

ქ. ზუგდიდი, დადიანების სასახლის ბოტანიკური ბაღის სარეაბილიტაციო
სამუშაოების პროექტი

დენდროლოგიური კვლევის შედეგები



შეადგინა:

ბიოლოგიის მეცნიერებათა დოქტორმა ვანო პაპუნძემ

ააიპ „საქართველოს მუზეუმების ასოციაცია“

მაისი, 2015

ზუგდიდის ბოტანიკური ბაღის დაარსებისა და განვითარების მოკლე ისტორიული მიმოხილვა

საქართველოში ზოგადად პარკთმშენებლობის ხელოვნებისა და მათ შორის, ისტორიული პარკის - დადიანების ბოტანიკური ბაღის გაშენებასთან დაკავშირებული ისტორიული ცნობები ორ საუკუნეს მოიცავს.

მკვლევართა აზრით, იმ ადგილას, სადაც ამჟამად გაშენებულია ბოტანიკური ბაღი, არსებობდა ძველი ბუნებრივი პარკი (სავარაუდოდ ბუნებრივი ტყის მასივი), რომლის უტყუარ დადასტურებად მიიჩნევენ გიგანტურ რცხილის, მუხის, წიფლის, ნეკერჩხლისა და ცაცხვის ხეებს, რომლებიც იქ იზრდებოდა 1930 წლამდე, ანუ პარკის ინვენტარიზაციის პერიოდამდე. დოც. ვიქტორ მირზაშვილის თქმით, „სწორი ისტორიული ცნობები იმის შესახებ, თუ რომელ წელს დაიწყო ამ ადგილას მოწესრიგება გეგმიანი პარკის გასაშენებლად, ფრიად ცოტა მოიპოვება“ და დასძენს, რომ „გადმოცემის თანახმად, ზუგდიდის პარკის გაშენების დაიწყო სამეგრელოს უკანასკნელი მთავრის დ. დადიანის მმართველობის წლებში“ (1811-1853 წწ.). ამავე მოსაზრებას ადასტურებენ ა. ერისთავი, პროფ. ა. ციცვიძე და მისი კოლეგები, რომელთა ცნობით, ზუგდიდის პარკის მშენებლობა, სამეგრელოს მთავრების მამულში დაიწყო 1840 წელს.

ორი პერიოდის (1930 და 2000 წწ.) მკვლევართა ჯგუფის ცნობების მიხედვით დგინდება, რომ ზუგდიდის პარკის მშენებლობა დაიწყო 1840 წელს, რომ მის მშენებლობას ხელმძღვანელობდნენ თვით დავით დადიანი და მისი ვაჟი ნიკო დადიანი, დედოფალი ეკატერინე ჭავჭავაძე და მათი სიძე მიურატი. სხვადასხვა წყაროების ცნობით, დადიანების ბაღი ძლიერ დაზიანდა რუსეთ-თურქეთის ომის დროს (1856 წ.). მისი აღდგენა დაიწყო საფრანგეთიდან დაბრუნებულმა სამეგრელოს დედოფლის - ეკატერინე ჭავჭავაძე-დადიანის მიერ. პარკი დააპროექტა მეზღვე ბაბენმა, ხოლო ბაღის მოვლაზე მუშაობდნენ ჯერ ვინმე სვიმონი, ბოლოს კი იტალიელი ძმები გაეტანო და ჯოვანი ზამბერლეტები.

მკვლევარი ვიქტორ მირზაშვილი აღნიშნავს, რომ ზუგდიდის პარკი დაგეგმარებულია ე. წ. ფრანგული რეულარული სტილით, სადაც ჭარბობს ამ სტილისათვის დამახასიათებელი გამლიერებული აქცენტირება პეიზაჟებურ-ლანდშაფტურ განაშენიანებაზე. იონა მეუნარგიას მიერ მოწოდებული ცნობით, პარკის მშენებლობაში გამოყენებული იყო, როგორც ადგილობრივი და ასევე, „უცხო მერქნიანი სახეობები, ზოგიერთი შემოტანილი იყო ზღვით, თვით ვერსალიდანაც კი“.

პარკში დღემდე შემორჩენილია ხელოვნური ტბა, რომლის ფართობი 200 კვ/მ-ს შეადგენს. აქვეა მინიატურული კუნძული და ნახევარკუნძული, გაშენებულია

რცხილისა და ჭადრის ერთკილომეტრიანი ხეივნები 100 წელზე მეტი ხნოვანების მარადმწვანე სექვოია (სიმაღლე - 35 მ, დიამეტრი -1,5 მ), ხე-ტიტა (სიმაღლე 40 მ, დიამეტრით -10 მ), ასევე გინკგო (სიმაღლე-50 მ, დიამეტრი -1,0 მ) და სხვა.

მშობლების გარდაცვალების შემდეგ თავადმა ნიკო დადიანმა ბაღის მოვლის საკითხი თავის მოურავებს მიანდო, ხოლო 1917 წელს (ბოლშევიკური რევოლუციის შემდეგ) უკვე კონფისკაციას დაქვემდებარებული ბაღი იქცა თავადებზე განაწყენებული გლეხების სათარემოდ. ბევრმა მათგანმა, აღნიშნავს ვიქტორ მირზაშვილი, ქურდულად დადამღეს და მოსაჭრელად მონიშნეს სასურველი ხეები (ამ ხერხით მონიშვნის ნიშანი დღემდე შემორჩა ბევრი ხის ტანზე) მოირღვა და დაინგრა ღობე.

შესაბამისად, ბაღის, როგორც ხელოვნების ნიმუშის მნიშვნელობა, თანდათან კნინდებოდა. წლების მანძილზე ზუგდიდის (დადიანების) ბაღი ფაქტობრივად შემთხვევითი ადამიანების პატრონაჟის ანაბარა იყო მიტოვებული მანამ, სანამ საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის სისტემაში არ მოექცა და ბოტანიკური ბაღის სტატუსი არ მიენიჭა (1970 წ.). მოკლე ხნის მანძილზე, საკმაოდ სწრაფად, ბოტანიკურ ბაღში შესრულდა უაღრესად შრომატევადი სამუშაოები: პროფ. მამია გოგოლიშვილის ხელმძღვანელობით ბაღის ტერიტორია შემოკავებულ იქნა რკინის ღობით, აღდგა ბაღის დადიანების დროინდელი კუთხეები, გაკეთდა ორანჟერეა, სადაც გამრავლებულ იქნა 300-მდე სახეობისა და კულტივარის ოთახის მცენარეები, მოეწყო ღია სანერგე და კვალ-სათბურები, სადაც გამოჰყავდათ როგორც ბალახოვან, ასევე მერქნიან მცენარეთა ასიათასობით ნერგები, რომელთა მეშვეობით ხდებოდა ბაღის ტერიტორიისა და ასევე სამეგრელოს რეგიონების გამწვანება. ბაღის კოლექცია გამდიდრდა ახალი ეგზოტური მცენარეებით, რომელზეც მეცნიერ-მუშაკები ატარებდნენ დაკვირვებას. ბაღში ყოფილი საბჭოთა კავშირის სხვადასხვა ბოტანიკური ბაღებიდან შემოტანილ იქნა კოლხეთის დაბლობში არარსებული იორდასალამის 85 კულტივარი, ასევე - უძვირფასესი სამედიცინო და საკვები თვისებების მქონე კენკროვანი მცენარის ამერიკული მსხვილნაყოფა შტომის 12 და ლურჯი მოცვის 6 კულტივარი.

1965 წელს ზუგდიდის ბოტანიკურ ბაღს მიენიჭა ბუნების ცოცხალი ძეგლის სტატუსი. ბაღში შეიქმნა ოთხი გეოგრაფიული განყოფილება (ამერიკის, ხმელთაშუა-ზღვის, აზიის და კოლხეთის დაბლობის).

1998 წლიდან 2005 წლის ბოლომდე ზუგდიდის ბოტანიკური ბაღი იმყოფებოდა საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის სამეგრელოს სამხარეო სამეცნიერო ცენტრის შემადგენლობაში განყოფილების სტატუსით. 2006 წლის 1 იანვრიდან ზუგდიდის ბოტანიკური ბაღი სსიპ სამეგრელოს სამხარეო სამეცნიერო ცენტრთან ერთად დაექვემდებარა საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების სამინისტროს.

ზუგდიდის ბოტანიკურ ბაღში წარმოდგენილი ფლორა

ინფორმაცია მოცემულია საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის ცენტრალური ბოტანიკური ბაღის ზუგდიდის ფილიალის მეცნიერ-თანამშრომელთა მიერ ჩატარებული კვლევების გაანალიზების საფუძველზე)

ინტროდუცირება

ინტროდუცირებული ხეები და ბუჩქები

ბოტანიკურ ბაღში ინტროდუცირებული იყო 94 სახეობის მერქნიანი მცენარე, რომლებიც 45 ოჯახსა და 57 გვარს მიეკუთვნება. წარმოდგენილი იყო ხეების 74 სახეობა, ბუჩქები - 17, ხვიარები - 3. ეს მცენარეები ბიოლოგიური ჯგუფების მიხედვით ასე ნაწილდება:

- წიწვოვანები: 24 სახეობა და სახე-სხვაობა
- ფოთლოვანები: 70, მათ შორის, ზამთარმწვანე — 22, ზაფხულმწვანე — 48.

ინტროდუცირებული მცენარეების გარემოსთან შეგუების უნარი:

ბაღში ინტროდუცირებული მცენარეები ადგილობრივ გარემო-პირობებთან შეგუების ურთიერთგანსხვავებული უნარით ხასიათდება, რის გამოც ზოგი მათგანის ბიოლოგიური მდგომარეობა (ვეგეტატიური, გენერაციული) დაბალია, ზოგისა კი, აბორიგენებსაც ტოლს არ უდებს. ზემოაღნიშნული მდგომარეობის მიხედვით შეიძლება მცენარეები დაჯგუფდეს:

1. მცენარე იზრდება, მაგრამ ვერ ყვავის. 1 სახეობა: *კორპის მუხა* (სუსტი და დაჩაგრულია);
2. მცენარე ყვავის, მაგრამ ვერ ნაყოფიანობს. 17 სახეობა;
3. მცენარე ნაყოფიანობს, მაგრამ ნაყოფს ვერ იმწიფებს. 1 სახეობა: *ქაღალდის ხე* (მხოლოდ მდედრობითი ეგზემპლარია);
4. მცენარე ნაყოფიანობს, მაგრამ აღმოცენების უნარს მოკლებული თესლი აქვს. 2 სახეობა: *იაპონური ტუიოპსისი*, *ლანცეტაკუნინგამია*;
5. მცენარეს აღმოცენების უნარიანი თესლი აქვს, მაგრამ თვითნათესს არ იძლევა: 42 სახეობა;
6. მცენარე თვითნათესს იძლევა, მაგრამ ველურდება: 24 სახეობა;
7. მცენარე ველურდება: 7 სახეობა.

