172–178
307. Насыров Ю. С., Логинов М. А. Опыт изучения фотосинтетического баланса растений травянистых фитоценозов. Ботан. журн. 1964, т. 49, №1, с. 30–37
308. Нахуцришвили Г. Ш. Сезонная динамика субальпийских лугов Лагодехского заповедника в связи с экологическими условиями. Автореф. дисс. канд. биол. наук. Тбилиси 1960. с. 30
309. Нахуцришвили Г. Ш. О смене аспектов на субальпийских лугах большого Кавказа. В сб.: Материалы по динамике растит. покрова. Докл. конф. Владимир 1968, с. 151–152
310. Нахуцришвили Г. Ш. Экология высокогорных травянистых растений и фитоценозов Центрального Кавказа. Изд-во «Мецниереба» 1971. 199 с.
311. Нахуцришвили Г. Ш. Экология высокогорных травянистых растений и фитоценозов Центрального Кавказа. Автореф. дис. ... докт. биол. наук. Тб. 1972, с. 52
312. Нахуцришвили Г. Ш., Чхиквадзе А. К., Хецуриани Л. Д. Продуктивность высокогорных травянистых сообществ Центрального Кавказа, Тбилиси, 1980. 158 с.
313. Нахуцришвили Г. Ш. Особенности структуры и ритма развития высокогорных растений. – В кн.: Жизненные формы. М., 1981, с. 249–264
314. Нахуцришвили Г. Ш., Кернер Х. О. О водном режиме субальпийского луга Центрального Кавказа. – Докл. АН СССР. 1982. т. 267, №1, с. 243–245
315. Нахуцришвили Г. Ш., Гамцемлидзе З. Г. Жизнь растений в экстремальных условиях высокогорий. Изд-во Наука. Л. 1984. с. 122

316. Нахуцришвили Г. Ш. Чернуска А., Майр Р., Тулашвили Н. И. Диффузионное сопротивление и водный потенциал листьев в двух травяных фитоценозах альпийского пояса Центрального Кавказа. – В кн.: Опыт экологического анализа высокогорных лугов Кавказа. Тбилиси, 1984.
317. Нахуцришвили Ш. Г. Материалы к организации рационального использования естественных пастбищ Грузии. Тр. Ин-та бот. АН ГССР. 1961, т. 21. с. 24–39
318. Нахуцришвили Ш. Г. Динамике производительности высокогорных пастбищ Грузии. Изд-во АН ГССР, 1963, 151 с.
319. Нечаева Н. Т. Динамика пастбищной растительности Кара-Кумов под влиянием метеорологических условий. – Ашхабад: изд-во АН Туркм ССР, 1958. –214 с.
320. Никко Ивао (Япония). Механизм повреждения дерна вызываемый замерзанием почвы и методы защиты от него. – В кн.: Биологические и физиологические аспекты интенсификации лугопастбищного хозяйства, XII МКЛ. М., Б. и., 1974, с. 207–213.
321. Новожилова Н. И. Цветение и опыление некоторых энтомофилов альпийского пояса Восточного Памира. В сб.: Пробл. Биол. и сельск. хозяйства Памира. Изд. «Дониш», 1975. с. 52–60
322. Одум Ю. Основы экологии. Изд. «Мир», М., 1975. –740 с.
323. Папинашвили К. Н. Атмосферные процессы в Закавказье и их связь макроциркуляционным процессами над Евразией. Л. Гидрометеиздат. 183 с.
324. Покровская Т. М. Этапы формирования куста лугового клевера в условиях Московской области. окл. АН СССР, 1959. т. 124, №5, с. 1162
325. Полетико О. М., Мищенкова А. П. Декоративные травянистые растения открытого грунта: Справочник по номенклатуре родов и видов. – Л.: Наука, 1967. –208 с.
326. Пономарева-Былинкина И. Н. Ритм сезонного развития растений Иссык-Кульской котловины. Уч. зап. МГПИ им. Потемкина, т. 100, вып. 5, каф. бот., 1959
327. Понятовская В. М. Учет обилия и особенности размещения видов в естественных растительных сообществах. В кн.: Полевая گیботаника, т. Ш, М. –Л., 1964. с. 209–299
328. Пошкурлат А. П. Изменение морфологических признаков Лапчатки прямостоячей. Бюл. МОИП. Отд. биол. 1958, т. 63(3), с. 110–123
329. Попова Л. И. Криофильные подушечники сыртов Центрального Тянь-Шаня. В кн.: Проблемы ботаники, т. XII. Л., 1974. с. 178–184
330. Прилипка Л. И., Сигалов Б. Я. Газонные травы. – В кн.: Газоны. М.: наука, 1977. с. 7–48
331. Прилипка Л. И., Сигалов Б. Я., Сидорук Б. С. Почвопокровные растения. – В кн.: Газоны. М.: наука, 1977. с. 150–180
332. Прима М. П. Субнивальная флора Восточного Кавказа. Автореф. дисс. на соиск. уч. степени канд. биол. наук. Л., 1973. 17 с.
333. Промышленная ботаника (Е.Н. Кондратюк, В. П. Тарабрин, Б. И. Бакланов и др.). – Киев: Наук. думка, 1980. 260 с.
334. Работнов Т. А. Биологические наблюдения на субальпийском лугу. Ботан. журн. 1945, т. 30, №4
335. Работнов Т. А. К методике изучения содержания всхожих семян в почвах лугов. Ботан. журн. 1958, т. 43, №11. с. 1572–1581
336. Работнов Т. А. Жизненный цикл многолетних травянистых растений в луговых ценозах. Тр. Бот. ин-та АН СССР, 1950, сер. Ш, вып. 6, с. 7–204
337. Работнов Т. А. Фитоценология. Изд. Моск. ун-та, М., 1978, 383 с.
338. Радкевич О. Н. и Шубина Л. И. Морфологические основы явления партикуляции у ксерофитов пустыни Бетнак-дала. Тр. Сред. азиат. гос. ун. 1935 сер. 8. вып. 25

