

ვერტიკალური გამწვანება, განვითარების პერსპექტივები, მცენარეთა ასორტიმენტი

<sup>1</sup>მარინა ზარქვა, ასოცირებული პროფესორი

<sup>2</sup>მზია მილაშვილი, პროფესორი

<sup>1</sup>სოხუმის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, <sup>2</sup>საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

DOI: <https://doi.org/10.52340/spectri.2023.08.02.18>

### აბსტრაქტი

ნაშრომში განხილულია “ვერტიკალური ბაღი” ვერტიკალური გამწვანების ერთ-ერთი უახლესი სახე. დადგენილია მისი მახასიათებლები. შესწავლილია გასამწვანებლად პერსპექტიულ მცენარეთა სახეობრივი შემადგენლობა, მათი ზრდა-განვითარების თავისებურებები და დეკორატიულობა.

**საკვანძო სიტყვები:** ვერტიკალური ბაღი, ვერტიკალური გამწვანება, მცენარეთა ბიომეტრიული ანალიზი

### Abstract

**Vertical Landscaping , the Perspective of its Development and Range of Plants**

<sup>1</sup>Marina Zarkva, associate professor

<sup>2</sup>Mzia Milashvili, professor

<sup>1</sup>Sukhumi State University, <sup>2</sup>Georgia Technical University

The paper discusses the "vertical garden", one of the newest types of vertical landscaping . Its characteristics are established. The species composition of prospective plants for greening, their growth and development features and decorativeness have been studied.

**Key words:** vertical garden, vertical greening, biometric analysis of plants

თანამდროვე ურბანულ გარემოში, სადაც უამრავი შუშისა და ბეტონის შენობა-ნაგებობაა, უხვადაა ასფალტისა და ბეტონის სივრცეები, სადაც მიწის ყოველი სანტიმეტრი ძვირადღირებულ საზოგადო თუ კერძო უძრავ ქონებას წარმოადგენს, რეალურად დგება საშიშროება, რომ გამწვანებული ტერიტორიების ხვედრითი წილი სულ უფრო და უფრო კატასტროფულად შემცირდება. ასეთ გარემოში გამწვანებული არეების შენარჩუნების ერთ-

ერთ მნიშვნელოვან, პერსპექტიულ გზად გვესახება გამწვანების ისეთი მიმართულება, როცა გამწვანება ქუჩებსა თუ უბნებში ნაკლებ მიწის ნაკვეთებსა და ტერიტორიას დაიკავებს და ადვილად იქნება შესაძლებელი მისი ინტეგრირება ქალაქის, უბნისა თუ ქუჩის ისტორიულად ჩამოყალიბებულ არქიტექტურულ სტრუქტურასთან. აღსანიშნავია, რომ ქალაქების თანამედროვე, ახალი უბნების განაშენიანებისას გარკვეულწილად გადაწყვეტილია დიდი ქალაქების წინაშე მდგარი გამწვანებული ზონების არსებობის აუცილებლობის საკითხები. რასაც ვერ ვიტყვით ისტორიულად ჩამოყალიბებულ რაიონებზე. შედეგად, დღეს მთელ მსოფლიოში დიდი მნიშვნელობა ენიჭება ქალაქებსა თუ სხვადასხვა მასშტაბის დასახლებებში ბაღების, სკვერების, პარკების, ბულვარებისა და დასასვენებელი მწვანე ზონების მშენებლობას. აქტუალურია აგრეთვე, ეზოების, საკარმიდამო ნაკვეთების, საცხოვრებელი კორპუსებისა და სამრეწველო ობიექტების მიმდებარე ტერიტორიების გამწვანება-კეთილმოწყობის საკითხიც. დღევანდელმა ეკოლოგიურმა ვითარებამ გამწვანების მნიშვნელობა დეველოპერულ სფეროში სხვა სიმაღლეზე აიყვანა და ქალაქთმშენებლობაში ცალკე მიმართულებად ჩამოაყალიბა.