ინტროდუცირებულ მცენარეთა სასიცოცხლო ფაზის რიტმი

ინტროდუცირებულ მცენარეთა რიგი, სასიცოცხლო ფაზის რიტმი (შეფოთვლა, ყვავილობა, ნაყოფმსხმარობა, ფოთოლცვენა, ზრდა) ძირითადად ესატყვისება და მიჰყვება ადგილობრივ კლიმატურ რიტმს. გამონაკლისს წარმოადგენს:

1. იაპონური მაჰონია (ყვავილობის ფაზა ეწყება იანვარში)



2. სურნელოვანი ხიმონათუსი (ყვავილობას იწყებს დეკემბერში)



3. მსხვილყვავილა მაგნოლია (ყვავილობას აგრძელებს ოქტომბერში)



4. იაპონური ხენომელესი (ყვავილობს იანვარ–თებერვალში)



5. ჰორტენზია (შეფოთვლას იწყებს იანვარში)



ინტროდუცენტები გეოგრაფიული წარმოშობის მიხედვით

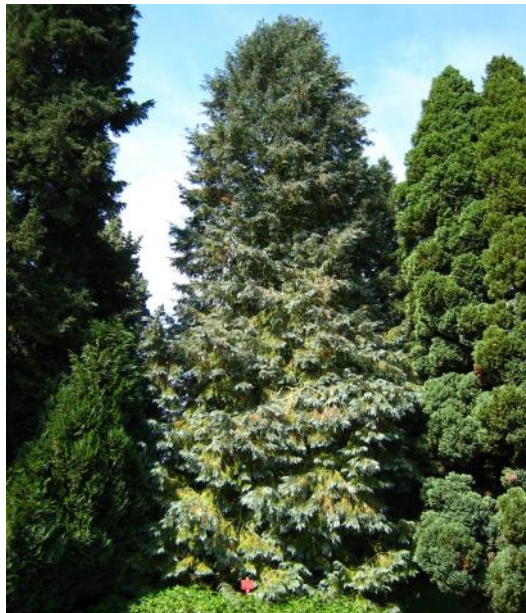
ინტროდუცენტები გეოგრაფიული წარმოშობის მიხედვით შემდეგნაირად ნაწილდებოდა:

1. **აღმოსავლეთ აზია:** მცენარეები წარმოდგენილია 44 სახეობით (ჩინეთი, იაპონია, კორეა, ინდოეთი).
2. **ჰიმალაი:** 2 სახეობა (ჰიმალაიური ნაძვი, ჰიმალაიური კედარი);
3. **მცირე აზია, ირანი, ავღანეთი:** 7 სახეობით (მარადმწვანე კვიპაროსი, წაბლფოთოლა მუხა, ლეღვი, აღმ. ჭადარი, პირამიდული ვარხვი, ძეწნა, კარპიის გლეჩია)
4. **ლენქორანი :** 1 სახეობა (აბრეშუმისაკაცია)
5. **შორეული აღმოსავლეთი:** 1 სახეობა (ხავერდის ხე)
6. **ხმელთაშუა ზღვის ქვეყნები:** 7 (იტალიური ფიჭვი, ზღვისპირა ფიჭვი, ატლასური კედარი, კორპის მუხა, იუდას ხე, ჩვეულებრივი ცხენისწაბლა)
7. **ევროპა:** 3 სახეობა (თეთრი სოჭი, ევროპული წიფელი, ევროპული ცაცხვი)
8. **ჩრდილოეთ ამერიკა:** 25 სახეობა (მაგნოლიები, ლავზონის ხამეციპარისი, ვიემუტის ფიჭვი, მარადმწვანე სექვოია, დასავლური სთუია, ამერიკის ნეკერჩხალი, პეკანი, დასავლური აკაკი, სამეკალა, გლედიჩია, კატალპა, ამბრის ხე, ლირიოდენდრონი, კანადური ვერხვი, ცრუაკაცია, დრუმონდული საპნის ხე, დასავლური ჯამევავილა და სხვ.);
9. **მექსიკა:** 1 სახეობა (ლუზიტანიური კვიპაროსი)
10. **კანარისა და მადეირის კუნძულები :** 1 სახეობა (კანარული ჭყორი)
11. **ავსტრალია და ახალი ზელანდია:** 2 (მანანის ევკალიპტი, სამხრეთული კორდილინა)

შიშველთესლოვანი მცენარეები:



1. **ფორჩუნის ცეფალოტაქსუსი (Cephalotaxus fortunei)** — ზუგდიდის ბოტანიკურ ბაღში 17, 29 და 30 თარგიდან სულ 4 მამრობითი ეგზემპლარია. ვინაიდან ვ. მირზაშვილი არ იხსენიებს თავის გამოკვლევაში (ვ. მირზაშვილი, *მერქმიანი ეგზოტების აკლიმატიზაცია-ნატურალიზაცია საქართველოს პარკებში*, თბილისი, 1934), მათი ინტროდუქცია 30-იან წლებზე გვიანპერიოდს უნდა მიეკუთვნოს. ყველაზე დიდი ეგზემპლარი სიმაღლით 4 მეტრს აღწევს, სიმსხოთი 5 სმ, და აქვს 1.0x1.5 მ ვარჯის პროექცია. ყველა ეგზემპლარი კარგად გამოიყურება. წიწვი გამოაქვს აპრილის მეორე ნახევარში (1971, 1972 წწ.) ყვავილობს აპრილში.



2. ლავზონიური ხამეციპარისი (*Chamaecyparis lawsoniana*) — 1075 წლისათვის ბოტანიკურ ბაღში იყო ამ სახეობის 10 ეგზემპლარი, რომელიც ინტროდუცირებული იქნა 1930 წლის შემდეგ.



3. ნაგეიას პოდოკარპუსი (*Podocarpus nageia*) - ეს სახეობა წარმოდგენილია მხოლოდ ერთი ეგზემპლარით, რომელიც დარგულია მე-24 თარგში, ღია ადგილზე (1957 წ.) და 21 წლის ასაკში აღწევს სიმაღლით 9.5 სმ, სიმაღლით 4.5 მ, ვარჯის პროექცია 2X1.5 მ, ყვავის ივნისში (მამრობითი ეგზემპლარი) კარგად გამოიყურება.



4. თეთრი ანუ ევროპული სოჭი European (*Silver Fir; Abies alba*)- მირზაშვილის ცნობით, ზუგდიდის ბოტანიკურ ბაღში 1930 წლისათვის ყოფილა მხოლოდ ერთი ეგზემპლარი (21-ე თარგზე) ზომით: სიმაღლე - 20 მ, დიამეტრი - 40 სმ. ამჟამად ხარობს 3 ეგზემპლარი. მათ შორის ყველაზე დიდი სიმაღლეში აღწევს 23 მ-ს, სისქე - 56 სმ, აქვს 6

მX5 მ ვარჯის პროექცია. ნახევრად დაჩრდილულია მეზობელი ხეებით. საშუალო ცხოველმთმყოფელობისაა.



5. **ჰიმალაიური ანუ ინდოეთის ნაძვი (*Picea*)** — ბაღში ნაძვი შემოტანილი უნდა იყოს მე–19 საუკუნის მეორე ნახევარში, რამდენადაც, მირზაშვილის ცნობით (1934) 1929 წლისათვის 21 თარგში უკვე უნდა ყოფილიყო ორი ხნიერი ეგზემპლარი. ერთ მათგანს, რომელიც 1929 წელს სიმაღლეში აღწევდა 30 მეტრს და დიამეტრში 60 სმ იყო, ვ. მირზაშვილი ზუგდიდის პირობებთან შეგუებულად მიიჩნევსა მის უხვთესლიანობასა და სრულიად ჯანმრთელ იერზე მიუთითებს.



6. ატლასური კედარი (*Atlas Cedar*)-დაჩრდილულია რცხილით, ჭადრით და გინგკობილობათით. ვარჯი ვიწრო აქვს და საკმაოდ შეზღუდულია მეზობელი ხეებისგან.



7. ჰიმალაიური კედარი (*Cedrus deodara*). ბოტანიკურ ბაღში სულ 71 ძირი ჰიმალაიური კედარია დარგული. მათ შორის ყველაზე ხნიერია ორი ეგზემპლარი.



8. ვეიმუტური ანუ თეთრი ფიჭვი (*Pinus strobus*; Eastern White Pine). ბოტანიკურ ბაღში ამ სახეობის შემოტანას ვ. მირზაშვილი მე-19 საუკუნის ნახევარს მიაკუთვნებს.



9. დასავლური თუია (*Thuja occidentalis*) — ვ. მირზაშვილს ზუგდიდის ბაღში აღწერილი აქვს დას. თუიას 17 ეგზემპლარი. მათ შორის უმეტესობა მოზრდილი ყოფილა.



10. ფანქრის ხე ანუ ვირჯინიული ღვია (*Juniperus virginiana*) — ზუგდიდის ბოტანიკურ ბაღში 1975 წლისათვის, ინტროდუცირებულია ერთადერთი ეგზემპლარი, რომელიც იზრდებოდა თავისუფლად, ღია ადგილზე.



11. ლუზიტანიური კვიპროსი (*Cupressus lusitanica*) — ეს სახეობა ვ. მირზაშვილს მიერ აღწერილ მცენარეთა სიაში არ არის შეტანილი.



12. ზღვისპირა ფიჭვი (*Pinus pinaster*) — 1975 წლისათვის ბაღში 92 ეგზემპლარი იზრდებოდა, რომელთაგან ყველაზე დიდი აღწევს სიმაღლეში 24 მ, სიშსხოში – 62 სმ, ვარჯის დიამეტრი 5X6 მ, ხოლო ყველაზე პატარა შესაბამისად 16 მ, 23 სმ, 3X4 სმ.



13. იაპონური თუიოპსისი (*Thujaopsis dolabrata*) — ეს სახეობა 1975 წლისათვის ზუგდიდის ბოტანიკურ ბაღში გვხვდება შედარებით ახალგაზრდა ხნოვანებისანი.



14. მარადმწვანე სეკვოია (*Sequoia sempervirens*) — ზუგდიდის ბოტანიკურ ბაღში მე-19 საუკუნის 50–იან წლებში შემოუტანიათ ნიკიტის ბოტანიკური ბაღიდან. ვ. მირზაშვილის მიხედვით (1934), ზუგდიდის პარკში ყოფილა 1929 წელს მარადმწვანე

სექვოიას დაახლოებით ერთადერთი 50-წლიანი ეგზემპლარი, რომელიც სიმაღლეში 30 მეტრამდე აღწევდა, ასევე კარგად თესლიანობდა.



15. ბარდნაყოფისებრი ხამეციპარისი (*Chamaecyparis pisifera*) — 1975 წელს იზრდებოდა ამ სახეობის ერთ-ერთი ფორმა, სულ 4 ეგზემპლარი.



16. ჭაობის კვიპაროსი (*Taxodium Distichum*) - ბოტანიკურ ბაღში ვ. მირზაშვილს 1929 წელს აღწერილი აქვს ჭაობის კვიპაროსის 60 წლამდე ხნოვანების 1 ეგზემპლარი, რომელიც მაშინ ერთადერთს წარმოადგენდა, აღწევდა დიამეტრით 60 სმ-ს, სიმაღლით 18 მ-ს და კარგად განვითარებული ყოფილა.



17. იაპონური კრიპტომერია (*Cryptomeria japonica*) - ვ. მირზაშვილის ცნობით, საქართველოში შემოტანილი უნდა იყოს გასული საუკუნის 60-იან წლებში. მასვე 1929 წელს აღუწერია ზუგდიდის ბაღში არსებული ერთადერთი ეგზემპლარი - სიმაღლით 20 მ., დიამეტრით: 60 სმ-მდე.



18. ლანცეტური კუნინგჰამია (*cunninghamia lanceolata*) -1929 წელს ეს ეგზემპლარი ზუგდიდში საკმაოდ დაჩაგრულად გამოიყურებოდა (ვ. მირზაშვილის ცნობით).



19. აღმოსავლური ზიოტა (*Biota orientalis*) — ეს სახეობა ვ. მირზაშვილს სულ 29 ძირი აქვს აღწერილი.



20. პირამიდული კვიპაროსი ანუ გუნდის ხე (*Cupressus sempervirens*) — ვ. მირზაშვილს აღწერილი აქვს მხოლოდ ერთი ძირი.










21. იტალიური ფიჭვი (*Pinus pinea*) — ბაღში ვ. მირზაშვილს აღწერილი აქვს 1 ეგზემპლარი, რომელიც ერთადერთი ყოფილა მთელ პარკში, ისიც მეტად დაჩრდილული და დაჩაგრული უზარმაზარი ხეებისაგან. ტოტების თითქმის 2/3 ნაწილი შემხმარი ჰქონია. ზომით: სიმაღლე — 25 მეტრამდე, დიამეტრი — 50 სმ. მსხმოიარობა - დამაკმაყოფილებელი. ამ პირობებში ეს ეგზემპლარი მალე დაღუპულა. 1975 წლისთვის ბაღში 44 სხვადასხვა ხნოვანების ხე ხარობდა, რომელთა საშუალო სიმაღლე 11.42 მ. დიამეტრი — 40.2 სმ, მათ შორის ყველაზე დიდი სიმაღლეში 16.5მ-ს აღწევს, სიმაღლეში - 64,5მ-ს, ვარჯის პროექცია 14X9 სმ.