339. Райкова И. А. О всхожести и прорастании семян растений Памира. Отчет Памирск. биол. станции Бот. ин-та АН Тадж. ССР, 1956.
340. Райкова И. А. К биологии прорастания и всхожести семян некоторых памирских растений. Науч. тр. Ташкентского университета биология, 1962, т. 210, с. 19–31
341. Растения природной флоры СССР: Кратк. итоги интродукции в ГБС СССР. – М.: Изд-во АН СССР, 1961. –360 с.
342. Растения полей и лесов (Чехословакия) текст В. Ветвички. Изд-во Артия, Прага. 1987. –225 с.
343. Рубцов И. Л., Заленский О. В. Высокогорная подушковидная растительность. В кн.: Растительный покров СССР, т. 2, М.–Л. 1956, с. 825–828
344. Рубцов И. Л., Привалова Л. А. Краткий анализ флоры Крыма. – Бюл. ГНБС, 1975, вып 3(28), с. 9–12
345. Рысин Л. П. Об изучении жизненности у травянистых растений и кустарничков. Ботан. журн. 1959, том. 44, №10. с. 1476–1478
346. Сааков С. Г. Устройство газонов и клумб. – М., Л.: Сельхозгиз. 1941. –96 с.
347. Саар М. Сейбак Э. Влияние выпатывания на газонные фитоценозы. – В кн: Антропогенность биоценозов и прикладная экология. Таллин: Изд-во АН ЭССР, 1979. с. 153–155
348. Сабардина Г. С., Гуревич Т. В. Фенологические наблюдения на естественных лугах Латвийской ССР. Изд. АН Латв. ССР, 1952. №6. с. 33–52
349. Саймондс Д. (США). Ландшафт и архитектура. Пер. с англ. А. И. Маншавина, науч. ред. Л. С. Залеская. М. изд-во лит. и стр. 1965. –193 с.
350. Светлик В. Селекция газонных трав на селекционной станции в Гладких животицах. – В кн.: Чехословацкие газоны. М., 1974, №3, с. 117–122
351. Семенова Л. М. Фенологическое развитие субальпийских лугов Юго-Осетии. Сов. ботаника, 4, 1939. с. 95–110
352. Семенова-Тяньшанская А. М. Корневые системы растений субальпийских лугов Юго-Осетии. Тр. Бот. Ин-та им. В. Л.Комарова АН СССР, сер. Ш (геоботаника), вып. 5, 1948. с. 89–119
353. Сенаторова Г. И. Морфогенез мятлики лугового и его использование в газонной культуре. – Новосибирск наука, Сиб. отд-ние, 1981. –87 с.
354. Сердюков Б. В. К вопросу акклиматизации и введения в культуру цветочных растений дикой флоры Грузии. Вест. Тбил. ботан. сада. 1950, т. 59, с. 121–133
355. Сердюков Б. В. Введенниэ в культуру дикорастущих цветных растений Грузии. Вест. Тб. бот. сада. вып. 60. 1952. с. 161–186
356. Сердюков Б. В. Применение дикорастущих растений природной флоры для озеленение затененных мест. Тр. Тб. бот. сада. вып. 62. 1955. с. 113–135
357. Серебряков Б. В. Результаты интродукци дикорастущих травянистых растений Кавказа, Тр. Тб. бот. сада. вып. 70. 1965. с. 94-120
358. Серебряков И. Г. Морфология вегетативных органов высших растений.–М.:изд. Наука, 1952. –391 с.
359. Серебряков И. Г. Основные направления эволюции жизненных форм у покрытосеменных. – Бюл. МОИП. Отд. биол., 1955, вып. 60, №3. с. 71–93
360. Серебряков И. Г. Экологическая морфология растений. Изд. «Высшая школа», М., 1962 б. с. 378
361. Серебряков И. Г. Жизненные формы высших растений и их изучение. В кн.: Полевая геоботаника, т. III, изд. «Наука», М.–Л., 1964 а. с. 147–205
362. Серебряков И. Г., Серебрякова Т. И. Некоторые вопросы эволюции жизненных форм цветковых растений. Ботан. журн., т. 57. №5, 1972. с. 417–433