გამწვანების ერთ-ერთ სახეს წარმოადგენს-ვერტიკალური გამწვანება, რომლის საფუძველიც თვით ბუნების მიერაა შექმნილი, ესაა მცენარეთა ვერტიკალურად გაზრდის პრინციპი. როდესაც მცენარე ბუნებრივად, თავისი სამაგრებით ავიდა საყრდენზე და დაიპყრო ვერტიკალური სივრცე. ადამიანებმა მცენარეთა ეს თვისება კარგად გამოიყენეს და შემდგომ გარემოს გამწვანების მიზნით სპეციალურად რგავდნენ ამ სახეობის ნარგავებს. მცენარებით ვერტიკალური გამწვანება, დეკორატიულ მებაღეობაში, ყველა ეპოქაში საკმაოდ აქტიურად გამოიყენება. გამწვანების ეს ტიპი საშუალებას იძლევა გამოყენებულ იყოს ნებისმიერი სახის განაშენიანებაში, იქნება ეს ისტორიულად ჩამოყალიბებული მცირემიწიანი ძველი ქუჩები თუ ახალი საცხოვრებელი უბნები.

გასული საუკუნის დასასრულს ვერტიკალური გამწვანება ევროპული საბალო დიზაინის ძირითადი ელემენტი გახდა. დაკიდულმა კალათებმა, ვერტიკალურმა კლუმბებმა და ყვავილოვანმა კოშკებმა შეავსეს ევროპის დიდი და პატარა ბაღები. განსაკუთრებით კარგი გამოყენება ჰპოვეს ისეთ ქალაქებში, სადაც ბატონობს ბეტონი, მინა და გამწვანებისათვის ძალიან მცირე ადგილი რჩება.

ვერტიკალური გამწვანებისათვის ხშირად რგავენ ე.წ. მცოცავ მცენარეებს. ისინი ბალიშების მსგავსი, განსაკუთრებული მისაწოვრების საშუალებით ემაგრებიან ქვის კედლებსა თუ სხვა საყრდენ ზედაპირებს და მთლიანად ფარავენ მას. ისინი თითქმის მთელი წლის მანძილზე სეზონურად სხვადასხვა ფერისა და კომპოზიციის ბუნებრივ ფერწერულ სურათებს სთავაზობენ ადამიანებს. ზაფხულობით მათი ფოთლები მკვეთრი ხასხასა მწვანე ფერისაა, ხოლო შემოდგომით კი წითელ-ნარინჯისფერი შეფერილობა სჭარბობს. ამიტომ, სასურველია ეს ლამაზი ბუნებრივი სამოსი ხშირად იქნას გამოყენებული

არქიტექტურული ნაგებობების გასამშვენებლად, რაც დღემდე შემორჩენილ ბევრ უსახურ ძველ თუ ახალ ე.წ. ტიპურ შენობებს განსაკუთრებულ და ინდივიდუალურ იერსახეს მიანიჭებს.

კვლევის მიზანი იყო – ე.წ. “ვერტიკალური ბაღის” შესწავლა-ანალიზის საფუძველზე დაგვედგინა ვერტიკალური გამწვანების ტიპის ტექნოლოგიური და ტექნიკური მახასიათებლები, რაც განსაკუთრებით მნიშვნელოვანად გვესახება და სამომავლოდ, ჩვენს ქვეყანაში ასეთი ტიპის ბაღების უფრო მეტად განვითარების საშუალებას შექმნის. კვლევის ამოცანას შეადგენდა შეგვესწავლა:

ვერტიკალური გამწვანებისათვის გამოსაყენებელ პერსპექტიულ მცენარეთა სახეობრივი შემადგენლობა, მათი ზრდა-განვითარების თავისებურებები და დეკორატიულობა.

გამოვიყენეთ ისტორიული, ლიტერატურული, გრაფიკული წყაროები, თანამედროვე საინფორმაციო ტექნიკური საშუალებები, ადგილზე ნატურალური დაკვირვების, ექსპერტთა და სპეციალისტთა ვერბალური გამოკითხვის მეთოდები.

კვლევის შედეგად, ბოტანიკური ბაღის მიერ შემუშავებული მეთოდიკით, დადგინდა ვერტიკალურ გამწვანებაში გამოყენებულ მცენარეთა ბიომეტრიული მაჩვენებლები, ზრდა-განვითარების თავისებურებები და დეკორატიულობის ხარისხი. ვერტიკალური გამწვანების ფუნქციას წარმოადგენს:

საცხოვრებელი და საზოგადოებრივი შენობებისა და საბაღე-საპარკე ნაგებობების მხატვრულ-დეკორატიული სახის შექმნა;

სახურავების, ტერასებისა და ვიწრო ქუჩების გამწვანება;

გარემოს სანიტარულ-ჰიგიენური პირობების გაუმჯობესება: მტვრისაგან, სინესტისაგან, გადახურებისაგან, გადაციებისაგან და ხმაურისაგან დაცვა[6].