ფარულთესლოვანი მცენარეები



სურათი	სახელწოდება	გვარი	ოჯახი	კლასი
	ფორჩუნის ტრახიკარპუსი (<i>Trachycarpus fortunei</i>)	ტრახიკარპუსი	პალმები	ერთლებნიანები
	მაფისებრი იუკა (<i>Jucca filamentosa</i>)	იუკა	შრომანისებრნი	ერთლებნიანები
	მშვენიერი იუკა (<i>Jucca gloriosa</i>)	იუკა	შრომანისებრნი	ერთლებნიანები
	სამხრეთული კორდილინა (<i>cordyline australis</i>)	კორდილინა	შრომანისებრნი	ერთლებნიანები

	<p>მეწა, მტირალი ტირიფი, ბაბილონის ტირიფი (<i>Salix babylonica</i>)</p>	<p>ტირიფი</p>	<p>ტირიფისებრნი</p>	<p>ორლებნია ნები</p>
	<p>ალვის ხე (პირამიდული ანუ იტალიური ვერხვი) (<i>Populus italica, Populus pyramidalis</i>)</p>	<p>ვერხვი</p>	<p>ტირიფისებრნი</p>	<p>ორლებნია ნები</p>
	<p>კანადური ვერხვი (<i>populus deltoides</i>)</p>	<p>ვერხვი</p>	<p>ტირიფისებრნი</p>	<p>ორლებნია ნები</p>
	<p>ჩვეულებრივი კაკალი, ნიგვზის ხე (<i>Juglans regia</i>)</p>	<p>კაკალი</p>	<p>კაკლისებრნი</p>	<p>ორლებნია ნები</p>

	<p>კარიაპეკანი (<i>Carya pecan</i>)</p>	<p>კარია</p>	<p>კაკლისებრნი</p>	<p>ორლებნია ნები</p>
	<p>ევროპული წიფელი (<i>Fagus sylvatica</i>)</p>	<p>წიფელი</p>	<p>წიფლისებრნი</p>	<p>ორლებნია ნები</p>
	<p>ლეგამუხა (<i>Quercus glauca</i>)</p>	<p>მუხა</p>	<p>წიფლისებრნი</p>	<p>ორლებნია ნები</p>
	<p>კორპის მუხა (<i>Quercus suber</i>)</p>	<p>მუხა</p>	<p>წიფლისებრნი</p>	<p>ორლებნია ნები</p>


	წაბლფოთოლა მუხა (<i>Quercus castaneifolia</i>)	მუხა	წიფლისებრნი	ორლებნია ნები
	დასავლური აკაკი (<i>Celtis occidentalis</i>)	აკაკი	თელისებრნი	ორლებნია ნები
	ჩვეულებრივი ლეღვი (<i>Ficus carica</i>)	ლეღვი	თუთისებრნი	ორლებნია ნები
	თეთრი ანუ ჩვეულებრივი თუთა (<i>Morus alba</i>)	თუთა	თუთისებრნი	ორლებნია ნები
	ქალაღდის ხე, ბრუსონეცია (<i>Brauneria papyrifera</i>)	ბრუსონეცია	თუთისებრნი	ორლებნია ნები

	<p>შინაური ნანდინა (<i>Nandina domestica</i>)</p>	<p>ნანდინა</p>	<p>კოწახურისებრნი</p>	<p>ორლებნია ნები</p>
	<p>იაპონური მაჰონია (<i>Mahonia japonica</i>)</p>	<p>მაჰონია</p>	<p>კოწახურისებრნი</p>	<p>ორლებნია ნები</p>
	<p>დიდყვავილა მაგნოლია (<i>Magnolia grandiflora</i>)</p>	<p>მაგნოლია</p>	<p>მაგნოლიასებრნი</p>	<p>ორლებნია ნები</p>
	<p>ვირჯინიული მაგნოლია (ლეგა მაგნოლია) (<i>Magnolia virginiana</i>)</p>	<p>მაგნოლია</p>	<p>მაგნოლიასებრნი</p>	<p>ორლებნია ნები</p>
	<p>გრძლადწამახული მაგნოლია, კიტრის ხე) (<i>Magnolia acuminata</i>)</p>	<p>მაგნოლია</p>	<p>მაგნოლიასებრნი</p>	<p>ორლებნია ნები</p>

	<p>კობუსის მაგნოლია (<i>Magnolia kobus</i>)</p>	<p>მაგნოლია</p>	<p>მაგნოლიასებრნი</p>	<p>ორლებნია ნები</p>
	<p>შიშველი მაგნოლია(<i>Magnolia denudata</i>)</p>	<p>მაგნოლია</p>	<p>მაგნოლიასებრნი</p>	<p>ორლებნია ნები</p>
	<p>სულანჯის მაგნოლია (<i>magnolia soulangiana</i>)</p>	<p>მაგნოლია</p>	<p>მაგნოლიასებრნი</p>	<p>ორლებნია ნები</p>
	<p>ტიტასებრი ლირიოდენდრონი (<i>Liriodendron tulipifera</i>)</p>	<p>ლირიოდენდრო ნი</p>	<p>მაგნოლიასებრნი</p>	<p>ორლებნია ნები</p>
	<p>დასავლური ჯამევავილა, კალიკანთ უსი (<i>Calycanthus occidentalis</i>)</p>	<p>კალიკანთი,ჯამე ვავილა</p>	<p>კალიკანტასებრნი</p>	<p>ორლებნია ნები</p>


	<p>ადრეულა, სურნელოვანი ხიმონანთუსი (<i>Chimonanthus praecox</i>)</p>	<p>ხიმონანთუსი</p>	<p>კალიკანტასებრნი</p>	<p>ორლებნიანები</p>
	<p>ცრუქაფურის ხე (<i>Cinnamomum glanduliferum</i>)</p>	<p>ცინამომუმი</p>	<p>დაფნისებრნი</p>	<p>ორლებნიანები</p>
	<p>დიდფოთოლა ჰორტენზია (<i>Hydrangea macrophylla</i>)</p>	<p>ჰორტენზია</p>	<p>ფხიჯასებრნი</p>	<p>ორლებნიანები</p>
	<p>ფისიანი ლიქვიდამბარი ანუ ამბრისხე (<i>Liquidambar styraciflua</i>)</p>	<p>ლიქვიდამბარი</p>	<p>ჰამამელისებრნი</p>	<p>ორლებნიანები</p>
	<p>აღმოსავლური ჭადარი (<i>Platanus orientalis</i>)</p>	<p>ჭადარი</p>	<p>ჭადრისებრნი</p>	<p>ორლებნიანები</p>






	<p>იაპონური ხენომელესი (<i>Chaenomeles japonica</i>)</p>	<p>ხენომელესი</p>	<p>ვარდისებრნი</p>	<p>ორლებნია ნები</p>
	<p>ლენქორანის აკაცია, ანუ აბრეშუმის აკაცია (<i>Albizia julibrissin</i>)</p>	<p>ალბიცია</p>	<p>პარკოსნები (ცერცვოსნები)</p>	<p>ორლებნია ნები</p>
	<p>ევროპული არღავანი, იუდას ხე (<i>Chaenomeles japonica</i>)</p>	<p>არღავანი</p>	<p>პარკოსნები</p>	<p>ორლებნია ნები</p>
	<p>სამეკალა (ამერიკული) გლედიჩია, (<i>Gleditsia triacanthus</i>)</p>	<p>გლედიჩია</p>	<p>პარკოსნები</p>	<p>ორლებნია ნები</p>
	<p>კასპური გლედიჩია, (<i>Gleditschia caspica</i>)</p>	<p>გლედიჩია</p>	<p>პარკოსნები</p>	<p>ორლებნია ნები</p>

	<p>ცრუაკაცია ანუ თეთრი აკაცია, (<i>Robinia pseudoacacia</i>)</p>	როზინია	პარკოსნები	ორლებნია ნები
	<p>ამურის ხავერდის ხე, მანჯურის ფელოდენდრონი (<i>Phellodendron amurense</i>)</p>	ხავერდისხე	ტეგანისებრნი	ორლებნია ნები
	<p>აილანთუსი, ხემყრალა (<i>Ailanthus altissima</i>)</p>	აილანთუსი	სიმარუბაცეასებრნი	ორლებნია ნები
	<p>ჩვეულებრივი მელა, სურნელოვანი მელა (<i>Melia azedarach</i>)</p>	მელა	მელასებრნი	ორლებნია ნები
	<p>წვრილფოთოლა ბზა (<i>Buxus microphylla</i>)</p>	ბზა	ბზისებრნი	ორლებნია ნები

	კანარის ჭყონი (<i>Ilex perado</i>)	ჭყონი	ჭყონისებრნი	ორლებნია ნები
	იაპონური ჭანჭყატა (<i>Euonymus japonicus</i>)	ჭანჭყატა	ჭანჭყატისებრნი	ორლებნია ნები
	იფანფოთოლა ანუ ამე რიკის ნეკერჩხალი (<i>Acer negundo</i>)	ნეკერჩხალი	ნეკერჩხლისებრნი	ორლებნია ნები
	ჩვეულებრივი ცხენისწაბლა (<i>Aesculus hippocastanum</i>)	ცხენისწაბლა	ცხენისაბლისებრნი	ორლებნია ნები
	დრუმონდის საპნის ხე (<i>Sapindus drummondii</i>)	საპინდუსი ანუ საპნისხე	საპინდისებრნი	ორლებნია ნები

	<p>საგველყვავილედანი კოელრეუტერია (<i>Koeleria paniculata</i>)</p>	<p>კოელრეუტერია</p>	<p>საპინდისებრნი</p>	<p>ორლებნია ნები</p>
	<p>ყუნწმაქარა ჰოვენია (<i>Hovenia dulcis</i>)</p>	<p>კამფეტისხე ანუ ჰოვენია</p>	<p>ხეჭრელისებრნი</p>	<p>ორლებნია ნები</p>
	<p>ხუთფოთოლაკიანი (<i>Parthenocissus quinquefolia</i>)</p>	<p>პართენოციზუსი</p>	<p>ვაზისებრნი</p>	<p>ორლებნია ნები</p>
	<p>ევროპული ცაცხვი (<i>Tilia europaea</i>)</p>	<p>ცაცხვი</p>	<p>ცაცხვისებრნი</p>	<p>ორლებნია ნები</p>
	<p>სირიული ჰიბისკუსი ანუ ხეტუხ ტი (<i>Hibiscus syriacus</i>)</p>	<p>ჰიბისკუსი</p>	<p>ბალბისებრნი</p>	<p>ორლებნია ნები</p>

	<p>ჩვეულებრივი ფირმიანა, სტერკულია (<i>Firmiana platanifolia</i>)</p>	<p>ფირმიანა</p>	<p>სტერკულიასებრნი</p>	<p>ორლებნიანები</p>
	<p>იაპონური კამელია (<i>Camellia japonica</i>)</p>	<p>კამელია</p>	<p>ჩაისებრნი</p>	<p>ორლებნიანები</p>
	<p>ინდოეთის ლაგერშტრემია, ირმის რქა (<i>Lagerstroemia indica</i>)</p>	<p>ლაგერშტრემია</p>	<p>ცოცხმაგარისებრნი</p>	<p>ორლებნიანები</p>
	<p>მანანის ევკალიპტი (<i>Eucalyptus viminalis</i>)</p>	<p>ევკალიპტი</p>	<p>მირტისებრნი</p>	<p>ორლებნიანები</p>
	<p>იაპონური აუკუბას ჭრელფოთოლა ფორმა (<i>Aucuba japonica</i>)</p>	<p>აუკუბა</p>	<p>შინდისებრნი</p>	<p>ორლებნიანები</p>

	<p>ინდური შქერი (<i>Rhododendron indicum</i>)</p>	<p>შქერი</p>	<p>მანანასებრნი</p>	<p>ორლებნია ნები</p>
	<p>ფორჩუნის ფონტანეზია (<i>Fontanesia fortunei</i>)</p>	<p>ფონტანეზია</p>	<p>ზეთისხილისებრნი</p>	<p>ორლებნია ნები</p>
	<p>პრიალა კვიდო (<i>Ligustrum lucidum</i>)</p>	<p>კვიდო</p>	<p>ზეთისხილისებრნი</p>	<p>ორლებნია ნები</p>
	<p>სურნელოვანი ოსმანთუსი (<i>Osmanthus fragrans</i>)</p>	<p>ოსმანთუსი</p>	<p>ზეთისხილისებრნი</p>	<p>ორლებნია ნები</p>
	<p>ბუნბგლიანი პავლოვნია (<i>Paulownia tomentosa</i>)</p>	<p>პავლოვნია</p>	<p>ქერიფქლისებრნი</p>	<p>ორლებნია ნები</p>

	<p>ტეკომა, ვაზისტანა (<i>Campsis radicans</i>)</p>	<p>კამპსისი</p>	<p>ბიგნონიასებრნი</p>	<p>ორლებნია ნები</p>
	<p>ბიგნონიასებრი კატალპა (<i>Catalpa bignonioides</i>)</p>	<p>კატალპა</p>	<p>ბიგნონიასებრნი</p>	<p>ორლებნია ნები</p>
	<p>ჟასმინისებრი გარდენია (<i>Gardenia jasminoides</i>)</p>	<p>გარდენია</p>	<p>ენდროსებრნი</p>	<p>ორლებნია ნები</p>
	<p>იაპონური ცხრატყავა (<i>Lonicera japonica</i>)</p>	<p>ცხრატყავა</p>	<p>ცხრატყავასებრნი</p>	<p>ორლებნია ნები</p>
	<p>იაპონური ვეიგელა (<i>Weigela japonica</i>)</p>	<p>ვეიგელა</p>	<p>ცხრატყავასებრნი</p>	<p>ორლებნია ნები</p>

ზუგდიდის ბოტანიკური ბაღის ამჟამინდელი მდგომარეობა:

როგორც ზემოთ აღინიშნა, 1917 წელს (ბოლშევიკური რევოლუციის შემდეგ) ბაღი ნელ-ნელა გაჩანაგდა და მისი, როგორც ხელოვნების ნიმუშის მნიშვნელობა, თანდათან კნინდებოდა. მდგომარეობა შედარებით გამოსწორდა 1998 წლიდან, როცა 2005 წლის ბოლომდე ზუგდიდის ბოტანიკური ბაღი იმყოფებოდა საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის სამეგრელოს სამხარეო სამეცნიერო ცენტრის შემადგენლობაში განყოფილების სტატუსით. 2006 წლის 1 იანვრიდან ზუგდიდის ბოტანიკური ბაღი სსიპ სამეგრელოს სამხარეო სამეცნიერო ცენტრთან ერთად დაექვემდებარა საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების სამინისტროს.