363. Серебрякова Т. И. О некоторых особенностях побегообразования у лисохвоста лугового Ботан. журн. 1955, т. 40, вып. №4
364. Серебрякова Т. И. О формировании куста у овсяницы луговой в первый год жизни. В кн.: Морфогенез растений. Изд-во МГУ, 1961. т. 1
365. Серебрякова Т. И. К вопросу побегообразования и куцении у злаков. – Бот. журнал, 1962, т. 47, №3
366. Серебрякова Т. И. Морфогенез побегов и эволюция жизненных форм злаков. Изд. «Наука», М., 1971. с. 358
367. Серебрякова Т. И. Учение о жизненных формах растений на современном этапе. Сер. Ботаника, М., 1972. т. 1, с. 84–169
368. Серебрякова Т. И. Некоторые итоги ритмологических исследований в разных ботанико-географических зонах СССР. В кн.: Проблемы экологической морфологии растений. Тр. МОИП, т. X П, изд. «Наука», М., 1976 б. с. 217–238
369. Серебрякова Т. И. К вопросу об эволюционных взаимоотношения древесных и травянистых жизненных форм цветковых растений. – Бюл. МОИП. биол., 1973, вып. 78, №5, с. 76–89
370. Сигалов Б. Я. Долголетние газоны. – М.: Наука, 1971. –307 с.
371. Сигалов Б. Я. Методические основы интродукции трав для газонов. – В кн.: Успехи интродукции растений. М.: Наука, 1973. с. 300–307
372. Синадский Ю. В. (США). Борьба с болезнями газонных трав и сорняками в Миннесоте. – В кн.: Защита растений от вредителей и болезней. М. ГБС АН СССР, 1974, с. 147–148
373. Синьковский Л. П. О семенном возобновлении пустынных полукустарников. Ботан. журн., 1952, т. 37, вып. 4, с. 522–525
374. Скричинский В. В. Приспособление многолетних злаков к переживанию зимних морозов и летней засухи. В кн.: Физиология растений, М. Изд-во АН СССР, 1960.
375. Смелев С. П. Вегетативное возобновление луговых злаков. Ботан. журн. 1937, т. 22, №3, с. 76–81
376. Смелев С. П. Основные этапы жизни побегов лугового злака при вегетативном возобновлении и динамика связей между смежными поколениями. Бот. журн. 1947, т. 32, №2, с. 802–915
377. Соболевская К. А. Экспериментальное обоснование эколого-исторического метода интродукции растений природной флоры. – Бюл. Гл. ботан. сада АН СССР, 1971, вып. 81, с. 54–59
378. Сосновский Д. И. Опыт классификации растительных формации Грузии. Закавказ. краев. сб., Т. 1930
379. Сочава В. Б., Липатова В. В., Горшкова А. А. Опыт учета полной продуктивности надземной части травяного покрова. Ботан. журн. т. 47. №4. с. 473–483
380. Сохадзе М. Е. Эколого-биологические и ценотические особенности растений Борадачевой степи восточной Грузии. 1977. Тбилиси, изд-во «Мецниереба». –178 с.
381. Станюкович К. В. Альпийские подушечники как своеобразный тип высокогорной растительности. Природа, №12. изд. АН СССР, 1948. с. 57–60
382. Станюкович М. Б. Географическое распространение подушечников в Средней Азии. В кн.: Проблемы ботаники, т. 13, 1977. с. 121–124
383. Стешенко А. П. Формирование структуры полукустарничков в условиях высокогорий Памира. Тр. АН Тадж. ССР, т. 5, 1956. с. 162–170
384. Стешенко А. П. О сезонном ритме развития и морфологии растений каменистых осыпей высокогорий Памира. В кн.: Проблемы ботаники, т. XII, 1974. с. 213–219