სამწუხაროდ, ჩვენს სინამდვილეში, ურბანულ გარემოში მხვიარა მცენარეები ნაკლებად გამოიყენება დეკორატიულ გამწვანებაში. მაგალითად, არ არის გათვალისწინებული მათი ინტენსიურად გამოყენება ქალაქის ბაღების, პარკებისა თუ სკვერების გამწვანების პროექტებში, თუმცა მათი არქიტექტურული, დეკორატიული და მხატვრულ-ესთეტიური თვისებები არანაკლებ მნიშვნელოვანია ვიდრე მერქნიან-ბალახოვანი ნარგავებისა. გამწვანების ობიექტებში მათი გამოყენება ხელსაყრელია არა მხოლოდ მათი მხატვრულ-ესთეტიური ღირებულებებიდან გამომდინარე, არამედ იმიტომაც, რომ ლიანები, როგორც წესი, არ არიან მომთხოვნი გარემო პირობებისადმი. ამ სახეობის მცენარეები დარგვიდან 2-3 წლის განმავლობაში ივითარებენ ძლიერ ფესვთა სისტემას და მიწისზედა ნაწილებს. დარგვისას მათთვის ნიადაგი კარგად განოყიერებული უნდა იყოს (ორმოს ზომები 50×50×40სმ). მათ ამ დროს სჭირდებათ განსაკუთრებული ყურადღება: ნიადაგის გაფხვიერება, მორწყვა, საყრდენთან მიმაგრება და ა.შ. ზამთრისათვის სასურველია კომპოსტიანი ან ნემომპალიანი ფხვიერი მიწის შემოყრა, რომელსაც გაზაფხულზე

მოსწორებენ ბუჩქების გარშემო და აბრუნებენ ნიადაგში. დარგვისას ასევე აცილებენ დაზიანებულ და ავადმყოფ ფესვებს, აჭრიან სუსტ, გადაგრებილ, გახშირებულ ღეროებს, ფესვებსა და ღეროებს კი მცირედ ამოკლებენ უკეთესი დატოტიანებისათვის. ლიანების სხვადასახვა სახეობებს გააჩნიათ სხვადასხვანაირი შემგუებლობა გარემო პირობებისადმი, რის მიხედვითაც შეიძლება დაიყოს ჯგუფებად. ჩვენთან გავრცელებული ლიანები შეიძლება დავყოთ 3 დიდ ჯგუფად:

1.მცოცავი – ცოცდებიან ფოთლის ყუნწის საშუალებით, და სწორედ მათი საშუალებით ემაგრებიან საყრდენს. ესენია: ატრაგენა და კატაბარდა( *Clematis*).

2.ხვიარადერო სპირალურად ეხვევა საყრდენს. ესენია: აქტინიდა( *Actinidia*), ტილჭირი ანუ აკონიტი( *Aconitum*), სვია( *Humulus Lupulus*), ლიმონურა( *Schizandra chinensis Boill*), ჯიქა(*Lonicera caprifolium*) და სხვ.

3.ულვაშიანი – ისინი საყრდენს ემაგრებიან ღეროვანი ან ფოთლოვანი წამოშობის ულვაშებით. ესენია: ვაზი(*Vitis*), ლეშურა( *Brionia*) და სხვ.

ლიანები შეიძლება იყოს მერქნიანი (ღერო მრავალი წლის განმავლობაში ცოცხლობს) და ბალახოვანი ( ღერო ყოველწლიურად იღუპება). ბალახოვანი შეიძლება იყოს ერთი და მრავალწლოვანი [1].

ამრიგად, ვეტრიკალური ბალები – მცენარეთა მრავალფეროვანი ასორტიმენტით შექმნილ მხატვრულ კომპოზიციას წარმოადგენს, რომლის გამოყენება ქალაქ თბილისის სინამდვილეში, მისი ბუნებრივ-კლიმატური პირობებიდან გამომდინარე, პრობლემების გარეშე შესაძლებელი.

ვერტიკალური ბალების მოწყობა მხატვრულ-დეკორატიული თვალსაზრისით ემყარება იგივე პრინციპებს, რასაც ხელოვნების სხვა დარგების კომპოზიციები – თანაზიარობა, პორპორციულობა, ერთიანობა და ჰარმონიულობა. [6]

დიდი ყურადღება უნდა მიექცეს ასევე, წლის დროის მიხედვით მწვანე სურათების ცვლილებას, რათა ვერტიკალურ ბაღს არ ჰქონდეს მონოტონური ელფერი, ამ მიზნით საჭიროა დეკორატიული კოლექციის ასორტიმენტის გამდიდრება, მცენარეთა ფერისა და მათი ბუნებრივი ფორმის მიხედვით.