თუმცა, ახალ ურთიერთობაზე გადასვლის მტკივნეულმა და გაჭიანურებულმა პროცესმა (აღარაფერს ვამბობთ ბაღში მომუშავე ათეულობით თანამშრომელთა არაადეკვატურობაზე) მძიმე დაღი დაასვა ზუგდიდის ბოტანიკურ ბაღს, რომელმაც დაკარგა საგანმანათლებლო-სანახაობრივი და საერთოდ ფუნქციონალური დანიშნულება, მოიშალა ბაღის ინფრასტრუქტურა, დაირღვა და მთლიანად განადგურდა ბაღის უნიკალური ხედები და ლანდშაფტურ-პეიზაჟური კომპოზიციები. გაჩანაგდა საუკეთესო ეგზოტურ მცენარეთა სახეობები.



ჩვენს მიერ ჩატარებულმა კვლევებმა გვიჩვენა, რომ ბაღის საკოლექციო ნაკვეთზე ნარგაობის გამეჩხრების და ათეული წლების განმავლობაში სარეველებისაგან

ტერიტორიის გაუწმენდელობის გამო, მკვეთრად შეიცვალა განათების რეჟიმი კორომის საბურველის ქვეშ, რამაც ხელი შეუწყო ნარგაობის საბურველქვეშა ფლორის სწრაფ ზრდა-განვითარებას, არასასურველი ქვეტყისა და ცოცხალი საფარის დაბურული ფიტოცენოზების განვითარებას. ამის დამადასტურებელია ტერიტორიის მნიშვნელოვან ნაწილზე თვითნათესი არასასურველი გაუვალი ბუჩქნარების, ეკალ-ბარდების მძლავრი განვითარება და ადგილსამყოფელის სრული დაკავება. მათი მაღალი ხარისხის **შეკრულობით** დაკავებული ტერიტორიის ამოძირკვის და გაწმენდის გარეშე პრაქტიკულად გამორიცხულია მაღალდეკორატიული მერქნიან ეგზოტიკურ მცენარეთა განახლების სამუშაოების ჩატარება. მარადმწვანე ქვეტყის, ანწლის, ეკალ-ბარდის, გვიმრის, მაცვლის და სხვა სარეველების დაბურული ფიტოცენოზები მკვეთრად აუარესებენ და პრაქტიკულად შეუძლებელს ხდის მის სარეკრეაციო დანიშნულებით და ტურისტებისათვის გამოყენების ყოველგვარ შესაძლებლობას.

ზუგდიდის ბოტანიკური ბაღის თანამედროვე მდგომარეობის აღწერა და საჭირო აღდგენითი სამუშაოები

ცნობილია, რომ ცალკეული ხეები და კორომები წარმოშობის, ან კულტურაში (ბოტანიკურ ბაღებში, ტყე-პარკებში და საერთოდ მწვანე მშენებლობაში) დარგვის შემდეგ იზრდებიან, მატულობენ სატაქსაციო მაჩვენებლების მიხედვით და გარკვეულ პერიოდში სრულ ბიოლოგიურ და ფიზიკურ განვითარებას აღწევენ. ამის შემდეგ, მათი ზრდა-განვითარება იწყებს თანდათანობით კლებას, ისინი ბერდებიან და ბოლოს სიკვდილის ასაკში გადადიან. ბუნებრივ სიმწიფეს მიღწეული ცალკეული ხეების თუ მათი ჯგუფების ამოვარდნა (სიკვდილი) ბუნებრივი პროცესია და თანდათანობით ხდება. ცალკეულ მცენარეთა ბუნებრივი სიმწიფის დადგომის გარეგნული ნიშნებია: სიმაღლეში ზრდის შეწყვეტა, ქოლგისმაგვარი ფორმის ვარჯის ჩამოყალიბება, ხეების წვერხმელობა, სიდამპლის განვითარება და ა. შ.

ბუნებრივი სიმწიფის ხნოვანებამდე ცალკეული ხეების თუ ხეთა ჯგუფის შენარჩუნება, სამეურნეო და ესთეტიკური თვალსაზრისით მიზანშეწონილი არ არის, ვინაიდან ხეები, რომლებიც თანდათანობით გაივლიან განვითარების ყველა ბიოლოგიურ სტადიას და გარკვეული პერიოდის შემდეგ თავისი განვითარების ეტაპს მიაღწევენ, კვდებიან და ისპობიან.

ჩვენს მიერ პროექტის მომზადების პროცესში ზუგდიდის ბოტანიკურ ბაღში ჩატარებული საველე-ექსპერიმენტული კვლევის შედეგად გამოვლინდა, რომ ბაღში **ზოგიერთი სახეობის ხეების ბუნებრივი სიმწიფის ხნოვანება მაღალია და მიღწეულია იმ**

ასაკს, რომლის დატოვება მიზანშეწონილი აღრ არის. ამის ნათელსაყოფად შეიძლება მივიჩნიოთ ხეების წვერხმელობა, გვერდითი ტოტების ხმოზა, ფაუტიანობა, სიდამპლე, რაც ცალკეული სახეობის სიცოცხლისუნარიანობის შეწყვეტას განაპირობებს. ბაღში გვხვდება უკვე მომაკვდავი და ზეხმელი ხეებიც.



ზემოაღნიშნულიდან შესაძლებელია დავასკვნათ, რომ ბაღში არსებული ის ხეები, რომლებიც რომლებიც მიღწეულნი არიან ბუნებრივი სიმწიფის იმ ზღვარს, რომელთა ამ სახით დატოვება მიზანშეწონილი არ არის, უნდა მოიჭრას და ახალი ნარგაობით უნდა შეიცვალოს.

რეკომენდაცია:

აღდგენითი სამუშაოების ჩატარებამდე, ზუგდიდის ბოტანიკური ბაღის დაარსების, განვითარების ისტორიის და ამჟამად არსებული მდგომარეობის გათვალისწინებით, საჭიროა ჩატარდეს შემდეგი სამუშაოები:

1. გადაბერებული, ფაუტი, ფულუროიანი ხეები, რომელთაც დეკორატიული ღირსება არ დაუკარგავთ, საჭიროებს ქვიშა-ცემენტის ნარევით დამუშავება-ამოქოლვას. სულ: **112 ხე.**
2. ბაღში არსებული ზეხმელი, გადაბერებული, ფაუტი ხეები, რომელთა დატოვება უკვე დაუშვებელია, უნდა მოიჭრას და გატანილი იქნეს ბაღის ტერიტორიიდან. ასეთი ხეებია: აღმოსავლეთის ჭადარი, ქართული მუხა, აკაცია, იაპონური კრიპტომერია, ზღვისპირის ფიჭვი, კავკასიური რცხილა. სულ: **100 ხე.**
3. ბაღის მთელ ტერიტორიაზე გავრცელებული მთელი რიგი ხე-მცენარეები უნდა გაიწმინდოს ხმელი ტოტებისაგან და გადანაჭრებზე უნდა დამუშავდეს საღებავით. სულ: **500 ხე-მცენარე.**
4. ხანგრძლივი წლების განმავლობაში მოვლითი სამუშაოების ჩატარებლობის გამო, ბაღის მთელ ტერიტორიაზე გავრცელებულია ბაღისათვის გამოუსადეგარი მცენარეების - რცხილის, მურყანის, კანადური ნეკერჩხლის, ამბრის ხის,

ცრუქაფურის ხის, აკაციის, ჭადრის, ცაცხვის, ქაღალდის ხის ხშირი თვითნათესი ნათესარები, რომლებიც უნდა ამოიძირკვოს და გატანილი უნდა იქნეს ბაღის ტერიტორიიდან.

5. ბაღის 20 ჰა ფართობზე გავრცელებულია მაცვლის, ეკალიჭის და სხვა სარეველების რაყები, რაც ითხოვს მათ ამოძირკვას და ტერიტორიის გაწმენდას ამ სარეველებისაგან.
6. მთლიანად შესაცვლელია ბაღის ძირითადი სავალი ნაწილის 1880 გრძივ მეტრზე (სულ 940 მ²) ადრე გაშენებული კოლხური ბზის ბორდიური - მისი გადაბერების, ყოველგვარი დეკორატიული ღირსების დაკარგვისა და, რაც მთავარია, დაავადების (ე. წ. „ბზის სიდამწვრე“ - *Cylindrocladium buxicola*) და მავნებლის („ბზის ალურა“ - *Cydalima perspectalis*) ზემოქმედების შედეგად. უკიდურესად დაზიანებული ნარგაობა მთლიანად უნდა ამოიძირკვოს და დაიწვას. ახალი ბორდიურის გასაშენებლად უნდა გამოვიყენოთ დავადებისა და მავნებლისაგან გამძლე, მაღალდეკორატიული ღირსების მქონე მცენარეული სახეობები (აბელია, დაფნა ან ტუია).
7. ბაღის ტერიტორიის 3 ჰა ფართობზე უნდა ამოიძირკვოს მურყანის ხშირი თვითნათესი კორომი და შეიცვალოს პერსპექტიული, დეკორატიული მცენარეული სახეობებით.
8. ბაღში არსებული ხეების 30-35% გასაწმენდია სუროსაგან.
9. ბაღში არსებული ტბის ირგვლივ უნდა დაირგას მტირალა ტირიფის 10 ეგზემპლარი.
10. ჩასატარებელია ბაღში ამჟამად არსებულ მცენარეთა სრული პასპორტიზაციისა და ეტიკეტირების სამუშაოები.
11. აღსადგენია არსებული კლუმბები და შესაქმნელია ყვავილნარის ახალი ჯგუფები.
12. შესაქმნელია სანერგის დამხმარე მეურნეობა 2000 მ² ფართობზე (სანერგის საპროექტო მონაცემები მოტანილია ქვემოთ).
13. შესაქმნელია თანამედროვე სასათბურე მეურნეობა.
14. სათბურში, სანერგესა და მცენარეთა ახალ ნარგაობებზე მოსაწყობია სარწყავი სისტემა.
15. სათბურთან ახლოს უნდა მოეწყოს ჭა, საიდანაც სპეციალური დანადგარით შესაძლებელი იქნება სათბურში არსებული მცენარეების მორწყვა.