385. Стоичев Л. И. (Болгария) Парковое и ландшафтное искусство. – София: Земиздат, 1962. –325 с.
386. Тамберг Т. Г. Некоторые данные по морфогенезу цветочного побега травянистых многолетников. В кн.: «Морфогенез растений», 1961, т. 2 изд-во МГУ, с. 34–42
387. Таранец М. П. Морозоустойчивость травянистых растений в онтогенезе. В кн.: Морфогенез растений. М. Изд-во АН СССР, 1960. с. 145–148
388. Татишвили Г. С. Фенология травянистых растений в Батумском ботаническом саду. – Тр. Батум. ботан. сада, 1967, т. 14, с. 36–49
389. Тахтаджян А. Основы эволюционной морфологии покрытосеменных. – М.; Л.: Наука, 1964. –236 с.
390. Тахтаджян А. Л. Систематика и филогения цветковых растений. – М.; Л.: Наука, 1966. –611 с.
391. Тахтаджян А. Л. Происхождение и расселение цветковых растений. – Л.: Наука, 1970. –146 с.
392. Тимохина С. А. Ритм развития некоторых представителей флоры некоторых ксерофитов при их интродукции. В кн. Полезные раст-я прир. фл. Сибири. изд-во Наука 1967, с. 145–162
393. Трасс Х. Геоботаника. Изд-во Наука. Л. 1976. –251 с.
394. Уранов А. А. Количественное выражение межвидовых отношений в растительном сообществе. – Бюл. МОИП. Отд. биол., 1963. вып. 50, №3, с. 31–48
395. Урушадзе Т. Ф. и др. Высокогорные природные экосистемы, новейший вулканизм и современные нивальные процессы. В кн.: Путеводитель по Кавказу. М.–Т., 1974. с. 127–142
396. Ухачева В. Н. Растения подушки как индикаторы изменчивости климата в высокогорьях Средней Азии. В сб.: Динамика природных процессов горных стран. Л., 1977 а. с. 109–119
397. Федоров А. К. Биология многолетних трав. – М.: Колос, 1968. –176 с.
398. Фьюнис Ф. (Куба). Частота скашивания. В кн.: Докл. на секции «Улучшение и создание сеяных пастбищ и сенокосов»; XII МКЛ. М., Б. и., 1974 с. 356–365
399. Флора Грузии. 1941–1952, т. I-VIII, изд-во Мецниереба изд. I Тбилиси
400. Флора Грузии. 1971–2004, т. I-XIV, изд-во Мецниереба изд. II Тбилиси
401. Флора европейской части СССР, Л.: Наука, 1974-1981. т. 1–5
402. Флора СССР. М.; Л.: Наука, 1934-1964. т. 1–30
403. Фодор С. С. Ботаника-географическое районирование высокогорной растительности Закарпатья. Проблемы ботаники. т. V, изд. АН СССР, Москва, 1960. с. 85–96
404. Харадзе А.Л. Сем. Сагурофyllасеае. – В кн.: Флора Грузии, Тб., изд. АН ГССР, 1974. т. 3. с. 199–319
405. Харкевич С. С. Полезные растения природной флоры Кавказа и их интродукция на Украине. – Киев: Наука. думка, 1966. –300 с.
406. Хецуриани Л. Д. Эколого-физиологические особенности некоторых высокогорных растений Центрального Кавказа. Изд. АН ГССР, сер. биол. т. 2, №4, 1976 с. 352–357
407. Ходачек Е. А. Семенная продуктивность и урожай растений в Тундрах западного таймира. Ботан. журн., 1970. т. 55, №7, с. 995–1009
408. Цветочно-декоративные травянистые растения. Краткие итоги интродукции М. Наука, 1985. –63 с.
409. Цицин Н. В., Лапин П. И. Интродукция растений природной флоры. Бюл. Гл. ботан. сада АН СССР, 1973, вып. 35, с. 56–61
410. Чернавский В. П. Укрепление откосов полотна транспортные магистралей гидропосевом. – В кн.: Газоны, М.; Киев; Б. и, 1970, с. 78–79