რეკომენდაცია ბოტანიკური ბაღის რეაბილიტაციისა და ლანშაფტურ-არქიტექტურული იერსახის გაუმჯობესებისათვის ჩასატარებელ სამუშაოებზე:

1. ბაღის 1400 გრძივ მეტრზე აღსადგენია ბორდიული, რისთვისაც საჭიროა ტუია ან დაფნა 1400 ცალი, ან აბელია 1400 ცალი. ბაღის მთავარი პარკის (გაზონების გასწვრივ) არსებული ტერიტორიის დაახლოებით 3,6 ჰა ფართობზე მოსაწყობია დეკორატიული ნარგაობების კომპოზიციები. აღნიშნული ტერიტორიის გამწვანებისათვის დასაშვებია მცენარეთა შემდეგი პროცენტული შემადგენლობა: 80% მარადმწვანე, აქედან 20% წიწვოვანი და 60% მარადმწვანე ფოთლოვანი, ხოლო დანარჩენი 20% - ფოთოლმცვენი მცენარეები;
2. დეკორატიული ნარგაობის გაშენება უნდა მოხდეს იარუსიანობის პრინციპით, ანუ გზებსა და მოედნებთან ახლოს დაბალი ბუჩქები, შემდეგ საშუალო ზომის და მაღალი ხეები ტერიტორიის ცენტრალურ ნაწილში;
3. ბუჩქების რაოდენობა უნდა შეადგენდეს მცენარეთა საერთო რაოდენობის ნახევარზე მეტს;
4. მცენარის შერჩევის დროს უნდა გათვალისწინებული უნდა იქნეს მათი სეზონური ყვავილობა (იხ. ცხრილი 1);
5. ბაღში აღსადგენია კლუმბები და მოსაწყობია ყვავილნარი (1 მ²-ში ირგვება 65 ცალი მცენარე, 5 სმX5 სმ განლაგებით, შემდეგი ყვავილოვანი მცენარეებით: პეტუნია, აგერატუმი, ვიოლა, ბეგონიები, ლომისპირა, ტაგეტესი, ბალზამინები, კატარანტუსი და სხვა.
6. ბაღში არსებული ტბის შუა ადგილზე უნდა დაირგოს ერთი ცალი სამეფო გვიძრა.

7. ბაღში არსებული ტბის ირგვლივ უნდა გაშენდეს მტირალა ტირიფის 10 ნარგაობა;
8. ტბაში უნდა გაშენდეს წყალმცენარე ელოდია 40 ძირი და დეკორატიული თევზები;
9. ბაღის ტერიტორიაზე უნდა მოეწყოს სანერგე მეურნეობა 2000 მ² ფართობზე.

ზუგდიდის ბოტანიკური ბაღის პარკების ტერიტორიაზე განთავსებული ცნობილი ჯგუფების კომპოზიციური სისტემების შერჩევის მეთოდოლოგია

საბაღო და პარკთმშენებლობის ხელოვნება, ხელოვნების სხვა დარგებთან შედარებით, ერთ-ერთი უძველესია, რომელიც ვითარდებოდა ადამიანთა საზოგადოებრივი წყობისა და მისი ცნობიერების დონის ცვლილებებთან ერთად.

პარკთმშენებლობის საწყის ეტაპზე გასათვალისწინებელია ის ფაქტორი, რომ პარკთმშენებლობის საქმიანობა დაკავშირებულია არა მხოლოდ აწმყოსთან, არამედ იგი გათვლილია მომავალზეც, ვინაიდან მის მიერ დღეს დარგული ყოველი ხე თუ ბუჩქი, თავის სრულ ღირსებებს რამდენიმე ათეული წლის შემდეგ ამჟღავნებს.

პარკთმშენებლობა, როგორც ხელოვნების დამოუკიდებელი დარგი ორ სამეცნიერო დისციპლინის კანონებს ეყრდნობა. ესენია გეომეტრია, რომელიც აყალიბებს ობიექტის გარეგნული გაფორმების კანონებს და ბოტანიკა -მეცნიერება მცენარის შესახებ, მაგრამ ამ ორი დისციპლინის გარდა, იგი ორგანულადაა დაკავშირებული გეოგრაფიასთან, ეკოლოგიასთან, ეკონომიკასთან, მცენარეთა ფიზიოლოგიასთან და სხვა მეცნიერებებთან და ტექნიკურ დარგებთან. მრავალწლიანი პრაქტიკული საქმიანობით და სამეცნიერო ლიტერატურული მასალების გაცნობით დაზუსტებულია, რომ ბუნებრივი მცენარეული ცნობების კონკრეტული ჯგუფის სიცოცხლისუნარიანობა გარანტირებულია მოცემულ ლანდშაფტში, საუკუნეების განმავლობაში ფორმირებული ინდივიდთა ურთიერთთანაცხოვრებით.

ზუგდიდის ბოტანიკური ბაღის ტერიტორია, ფუნქციონალური დანიშნულების გათვალისწინებით, იყოფა ორ ძირითად ზონად - აქტიური და პასიური დასვენების ზონებად. აქტიური დასვენების ზონა ბაღის ის მონაკვეთია, სადაც ძირითადი ატრიბუტიკის (მცენარეთა კომპოზიციები, ყვავილნარი, გაზონი და სხვა) მოწყობის პარალელურად, გათვალისწინებულია ამ მონაკვეთთან მისადაგებული ინფრასტრუქტურის შექმნა.

საბაღო-საპარკო მშენებლობის პრაქტიკაში ცნობილია, რომ ადგილობრივი სახეობების მცენარეთა ერთი ნაწილი ვერ პასუხობს იმ მოთხოვნებს, რასაც უნდა აკმაყოფილებდეს საპარკო კომპოზიციებში ჩართული სახეობა.




აქედან გამომდინარე, საბალო-საპარკო კომპოზიციებისა თუ ერთიანი მასივის სახეობრივი შემადგენლობის დაპროექტებისას უპირატესობა უნდა მიეცეს საპროექტო სახეობების ურთიერთსიმბიოზის უკვე ცნობილი ფორმირების კანონს და მხოლოდ ამის შემდეგ მათ ესთეტიკურ-მხატვრულ მხარეს (იხ. რუკა).


ამ მხრივ უპირატესობა ენიჭება უცხო ქვეყნიდან შემოტანილ მცენარეულ სახეობებს. მაგრამ როდესაც საკითხი ინტროდუცირებულ მერქნიან მცენარეთა სახეობებს ეხება, აუცილებლად გასათვალისწინებელი ხდება თუ რამდენად მიესადაგება ესა თუ ის სახეობა მოცემული რაიონის ეკოლოგიურ პირობებს. პირველ რიგში კი გასარკვევია ამავე რაიონის ნიადაგობრივი და კლიმატური პირობები, თუ რამდენად მისაღებია მისი მომავალი სიცოცხლისუნარიანობისათვის.

რეკომენდაცია: ზუგდიდის ბოტანიკური ბაღის (27 ჰა) ტერიტორიაზე დასარგავად შერჩეული მცენარეების სხვადასხვა სახეობის სახეობრივი ნაირსახეობა (იხ. ცხრილი #1 და თანდართული ფოტოები) ეყრდნობა საყოველთაოდ მიღებული არქიტექტორ-პარკთმშენებლობის შემოქმედებით საფუძვლებს, რომელიც წარმოადგენს მწვანე მასალის ორგანიზაციის ერთ მთლიან მხატვრულ სისტემას. კომპოზიციური გადაწყვეტისას ჩვენ ვემყარებოდით ხეებისა და ბუჩქების როგორც ცალკეულ ეგზემპლარებს, ისე მათ შეხამებას. ამასთან მცენარეთა სახეობები გამოიყენება ბუნებრივი სახით (ფორმით) და ხელოვნური გაფორმებებითაც.



ცხრილი 1




ზუგდიდის ბოტანიკური ბაღის პარკმშენებლობაში ცენოტურ ჯგუფებსა და მათ კომპოზიციურ სისტემაში გამოსაყენებელ ძირითად მერქნიან მცენარეთა სია

№	მცენარის დასახელება	სასიცოცხლო ფორმა	ყვავილობის პერიოდი	ნაყოფმსხმოი არობის პერიოდი
1.	 დიდყვავილა აბელია -Abelia x grandiflora	მარადმწვანე ბუჩქი	15 ივნისი-20 ოქტომბერი	ნოემბერი-დეკემბერი
2.	 Acer palmatum - პალმისებრი ნეკერჩხალი	ფოთოლმცვენი ხე	20 მარტი-28 აპრილი	26 ოქტომბერი-20 ნოემბერი
3.	 Acer palmatum v. dissectum -ნეკერჩხალი	ფოთოლმცვენი ხე, კულტ.ფ.	20 მარტი-28 აპრილი	26 ოქტომბერი-20 ნოემბერი

4.	 <p>Azalea indica-ინდური იელი</p>	მარადმწვანე ან ნახევრად მარადმწვანე ბუჩქი	აპრილი-მაისი	ნოემბერი-დეკემბერი
5.	 <p>Callistemon macropunctatus - კალისტემონი</p>	მარადმწვანე ბუჩქი	20 მაისი-20 ივნისი	თესლი მწიფდება ერთი წლის შემდეგ - ივნისში
6.	 <p>Cordyline australis-დრაცენა</p>	მარადმწვანე ხე	1 მაისი-ივნისი	ოქტომბერი-ნოემბერი
7.	 <p>Cupressus sempervirens v. pyramidalis – პირამიდული კვიპაროზი</p>	მარადმწვანე წიწვოვანი ხე	იანვარი-თებერვალი	შემოდგომაზე ან ზამთარში

8.	 <p>Daphniphyllum macropodum- მსხვილტანოვანი დაფნიფილუმი</p>	მარადმწვანე ფოთლოვანი ხე	მაისი	ოქტომბერი-ნოემბერი
9.	 <p>Hovenia dulcis-ყუნწშაქარა</p>	ფოთოლმცვენი ხე	ივნისი-ივლისი	ნოემბერი-დეკემბერი
10.	 <p>Juniperus chinensis v. variegata ჩინური ღვია</p>	მარადმწვანე წიწვოვანი ხე ან ბუჩქი	ზამთრის ბოლოს ან გაზაფხულის დასაწყისი	თესლი მწიფდება იმავე წელს ან ყვავილობს მეორე წელს
11.	 <p>Juniperus procumbens -გართხმული ღვია</p>	მარადმწვანე დაბალი გართხმული ბუჩქი	ზამთრის ბოლოს ან გაზაფხულის დასაწყისში	თესლი მწიფდება იმავე წელს ან მეორე წელს

12.	 <p>Lagerstroemia indica- ირმის რქა</p>	ფოთოლმცვენი ხე	აგვისტო-სექტემბერი	ოქტომბერი-ნოემბერი
13.	 <p>Magnolia campbellii - კემპბელის მაგნოლია</p>	ფოთოლმცვენი ხე	იანვარი-მარტი	სექტემბერი
14.	 <p>Magnolia grandiflora-დიდეკავილა მაგნოლია</p>	მარადმწვანე ხე	20 მაისი-სექტემბერი	ოქტომბერი-ნოემბერი
15.	<p>Magnolia x soulangeana - სულანჯას მაგნოლია</p>	ფოთოლმცვენი ბუჩქი ან ხე	თებერვალი-აპრილი	ოქტომბერი

16.	 <p>Nymphaea alba v. rosea-თეთრი ღუმფარა</p>	წყლის მცენარე	ივნისი- ივლისი	
17.	 <p>Osmunda regalis-სამეფო გვიმრა</p>			
18.	<p>Phoenix canariensis-კანარის პალმა</p>	პალმა	ივნისი	ნოემბერი- დეკემბერი
19.	 <p>Pinus pinaster - ზღვისპირა ფიჭვი</p>	მარადმწვანე წიწვოვანი ხე	აპრილი-10 მაისი	თესლი მწიფდება 18- 19 თვის ყვავილ. შემდეგ

20.	 <p>Rosa "Monica TH" -ვარდი</p>	ფოთოლმცვ. ბუჩქი	მაისიდან, ხშირად მეორედ ყვავილობა გრძელდება შემოდგომის ბოლომდე	
21.	 <p>Taxus baccata- ურთხელი</p>	მარადმწვანე წიწვოვანი ხე	აპრილი-მაისი	აგვისტო- სექტემბერი
22.	 <p>Thuja plicata - გიგანტური ტუია</p>	მარადმწვანე წიწვოვანი ხე	აგვისტო	სექტემბერი (ოქტომბერი)
23.	 <p>Tilia caucasica-კავკასიური ცაცხვი</p>	ფოთოლმცვენი ხე	19 ივნისი-19 ივლისი	სექტემბერი- ოქტომბერი

24.	 <p data-bbox="363 580 796 663">Trachycarpus fortunei- ფორჩუნის ტრახიკარპუსი</p>	პალმა	მაისი	ნომბერი-დეკემბერი
-----	--	-------	-------	-------------------

ხეების და ბუჩქების ხელოვნურ ფორმირების რეკომენდაციისას ვსარგებლობთ გარკვეული გეომეტრიული სქემით, სადაც მცენარეთა ნარგაობის კომპოზიციის ძირითად მასალად გამოყენებულია გამძლე სუბტროპიკული და ტროპიკული ეგზოტები, რაც განპირობებულია რიგი მიზეზებით. კერძოდ:

- როგორც ცნობილია, მცენარეთა განვითარების რიტმი ემყარება იმ ბუნებრივ რიტმს, რომელიც დამახასიათებელია ამა თუ იმ ადგილმდებარეობისათვის და ძირითადად განისაზღვრება 3 პარამეტრით - განედის, კონტინენტალობის (ზღვის ნაპირიდან დაცილება) და ზღვის დონიდან სიმაღლის მიხედვით. შესაბამისად, ზუგდიდის ბოტანიკური ბაღის დაარსების დღიდან მასში მაღალდეკორატიული ეგზოტური მცენარეების შემოტანის მიზანმიმართული წარმოება რეგლამენტირებულია გრილი ზაფხულით, ხშირი წვიმებით, ძლიერი ქარით, თოვლგამძლეობით, შედარებით თბილი ზამთრით, ახალ თანასაზოგადოებასთან შეგუებით (ცენოტიკური პოტენციით), ბიოკლიმატური ციკლურობით, წლის ფენოლოგიური პერიოდიზაციით და ა. შ.
- საპროექტო ტერიტორიაზე გასაშენებელ მცენარეთა წარმატება განპირობებული იქნება გეოგრაფიული მდებარეობით, განსაზღვრული თერმიული რეჟიმით, ნიადაგსაფარის უნიკალურობით, ოროგრაფიული ფაქტორებით, ნიადაგისა და ჰაერის თავისებურებებით, ნალექების სიჭარბით, მისი წლის დროის მიხედვით განაწილებით და სხვა მნიშვნელოვანი ფაქტორებით.
- პარკის ტერიტორიის განსაკუთრებული თავისებურება იმაში მდგომარეობს, რომ იგი განლაგებულია დედამიწის ზომიერი და სუბტროპიკული სარტყლების ზღვარზე. ეს განაპირობებს აქ ხანმოკლე, მაგრამ შედარებით დიდთოვლიან ზამთარს, რაც ნაწილობრივ მაინც აჩერებს მარადმწვანე მცენარეთა ვეგეტაციას. ფოთოლმცვენი მცენარეებიდან კი თითქმის ყველა აჩერებს ამ პროცესს, რის გამოც ისინი რიტმოლოგიური ჯგუფების

მრავალფეროვნებას ავლენენ. აქ კლიმატი ზომიერ სარტყელთან შედარებით თბილია, ზაფხული ხანგრძლივი და საკმაოდ ცხელი, ზამთარი ხანმოკლე და თითქმის უყინვო (მთელი ზამთრის მანძილზე ტემპერატურა $-4,4^{\circ}$ -ზე დაბლა იშვიათად ეცემა, ზოგიერთ დღეებში 15° - 20° -მდეც კი აღწევს). ზოგჯერ აღინიშნება ხანმოკლე ყინვიანი პერიოდებიც, აბსოლიტური მინიმუმი კი -9° -ს უტოლდება. მიუხედავად უხვთოვლიანობისა, იგი სწრაფად დნება, მაგრამ თოვლის საფრის სისქე, რომელიც არც ისე იშვიათად 1,5 მეტრს აღწევს, მნიშვნელოვან ზიანს აყენებს დეკორატიულ ნარგაობებს, რის გამოც მცენარეები თოვლის მავნე გავლენისაგან დაცვის სპეციალური სამუშაოების წარმოებას საჭიროებს. საერთოდ კი ნალექების რაოდენობა 1500 მ-ს აღწევს.

- ზუგდიდი (ზღვის დონიდან 600 მ) ქვეყნის ერთ-ერთი სპეციფიკური მხარეა, რომლის ბოტანიკურ ბაღში უძველესი ფლორის წარმომადგენელთა გვერდით მნიშვნელოვანი ადგილი უკავია ეგზოტიკურ მცენარეებს. აქ შექმნილია ინტროდუცირებული მცენარეთა საკმაოდ მდიდარი გენოფონდი, რომელთა შორის ზოგიერთი რამდენიმე თაობას ითვლის, დაგროვილია საკმაოდ დიდი გამოცდილება (რაც განპირობებულია წლების მანძილზე თბილისის, ბათუმისა და სოხუმის ბოტანიკურ ბაღებთან ხშირი ურთიერთკავშირითაც) მდიდარი კოლექციის შენარჩუნებისა და ფართოდ გავრცელების მიზნით.

აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ ზუგდიდის ბოტანიკურ ბაღში გასაშენებელ მცენარეთა შერჩევისას, ნარგავთა ლანდშაფტურ-კომპოზიციური და მერქნიანთა მოცულობით-სივრცითი განლაგებისას ვიყენებდით საკუთარი მრავალწლიანი სამეცნიერო-კვლევით-საქმიანობისას მიღებულ თეორიულ-პრაქტიკულ გამოცდილებას, რომელიც ეყრდნობა ახალ მცენარეთა ფიზიოლოგიური შეგუებისა და დეკორატიული თავისებურებების სრულფასოვან შესწავლას, მცენარის ვეგეტაციის დაწყებიდანვე მისი ყველა ფაზის - კვირტის გაჯირჯება, მათი ზომა, ტიპი, ფორმა, კვირტის გახსნა, ყლორტების ზრდისა და ფოთლების სიცოცხლის ხანგრძლივობას, ფოთოლცვენის დაწყებას, მის ინტენსივობას და ხანგრძლივობას და სხვა დეტალურ შესწავლას.

მცენარეთა დეკორატიული მიზნით გამოყენებისას, მერქნიანთა ჯგუფების, მერქნიანთა მწკრივების, ბორდიურების, ერთეული ნარგავის წარმატების კრიტერიუმად, ძველთაგანვე და დღესაც, ახალ გარემო პირობებში მცენარეთა ყვავილობის, მსხმოიარობის და მდგრადი განვითარების უნარი ითვლება. სწორედ ზემოთაღნიშნული კრიტერიუმებით იქნა შერჩეული ზუგდიდის ბოტანიკურ ბაღში მცენარეთა ფართო ასორტიმენტი.



ზოგადი რეკომენდაციები:

1. ნიადაგის დამუშავება ხე-მცენარეთა გასაშენებლად და ბალახეული საფარის (მოლის) მოსაწყობად:

ნიადაგის დამუშავება ქმნის ხელსაყრელ პირობებს მცენარის წარმატებით ზრდისათვის, განსაკუთრებით მისი სიცოცხლის პირველ წლებში. ნიადაგის დამუშავებით უმჯობესდება მისი ფიზიკური თვისებები და წყლის რეჟიმი. იგი ხელს უწყობს მცენარის მინერალურ კვებას და ამცირებს სარეველა ბალახების მავნე გავლენას მცენარეზე. არჩევნ ნიადაგის დამუშავების ორ ჯგუფს: ნიადაგის მთლიანი დამუშავება და ნიადაგის ნაწილობრივ დამუშავება.

აღნიშნულ შემთხვევაში საჭიროა ნიადაგის მთლიანი დამუშავება. ნიადაგი უნდა დაიხნას ზაფხულში (მაის-ივნისში) 12-15 სმ სიმაღლეზე. 2-3 კვირის შემდეგ, როდესაც ნახნავი შეშრება, უნდა დამუშავდეს ბადროიანი ფარცხით, შემდეგ კი კბილებიანი ფარცხით. გაფხვიერებულ ნიადაგზე, მცენარის დარგვისათვის მონიშნულ ადგილებში მომზადდება ორმოები და დაირგვება მცენარეები, თავისუფალ ფართობზე დაითესება ბალახი შემდეგი გაანგარიშებით: 30მ² ფართობზე 1კგ იონჯას თესლი.

2. ნარგაობის მოვლა

ფართობზე დარგულ მცენარეს დარგვის პირველი დღიდანვე უხდება ახალ გარემო პირობებთან შეგუება. ამავე დროს იგი აღიდგენს დარგვამდე და დარგვის პროცესში დაზიანებულ ფესვთა სისტემას. ამიტომ ახლად გაშენებულ ნარგაობას პირველი წლიდანვე ესაჭიროება ხელის შეწყობა საჭირო მოვლითი ღონისძიებების გატარებით, რათა შენარჩუნებულ იქნეს მათი მაღალი გახერება. ამისათვის საჭიროა ნარგაობის ირგვლივ ნიადაგის გაფხვიერება, კერძოდ პირველი წლიდანვე, საჭიროა სარეველების მარგვლა და ნიადაგის გაფხვიერება. პირველი მარგვლა-გათოხნა და კულტივაცია უმჯობესია ჩატარდეს ადრე გაზაფხულზე, სარეველების გამოჩენამდე. გაფხვიერება ტარდება პირველ წელს 5-ჯერ, მეორე წელს 4-ჯერ და ა. შ. 5 წლის განმავლობაში სულ 15

მოვლას საჭირო. საერთოდ მოვლათა რაოდენობა და მათი გატარების ვადები დამოკიდებულია იმაზე, თუ როგორია ნიადაგური და სხვა გარემო პირობები, რამდენად გავრცელებულია სარეველები და როგორია მათი სახეობრივი შემადგენლობა.

3. სანერგის მოწყობა

დეკორატიულ მცენარეთა სტანდარტული სარგავი მასალის (ნერგების) გამოყვანა უნდა მოხდეს ბაღის ტერიტორიის საგულდაგულოდ შერჩეულ მიწის ნაკვეთზე. სანერგე მეურნეობის პრაქტიკაში მიღებულია ორგვარი სანერგე: მუდმივი და დროებითი, მაგრამ იმის გამო, რომ ზუგდიდის ბოტანიკურ ბაღში დეკორატიულ მცენარეთა სარგავი მასალის (ნერგების) გაზრდა ხდება მუდმივად და განუსაზღვრელი დროით, ბაღის ტერიტორიაზე უნდა მოეწყოს მუდმივი მცირე სანერგე, რომელიც:

- უნდა შემოიღობოს გამძლე მასალით;
- სანერგის ნიადაგი ზედმიწევნით კარგად უნდა დამუშავდეს და საჭიროების შემთხვევაში, გამოყენებული უნდა იქნეს ორგანული და მინერალური სასუქიც;
- სანერგე უნდა აღიჭურვოს სახნავად და მიწის სხვა დამუშავებისათვის საჭირო გაუმჯობესებული ხელის სხვადასხვა სამუშაო იარაღებით;
- სანერგე უზრუნველყოფილი უნდა იყოს კვალიფიციური მუდმივი და სეზონური მუშებით;
- სანერგის ტერიტორიაზე საჭიროა აშენდეს სანერგის ხელმძღვანელის, ტექნიკური პერსონალის, მუშების და სამუშაო იარაღის შესანახი მცირე ზომის დამხმარე ნაგებობა.

იმისდა მიხედვით თუ რა ხასიათის სარგავი მასალა უნდა გაიზარდოს, სანერგე უნდა დაიყოს სხვადასხვა სამეურნეო ნაწილებად. კერძოდ:

- **სანერგის სათესი განყოფილება:** დეკორატიული და ბაღის საჭიროებისდა მიხედვით ითესება მცენარის თესლი და აღმონაცენის სათანადო მოვლით სანერგეში იზრდება ერთი-ორწლიანი და გამონაკლის შემთხვევაში კი, სამწლიანი (ფიჭვი, კვიპაროსი, უთხელი და სხვა) ნერგი.
- **სარგავ ანუ სასკოლო განყოფილებაში** ერთ-ორწლიანი, ან სამწლიანი მცირე ზომის გადარჩეული ნერგები ირგვება ერთმანეთისაგან საკმაოდ დაშორებით და შესაბამისი მოვლით ვიღებთ დიდი ზომის 3-4 წლიან ნერგს.
- **სანერგის საკალმე განყოფილებაში** ირგვება ზოგიერთი სახეობის ხისა და ბუჩქის ღეროსა თუ ფესვის კალამი და მათი დაფესვიანებით იზრდება 3-4 და მეტწლიანი საკალმე რგული.
- **ხეხილ-კენკროვან განყოფილებაში** ითესება ხეხილ-კენკროვანი ხისა და ბუჩქის თესლი.