411. Черепанов С. К. Сосудистые растения СССР. Л.: Наука, 1981. –509 с.
412. Чхиквадзе А. К. Динамика и структура фитомассы некоторых травянистых сообществ Центрального Кавказа. Автореф. дисс. Канд. биол. наук, Тбилиси, 1979. 25 с.
413. Шалыт М. С. Методика изучения морфологии и экологии подземной части отдельных растений в растительных сообществах. В кн.: Пол. геоботаника: т. П, изд. М.–Л., 1960. с. 369–447
414. Шалыт М. С. Система жизненных форм степных растений. –Учен. зап. Тадж. ун-та, 1955, т. 6 вып. 1
415. Шевлякова Т: Древнегрузинские орнаменты. ж. Дек. иск. СССР №10. М. 1959 ст. 9–12
416. Шенников А. П. К созданию устойчивых агрофитоценозов из многолетних трав.– Ботан. журн., 1951, вып. 36, №6, с. 575–590
417. Шенников А. П. Опыт изучения биологической разновидности популяции райграса высокого. Вестн. Ленинг. унив. 1956, №5, с. 34–52
418. Шулькина Т. В. Жизненные формы и ритм развития некоторых многолетних травянистых растений Средней Азии и Казахстана в Ленинграде; Дис. ... канд. биол. наук – Л.: Ботан. ин-т АН СССР, 1965. –230 с.
419. Шулькина Т. В. Прогнозирование успешности интродукции по данным фенологии. – Бюл. Гл. ботан. сада, 1971, вып. 79, с. 14–19
420. Юрцев Б. Л. Жизненные формы: один из узловых объектов ботаники. В кн.: Проблемы экологической морфологии растений. Тр. МОИП, т. X П, изд. «Наука», М., 1976. с. 9–43
421. Яброва-Колаковская В. С. Альпийские пастбища Абхазии и вопросы их улучшения. Тр. Сухумск. бот. сада, вып. 9. 1956, с. 313–406
422. Яброва-Колаковская В. С. Декоративные растения флоры Абхазии. – Тр. БИН АН СССР. Сер. 6, 1959, вып. 7, с. 455–458
423. Aeschimnn D., Lauber K., Moser D., Theurillat J. Flora alpina. Band 1-2. Wien 2004.- 1159s.
424. Adamec K. Zjistovani vhodnych odrud trav pro hristove travniky. – In: Sb. praci cesko-slovenskych travnikaru K 75 marozeninam akademika A.Klecky. Nymbur: Telovyhovne stredisko, 1974, s. 23–38
425. Bailey L. H. The standard Encyclopedia of horticulturc. Z., 1947. 3639 p.
426. Bailey L. H., Bailey E.Z. A concise dictionary of plants cultivated in Un. St. Canada. N.Y.;L., 1978, 1290 p.
427. Bennet E. Plant introduction and genetic conservation: Genecological aspects of an urgent world problem. – Scot. Plant Breed. Stat., 1965, p. 27
428. Boskovic P. Travnata hriste v Jugoslavio a moznosti jejich zlepsovani. – In: Sb. zakladani a osetrovani Travnatych hrist. Praga: Sportovni a turisticke nakl, 1969, s. 33–44
429. Böhm G. Blumen im steingarten Artia, 1970. –236 s.
430. Bruce E. L. Observation relative to parture seed-mixtures. – N.-Zealand Agric. Welington, 1936, vol. 53, 5
431. Bures Fr., Blazek O., Belka F. et al Zakladani a udrzovani Travnatvch hrist. – Probo: Olympia, 1969. –109
432. Gagnidze R., Gviniashvili Ts., Gagua Kh., Pataraim M. Review of the number of chromosomes of several species of flora of Georgia. Tb. State Univ. 1998. p. 182–189
433. Gagnidze R., Gviniashvili Ts., Shetekauri Sh. & Margaliadze N. Endemic genera of the Caucasian flora. Fedde Repert. Berlin 2002. s. 616–630
434. Gagnidze R. Vascular Plants of Georgia. A nomenclatural Checklist. Tbilisi, 2005, 1-247.
435. Diels L. Genetische Elemente in der Flora der Alpen. – Enzlers bot., Zahn, 1910, Bd. 44, №4