- **სანერგის სადედე პლანტაცია (სადედე ნარგავი)** წარმოადგენს ცალკეულ ნაკვეთზე კალმით დარგული ზოგიერთი სახის ხისა და ბუჩქის ნარგაობას, რომლის ამონაყარი ყოველწლიურად სისტემატიურად იჭრება და გამოიყენება სხვადასხვა ადგილზე მასობრივად გასაშენებლად.
- **გამწვანების ანუ დეკორატიულ ხეთა განყოფილებაში** ითესება გამწვანების ანუ დეკორატიული ხისა და ბუჩქის სახეობის თესლი ან ირგვება კალამი - სათანადო მოვლით (ნერგის ღეროს ქვედა ტოტების შეჭრით, ვარჯის შეჭრა-გასხვლით და ზოგჯერ კი მყნობითაც) ბალ-პარკებში, ხეივანებსა და ეზოებში თვალსაჩინო ადგილზე დასარგავად.

4. ნარგავისთვის ადგილის შერჩევა

ზუგდიდის ბოტანიკურ ბაღში შერჩეული სანერგის ფართობი (2000 მ²) სრულად აკმაყოფილებს ყველა საჭირო მოთხოვნებს, კერძოდ, შერჩეული ნაკვეთის ბუნებრივი და სამეურნეო თვისებები ყოველმხრივ გამოვლენილ-შესწავლილია და იგი შეესატყვისება იქ გაზრდილ მცენარეთა სახეობის ბიოლოგიას და ამასთან, მეურნეობის მოთხოვნილებებს.

5. სანერგის ფართობის გაანგარიშება *

ზუგდიდის ბოტანიკურ ბაღში მცენარეთა სანერგის ცალკეულ ნაწილთა ფართობის გაანგარიშებისას გათვალისწინებულ უნდა იქნეს შემდეგი მოთხოვნები:

- უნდა დაზუსტდეს საწარმოო გეგმით სანერგეში ყოველწლიურად აღსაზრდელ-გასაცემი სარგავი მასალის რაოდენობა;
- უნდა განისაზღვროს აღსაზრდელ-გასაცემი სარგავი მასალის სახეობა და ხნოვანება;
- უნდა განისაზღვროს ნერგის გამოსავლიანობა ფართობის ერთეულზე.

სანერგის ორგანიზების ანუ სანერგის ფართობის სათეს განყოფილებად, სასკოლო ანუ სარგავ განყოფილებად, დაკალმების განყოფილებად და ა. შ. დაყოფის შემდეგ სანერგის ფართობზე უნდა განხორციელდეს შემდეგი სამუშაოები:

1. სანერგის ნიადაგის დამუშავება;
2. სანერგის ნიადაგის განოყიერება;
3. სანერგის სათეს განყოფილებაში სათესი კვლევის მოწყობა;
4. შერჩეულ მცენარეული სახეობის თესლების შეგროვება, გაწმენდა და დახარისხება;
5. თესლის დასათესად მომზადება;
6. თესლის სანერგეში თესვა თესვის ვადების და სხვა აგროტექნიკური და

ტექნოლოგიური პროცესების სრული დაცვით;

* სანერგის ფართობისა და მისი ცალკეული განყოფილების განგარიშებისას გამოყენებულია გეგმიური ნორმატივები, სადაც გათვალისწინებულია სხვადასხვა სახეობის სარგავი მასალის მრავალგზის შემოწმებული საშუალო გამოსავალი. ასე მაგალითად, გეგმიური ნორმატივებით 1 ჰა ფართობზე გათვალისწინებულია: ფიჭვის ერთწლიანი ნერგი - 2 მლნ. ძირი, ორწლიანი - 1,5 მლნ. ძირი; მუხის იფნის, ნეკერჩხლის, ცაცხვის კი ერთწლიანი 1 მლნ. ძირი, ორწლიანი 800 ათასი ძირი.

7. აღმონაცენის მოვლა (აღმონაცენის დაჩრდილვა, აღმონაცენის გამოხშირვა, ნიადაგის გაფხვიერება და ბალახისაგან გაწმენდა ჰერბიციდების გამოყენებით, სანერგის მორწყვა, ჩვილი აღმონაცენის გადარგვა და სხვა.

6. რეკომენდაცია ზუგდიდის ბოტანიკურ ბაღში ვარდების კოლექციის გაშენებისათვის

ზუგდიდის ბოტანიკური ბაღის კოლექციაში ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ადგილი დაეთმობა სახეობრივი და ჯიშობრივი, აგრეთვე ჰიბრიდული ფორმის სპეციალურ ვარდნარს, რომლის მოსაწყობად ძირითადად გამოყენებული იქნება ვარდის კულტურული ჯიშების ორი ტიპი: ლიანები და ბუჩქები. ისინი ხასიათდება მრავალფეროვნებით, განსხვავებული ბიოლოგიური თავისებურებებით და მოითხოვს განსაზღვრული ღონისძიებების გატარებას კონკრეტულ გარემო პირობებში ნორმალური ზრდა-განვითარებისათვის, რაც ადვილად მისაღწევია ბოტანიკური ბაღის ტენიანი სუბტროპიკული ჰავის პირობებში.

ვარდის ცალკეული ჯიშის ყვავილობის ხანგრძლივობა და სიუხვე იცვლება გარემო პირობების გავლენით და სხვადასხვა კლიმატურ-ნიადაგურ პირობებში განსხვავებულ ელფერს ღებულობს. ზუგდიდის ბოტანიკური ბაღის ნიადაგურ-კლიმატური პირობებისათვის შერჩეული ვარდის ჯიშთა ერთი ნაწილი მხოლოდ ერთხელ იყვავილებს, მეორე კი - რამდენჯერმე ან თითქმის მთელი წლის განმავლობაში. ყვავილობის განმეორებითობის მიხედვით ბაღის კოლექციისათვის გამოვყოფთ ვარდების 3 ჯგუფს:

- I ჯგუფში გაერთიანდება წელიწადში ერთხელ (გაზაფხულზე და ზაფხულის პირველ ნახევარში) მოყვავილე ვარდები;
- II ჯგუფის ვარდები წლის განმავლობაში ორჯერ ან სამჯერ იყვავილებს და მათი ყვავილობის პერიოდი გრძელდება გაზაფხულიდან შემოდგომამდე, ხოლო ზოგიერთი ჯიში ხშირად ზამთარშიც გაგრძელებს ყვავილობას;

- III ჯგუფის ვარდები წლის მანძილზე სამჯერ ან თითქმის განუწყვეტლივ იყვავილებს - მათთვის დამახასიათებელია ზამთრის ყვავილობა.

ზუგდიდის ბოტანიკურ ბაღში გასაშენებლად გათვალისწინებული ვარდის ჯიშები კარგად მრავლდებიან ვეგეტატიურად, კალმით, მცნობით, გადაწვევით და ბუჩქის დაყოფით. ყველაზე ადვილი და ნაკლები შრომატევადი მეთოდია კალმებით გამრავლება, რის შედეგადაც მიიღება საუკეთესო ფესვიანი მცენარეები, რომლებიც ადრე იწყებენ ყვავილობას, არ ახასიათებთ ველური საძირის ამონაყარი და დაზიანების შემთხვევაში ადვილად აღსდგება.

ზუგდიდის ბოტანიკურ ბაღში გამოსაყენებელი ვარდების ჯიშები ფორმათა მრავალფეროვნების, მაღალდეკორატიულობის, გარემო პირობებისადმი ნაკლები მოთხოვნების, ყინვისა და დაავადებების მიმართ გამძლეობის მიხედვით წარმოადგენს საუცხოო საკოლექციო მასალას და გარდა ამისა, იგი გამოყენებული იქნება ბაღის შენობების, ინტერიერების, პარკის დეკორატიული კუთხის, გზისპირების, შენობის ვერტიკალური გაფორმებისათვის(იხ. ფოტო მასალა).



ALOHA



GOLDEN GATE



ILSE KROHN SUPERIOR



SALITA



ALEXANDRA PRINCESSE
DE LUXEMBOURG



CARAMELLA



STERNTALER



ZAIDE



SONNENKIND



BIG PURPLE



FAIREST CAPE



KORDES
JUBILEE



LOLITA



MARVELLE



NOSTALGIE



BLACK MEGIC



ASPIRIN ROSE



MUNSTEAD WOOD



SUMMER SONG



PULLMAN ORIENT
EXPRESS



7. რეკომენდაცია ზუგდიდის ბოტანიკურ ბაღში კამელიის კოლექციის გაშენებისათვის

100 წელზე მეტია, დასავლეთ საქართველოს შავი ზღვის სანაპირო რეგიონის ეგზოტიკურ მცენარეთა ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ადგილი უკავია კამელიას - ძვირფას დეკორატიულ მცენარეს, რომლის თითო-ორივე ეგზემპლარი ზუგდიდის ბოტანიკურ ბაღშიც შემორჩა.

ჩვენი აზრით, მიზანშეწონილი იქნება, რომ ზუგდიდის ბოტანიკურ ბაღში გაშენდეს კამელიის მარადმწვანე, მაღალდეკორატიული, სამეურნეო მაჩვენებლებით გამორჩეული და ზამთარმოყვავილე ჯიშები (იხ. ფოტო მასალა), რომლებიც ყვავილების მრავალფეროვან ფერთა გამით, მნიშვნელოვან ადგილს დაიკავენ ბაღის ძვირფას დეკორატიულ მცენარეთა შორის. სასურველია, ბაღში კამელია წარმოდგენილი იყოს 4 სახეობით: იაპონური კამელია (*Camellia japonica* L.), კამელია სასანქვა (*Camellia sasanqua* Thunb), კამელია ოლეიფერა (*Camellia oleifera* Abel), კამელია რეტიკულატა (*Camellia reticulata* Lindl). *

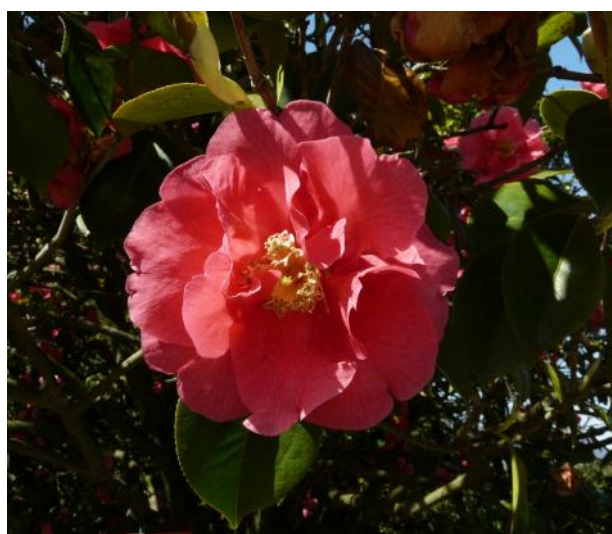


იაპონური კამელა (*Camellia japonica*)



კამელა სასანკუა (*Camellia sasanqua*)

*კამელა რეტიკულატა შეტანილია ბუნების დაცვის საერთაშორისო კავშირის (IUCN) „წითელ ნუსხაში“.



კამელა ოლეიფერა (*Camellia oleifera* Abel) კამელა რეტიკულატა (*Camellia reticulata* Lindl).

ბათუმის ბოტანიკური ბაღის (იგი კამელიის ახალი ჯიშების გამოყვანის ერთ-ერთ ძირითად საბაზო ობიექტს წარმოადგენს არამარტო კავკასიაში, არამედ ევრაზიის მასშტაბით) კოლექციაში წარმოდგენილი იაპონური კამელიის პერსპექტიული, მაღალდეკორატიული 78 ჯიშიდან მოხდება ზუგდიდის ბოტანიკურ ბაღში კამელიის პერსპექტიული ჯიშების შერჩევა და საჭიროებისამებრ გაშენება. მათგან მაღალი დეკო-

რატული მაჩვენებლებით გამოირჩევიან: „Alba plena“, „Anemoneflora“, „Anemoneflora alba“, „Beni-Karako“, „Countess of Orkney“, „Elegans“, „Frau minna Seidel“, „Derbiana“, „Grandiflora alba“, „Grandiflora rosea“, „Madonna“, „Pelagia“, „Arciduca Carlo“, „Darsii“ და სხვა. (იხ. იაპონური კამელიის სხვადასხვა ჯიშის ფოტოკოლაჟი)







იაპონური კამელიის ჯიშები ყვავილობენ უხვად, იზამთრებენ დაუზიანებლად. მათი გაშენება ზუგდიდის ბოტანიკურ ბაღში კიდევ უფრო გაამდიდრებს ზამთარსა და ადრე გაზაფხულზე ბაღში მოყვავილე მცენარეთა ასორტიმენტს და ამიტომ სასურველია მისი ფართოდ გამოყენება როგორც ერთეული, ისე ჯგუფური (საკოლექციო) ნარგავების სახით, პერსპექტიულია ქოთნის კულტურაში გამოყენებისთვისაც.

ფოტომასალა 2. ზუგდიდის ბოტანიკურ ბაღში გასაშენებელი მცენარეები



იაპონური კამელიის ზამთარში მოყვლილე ჯიშო



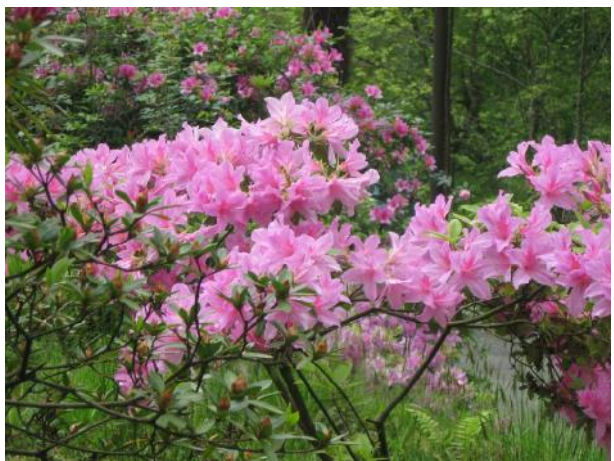
კალისტემონი



იაპონური ნეკერჩხლის ვარიაციები



დეკორატიული აუზი, სამეფო გვიმრა



ინდური აზალია



დიდყვავილა მაგნოლია



კემბელის მაგნოლია



ტბის მცენარეულობა



სურნელოვანი ოსმანთუსი



ტირიფი (Salix)



კალისტემონი (Callistemon)



ჰორტენზია ცისფერი (Hydrangea)

მაგნოლის ნაირ-სახეობები:



იაპონური აბელა (*Abelia curviflora*)



დიდყვავილა მაგნოლია (*Magnolia grandiflora*)



მაგნოლის სულანჯა (*Magnolia sulanzha*)



ირმის რქა (*Lagerstroemia indica*)



აზალის (თეთრი, სტაფილოსფერი, *Azalea*)

მოსალოდნელი საფრთხე:

უკანასკნელად ზუგდიდის ბოტანიკური ბაღის ნაწილობრივი რეაბილიტაცია გასული საუკუნის 70-იან წლებში ჩატარდა. დღეს ბაღი სავალალო მდგომარეობაშია. დენდროლოგიური კვლევის შედეგად ვლინდება, რომ ზოგიერთი სახეობის მცენარე დაზიანებულია და მიღწეულია ბუნებრივი სიმწიფის იმ ზღვარს, რომლის ამ სახით დატოვება მიზანშეუწონელია: ბევრი მათგანი ფაქტობრივად ხმელია და აუცილებელია მათი ჩანაცვლება-შევსება ახალი ნარგავებით. მოუვლელობის გამო, ბაღის მთელ ტერიტორიაზე გავრცელებულია თვითნათესი მცენარეები, მაყვლის, ეკალიქის ბუჩქები და სხვა სარეველები, რომლებიც საჭიროებს გაწმენდა-ამოძირკვას, სუროსაგან გაწმენდას საჭიროებს ბაღში არსებული ხეების დაახლოებით 30-35% და სხვ.

რეკომენდაციები:

ა). აღდგენითი სამუშაოების ჩატარებამდე:

ზუგდიდის ბოტანიკური ბაღში ამჟამად არსებული მდგომარეობის გათვალისწინებით, ბაღის კონსერვაციისა და აღდგენითი სამუშაოების დაწყებამდე აუცილებელია ჩატარდეს შემდეგი სამუშაოები:

1. ბაღში არსებული დეკორატიული ღირსების მქონე გადაბერებული ხეების (112 ძირი) დამუშავება სპეციალური ნარევით, ხოლო ზეხმელი ხეები (100 ძირი), რომელთა დატოვება დაუშვებელია, მოჭრისა და ბაღის ტერიტორიიდან გატანის სამუშაოები.
2. მთელ რიგ მცენარეთა (500 ძირი) ხმელი ტოტებისაგან გაწმენდის, აგრეთვე თვითნათესი ნათესარების, სარეველა მცენარეთა ამოძირკვისა და ბაღის ტერიტორიიდან გატანის სამუშაოები.
3. უკიდურესად დაზიანებული კოლხური ბზის ბორდიურის მთლიანად ამოძირკვის სამუშაოები მათი გადაბერებისა და დაავადების (ე. წ. „ბზის სიდამწვრე“ - *Cylindrocladium buxicola*) და მავნებლის („ბზის ალურა“ - *Cydalima perspectalis*) გამო (სამომავლოდ, ახალი ბორდიურის გასაშენებლად გამოყენებული უნდა იქნეს დაავადებისა და მავნებლის გამძლე, მაღალდეკორატიული ღირსების მქონე მცენარეული სახეობები, მაგ., აბელია, დაფნა ან ტუია).
4. ბაღში არსებული ხეების 30-35%-ის სუროსაგან გაწმენდის სამუშაოები.
5. ბაღში არსებული ტბის ირგვლივ მტირალა ტირიფის 10 ეგზემპლარის დარგვის სამუშაოები.
6. ბაღში ამჟამად არსებულ მცენარეთა სრული პასპორტიზაციის, დოკუმენტაციის სრულყოფისა და მცენარეთა ეტიკეტირების სამუშაოები.

7. 2000 მ² ფართობზე სანერგის დამხმარე მეურნეობისა და თანამედროვე სასათბურე მეურნეობის შექმნის სამუშაოები.
8. სათბურში, სანერგესა და მცენარეთა ახალ ნარგაობებზე სარწყავი სისტემის, ჭის (სათბურში არსებულ მცენარეთა მორწყვისათვის) მოწყობის სამუშაოები

ბ). ბოტანიკური ბაღის რეაბილიტაციისა და ლანშაფტურ-არქიტექტურული იერსახის გაუმჯობესებისათვის ჩასატარებელი სამუშაოები:

1. ბოტანიკური ბაღის რეაბილიტაცია-კონსერვაციის სამუშაოების გარდა, მისი ლანშაფტურ-არქიტექტურული იერსახის გაუმჯობესებისა და შემდგომი განვითარებისათვის, აუცილებელია ბაღის მთელ ტერიტორიაზე (25.6 ჰა) სხვადასხვა სახეობის მაღალდეკორატიული ხისა და ბუჩქის გაშენება.
2. ბუჩქების რაოდენობა უნდა შეადგენდეს მცენარეთა საერთო რაოდენობის ნახევარზე მეტს, ხოლო მცენარის შერჩევისას გათვალისწინებული უნდა იქნეს მათი სეზონური ყვავილობა (იხ. ცხრილი 1);
3. ბაღის მთავარი პარკის (გაზონების გასწვრივ) არსებულ ტერიტორიაზე დეკორატიულ ნარგაობათა კომპოზიციების მოწყობა იარუსიანობის პრინციპით და მცენარეთა შემდეგი პროცენტული შემადგენლობით: 80% მარადმწვანე, 20% წიწვოვანი და 60% მარადმწვანე ფოთლოვანი, 20% - ფოთოლმცვენი მცენარეები;
4. ბაღის 1400 გრძივ მეტრზე კოლხური ბზის დაზიანებული ბორდიურის ჩანაცვლება ტუიას, დაფნის ან აბელიას გამოყენებით;
5. ბაღში კლუმბების აღდგენა და ყვავილნარის მოწყობა (1 მ²-ში ირგვება 65 ცალი მცენარე, 5 სმX5 სმ განლაგებით);
6. ბაღში არსებული ტბის შუა ადგილზე უნდა დაირგოს ერთი ცალი სამეფო გვიმრა, ტბის ირგვლივ უნდა გაშენდეს მტირალა ტირიფის 10 ნარგაობა, ხოლო ტბაში უნდა გაშენდეს წყალმცენარე ელოდია (40 ძირი) და დეკორატიული თევზები;
7. ბაღის ტერიტორიაზე უნდა მოეწყოს სანერგე მეურნეობა (ფართობი: 2000 მ²).

აღნიშნული სარეაბილიტაციო სამუშაოების ჩატარება მნიშვნელოვნად გააუმჯობესებს დადიანების ზუგდიდის რეზიდენციის ტერიტორიაზე გაშენებული ბოტანიკური ბაღის მდგომარეობას, რომელიც წარმოადგენს არა მხოლოდ ზუგდიდის ისტორიის განუყოფელ ნაწილს და ქალაქის ღირსშესანიშნავ მეგლს, არამედ ქვეყნის კულტურული მემკვიდრეობის მნიშვნელოვან ნიმუშს, რომელსაც საყურადღებო ისტორიული ფასეულობა გააჩნია.

შენიშვნა:

ჩამოთვლილი სამუშაოების და შესაძენი ხე ნარგაობის საბოლოო ნუსხა იხილეთ პროექტის თანმხლებ სახარჯთაღრიცხვო ნაწილის შესაბამის ველში.

გამოყენებული ლიტერატურა:

-
- ბალანჩივაძე, შოთა — ზუგდიდის ბოტანიკური ბაღის ეგზოტიკური მერქნიანი მცენარეები: ცენტრ. ბოტანიკური ბაღი. თბილისი : მეცნიერება, 1975
 - აბაშიძე ი, დენდროლოგია, ნაწ. II თბილისი, 1962
 - ბალანჩივაძე შ. 1961, ახალი ზერლანდიის მცენარეთა აკლიმატიზაცია საქართველოს შავი ზღვის სანაპიროზე, ბათუმი, სახელგამი.
 - გოგია ი, ზუგდიდის ბოტანიკური ბაღი, ზუგდიდის სახელმწიფო ისტორიულ ეთნოგრაფიული მუზეუმის შრომები, ზუგდიდის მუზეუმის გამოცემა, თბილისი, 1947 წ.
 - გუტიევი გ, კულტივირებული სუბტროპიკული მცენარეების სახეობათა ნუსხა. ჩაისა და სუბტროპიკულ კულტურათა ინსტიტუტის ბიულეტენი 1, 1948 წ.
 - მეუნარგია ი. 1882, გაზ " ", 249–251.
 - სხიერელი ვ., 1950, 1948/49 და 1949/50 წწ. ზამთრის ყინვები და მათი გავლენა თბილისის ბოტანიკური ბაღის მერქნიან მცენარეებზე, თბილისის ბოტანიკური ბაღის მოამბე. გ. 59
 - მირზაშვილი ვ. 1934, მერქნიანი ეგზოტების აკლიმატიზაცია–ნატურალიზაცია საქართველოს პარკებში, თბილისი.
 - სხირიელი ვ, 1948 ხმელთაშუა ზღვის ქვეყნების ზოგიერთი მერქნიანი ჯიშის აკლიმატიზაციის საკითხისათვის თბილისის ბოტანიკურ ბაღში, თბილისის ბოტანიკური ბოტანიკური ბაღის მოამბე, გამოც. 57, თბილისი.
 - პაპუნძე ვ., გედენძე ა., სწრაფმოზარდი ტყის ჯიშების პლანტაციების გაშენების ტექნოლოგია კოლხეთის დაბლობის სუსტად დაჭაობებულ ნიადაგებზე (თბილისის სატყეო ინსტიტუტის შრომები, ტ. XXIV, 1975. გვ. 1-15.
 - პაპუნძე ვ., მოროზოვა გ., ცხოიძე თ. ბათუმის ბოტანიკური ბაღის ხეები და ბუჩქები (შიშველთესლიანები), ნაწილი I, (რუსულ ენაზე), გამომც. თბ., 1989 წ.
 - პაპუნძე ვ., მოროზოვა გ., ცხოიძე თ. ბათუმის ბოტანიკური ბაღის ხეები და ბუჩქები (ფარულთესლოვნები), ნაწ. II. თბ., 2007.