436. Eisele H. Rasen, Gras und Grünflächen, Berlin; Hamburg: Verlag Paul Paver. 1962
437. Eiselt M. G. Bodendeckende pflanzen, Leipzig 1966, –159 s.
438. Gandert K. D. Vytireni travnikovych plochnu hristich. – In: Sb. Us skoly – Cs. Praga, 1969, №3-, s. 44–48
439. Gandert K. D. Rasen. Berlin: Veb Dtsch. Landwirtschafts verlag. 1969. – 157 s.
440. Glements F. E. Nature and structure of the climax. – J. Ecol., 1936, vol. 24, №1
441. Cood R. The geography of the flowering plants, 2nd ed. – London, 1953
442. Isakadze S. Bio-Ecological Study of Some Low Grasses of Flora of Georgia, Vienna, Austria, XVII Internat. Botan. Cong. 2005, s. 582-583
443. Kitamura F., Jchizu V. Garden plants in Japan. – Tokyo, 1963
444. Kramer J. Gardening and home Landscaping, Robert Hale & Company. London. 1971. – 331 p.
445. Kötzner Ch. Alpine plant Life, Berlin, 1956. –240 s.
446. Küpfer Ph. Recherches sur les lieues de parenté entre flore orophile des Alpes et celle des Pyrénées. – 1974. Boissiera 23 : 9–322
447. Matzner E. Das Steingartenbuch, Berlin 2003. –240 s.
448. Meier C. F. Piradenska cinnosta vysvik pracovníku na sportovnich hristove travniky. – In: Sb. usredni skoly. Cs. Praga, 1969. №3, s. 39–44
449. Moldenke H. N. American wild flowers Toronto etc., 1949. 453 p.
450. Morse H. K. Gardening in the shade N. Y.: L., 1949. 205 p.
451. Musser H. The new Lann Grasses seed world. New York: F. M. USA. Golf assation. etc., 1954.
452. Nagy L. Grabherr G., Kömer Ch., Thompson D. Alpine Biodiversity in Europe, Berlin, 2003. –477 s.
453. Ozenda P. La vegetation de la chaîne alpine, Paris 1985. –339 p.
454. Ormos I. A. Kemtervezes törtenetesgya Korlata, Mezögardasagi niado. Budapest, 1967. –579 p.
455. Pavari A. Studio preliminare sulla Coltuia dei specie forestali exotiche in Italia. – Fizenze, 1916
456. Pilat A. Atlas alpinek. – Praha: Academia, 1973. s. 31–32
457. Puri G. S. The ecological technique of the introduction of exotic trees in India. – J. Ind. Bot. Soc., 1954, 33. № , p. 8–18
458. Raun Kier G. Plant lifeforms. – Oxford, 1937. –132 p.
459. Reisigt H., Keller R. Alpenpflazen im Lelensraum, Iena, New York, 1994, Fischer V. –148 p.
460. Simmons I. B. Conservation of threatened plants. N. Y.; L., 1974. 27 p.
461. Skirde W. Semam odrud svetoveho sortimentu traonikovych trav. – In: Sb. Ustredni skoly Cs., Praga, 1969, №3, s. 157–159
462. Schery R. W. Bluegrass Grassroots Empire Ecologie. – Botany. 1959, Bd. 13, №1; s. 1–4
463. The Greater Perfection, New York, London, 2001. –327 p.
464. Thomson H. W. Restoration of agricultural and other soils. – Nature, 1958, vol. 181, № 409
465. Tansley A. G. Intriduction to plant ecology Acuide for plant communitiens. – London, 1946
466. Fijalkowski D. Stosunki geobotanizne Zubelszczyzny. – Warszawa: Wud-wo Pol. akad. nauk, 1972
467. Flora Europaea. – Cambridge: Cambridge Univ. Pzess. 1964–1976. – vol. 1–4
468. Foerster K. Der steingarten. Neumann verlag, Leipzig, 1965. –357 s.
469. Foerster V. K. Neuer Glanzdes Gartejahres, Leipzig. 1966. –132 s.
470. Vanek V. 100 nejkrasnejsich skalnicky. – Praha: SZN, 1976, s. 226–267
471. Wyman s. gardening encyclopedis by Donald Wyman. N. Y., 1971
472. Heynert H. Blübende Bergbeimat, Berlin, 1971. –225 s.

შინაარსი
წიგნი 2 გაგრძელება

2.4 ინტროდუცირებული (კულტურული) დაბალბალახოვანი მცენარეების ბიოეკოლოგია და ბოტანიკურ-აგროტექნიკური ღონისძიებები	5
ხანგრძლივად მოყვებილ მცენარეები; მათი ბიოლოგია, აგროტექნიკა და გამოყენება	20
დაბალბალახოვანი კულტურული მცენარეების ბოტანიკურ-აგროტექნიკური კლასიფიკაცია	ცხრილი 1 42
დაბალბალახოვანი (კულტურული) დეკორატიული მცენარეების ბოტანიკურ-აგროტექნიკური კლასიფიკაცია	ცხრილი 2 50
ხალიჩოვანი მოზაიკური მცენარეები	ცხრილი 3 52
ხანგრძლივად მოყვებილ მცენარეების ბოტანიკურ-დეკორატიული კლასიფიკაცია	ცხრილი 4 53
თავი III დაბალბალახოვანი მცენარეების აგროტექნიკა და მათი კლასიფიკაცია	58
საქართველოს დაბალბალახოვანი მცენარეების აგროტექნიკური კლასიფიკაცია	ცხრილი 5 79
თავი IV დეკორატიული დაბალბალახოვანი მცენარეების გამოყენება გამწვანებაში	92
4.1 წარმოებაში რეკომენდებული ადგილობრივი დაბალბალახოვანი მცენარეების დარაიონება	93
წარმოებაში რეკომენდირებული ველური დაბალბალახოვანი მცენარეების რაიონირება	ცხრილი 6 94
4.2 ადგილობრივი დაბალბალახოვანი მცენარეების დეკორატიულ-საწარმოო დახასიათება	103
საქართველოს დაბალბალახოვანი მცენარეების დეკორატიულ-საწარმოო კლასიფიკაცია	ცხრილი 7 112
4.3 ქართული ჩუქურთმის და დაბალბალახოვანი მცენარეების დანერგვა ეროვნული ორნამენტული ყვავილნარების გამწვანებაში	123
ქართული ჩუქურთმის დახასიათება ეროვნულ ორნამენტულ ყვავილნარებში	127
ეროვნული ორნამენტული ყვავილნარები	ცხრილი 9 რაბატი 129
ეროვნული ორნამენტული ყვავილნარები	ცხრილი 10 არაბესკი 130
ეროვნული ორნამენტული ყვავილნარები	ცხრილი 11 კლუმბა 131
ტაბულები და მათი აღწერილობა	137
დასკენა...	187
მცენარეთა საძიებელი.....	196
შრომათა ნუსხა.....	197
გამოყენებული ლიტერატურა.....	200
შინაარსი.....	219

დეკორატიული დაბალბალახოვანი ინტროდუცირებული მცენარეები
წიგნი II
© შალვა ისაკაძე

რედაქტორი:	რ. სულაკაური
მხატვარ-დიზაინერი:	ა. ბერდიშევი
ტექნიკური რედაქტორი:	ი. ჭეიშვილი

გამომცემლობა „ქართული ბიოგრაფიული ცენტრი“

Decorative Grassy Cultivated Plants

Book II

© Shalva Isakadze

“Georgian Biographical Centre”

ISBN 978-9941-9070-4-3

www.georgianbc.ge

e-mail: book@georgianbc.ge