შესაბამისი ლიტერატურული მონაცემების დამუშავების შედეგად დავადგინეთ, ვერტიკალურ გამწვანებაში ფართოდ გამოყენებული მცენარეები და ცხრილის სახით წარმოვადგინეთ მათი ბიომეტრიული ანალიზი.

ვერტიკალურ ბაღში გამოსაყენებელ მცენარეთა ბიომეტრიული ანალიზი

სახეობა	ფლორის ელემენტი	სიცოცხლისუნარიანობა	ყვავილობა	ზომები	ყვავილის შეფერილობა	ეკოლოგიური მაჩვენებელი
მუდამმოყვავილე ბეგონია <i>Begonia semperflorens.</i>	ამერიკა, ინდოეთი, ჩინეთი, იაპონია	“ _ ”	ზაფხული	15-30 სმ.	თეთრი ვარდისფერი წითელი	სინათლის მოყვარული
ტუბერიანი ბეგონია <i>Begonia hybrid tuberosa.</i>	ამერიკა, ინდოეთი, ჩინეთი, იაპონია	“ _ ”	ზაფხული	18-24 სმ.	ყვითელი წითელი ვარდისფერი თეთრი	სინათლის მოყვარული
ბუდლია დავიდისი <i>Buddleja davidii.</i>	სამხრეთ ამერიკა, აფრიკა, აზია, ჩინეთი, იაპონია და ავსტრალია	“+”ან “=”	გვიან შემოდგომა მდე	30სმ	თეთრი, ვარდისფერი წითელი იასამნისფერი	სინათლის მოყვარული
ჯინჭარა ყვავილი <i>Coleus hibridus.</i>	ტროპიკული აფრიკა, აზია, ავსტრალია, ინდოეთი	“=”	_	10-80 სმ	ლურჯი შინდისფერი	სინათლის მოყვარული
ბუსკანტურა <i>Campanula alliarifolia.</i>	კავკასია, ჩრ. ანტალია	“=”	ივლისი	70სმ	თეთრი	სინათლის მოყვარული, ჩრდილის ამტანი
დილხამი <i>Campanula trautvetteri.</i>	კავკასია, მცირე აზია	“=”	ივნისივლისი	10-60 სმ.	მუქი-მოლურჯო, იისფერი, იშვიათად თეთრი	სინათლის მოყვარული

კავკასიური ისლი <i>Carex caucasica.</i>	კავკასია, მცირე აზია, ირანი, ურალი, ცენტრ. აზია,	“=”	აპრილმდისი	40- 100სმ.	თეთრი	სინათლის მოყვარული
მოკლენისკა რტა ისლი <i>Carex breviculis.</i>	შუა ევროპა, მცირე აზია	“=”	აპრილმდისი	30- 45ს მ .	თეთრი	სინათლის მოყვარული, ჩრდილის ამტანი
თურქული მიხაკი <i>Dianthus barbatus.</i>	დას. ევროპა, პირინეი	“+”ან “=”	M მაის-ივნისი	30-40 სმ	თეთრი ვარდისფერ იჭრელი	სინათლის მოყვარული, ჩრდილის ამტანი
ჩინური მიხაკი <i>Dianthus chinensis.</i>	ჩინეთი	“+”ან “=”	ივნისიდან ოქტომბრამ დე	20-50 სმ.	თეთრი, ვარდისფერ ი წითელი	სინათლის მოყვარული, ჩრდილის ამტანი
მომხიბვლე ლი დიფენბახეა <i>Diffenbachia amoena</i>	ცენტრალურ ი და სამხრეთ ამერიკის ტროპიკები	“=”	გაზაფხულ ი, ზაფხული	100- 150 სმ.	მომწვანო- თეთრი	სინათლის მოყვარული, ნახევრად ჩრდილის ამტანი
წითელი				30-50		სინათლის მოყვარული
ნემსიწვერა <i>Geranium sanguineum.</i>	ევროპა, აზია	“=”	ივნის- ივლისი	სმ.	სისხლივი თ წითელი	მოყვარული

ქათმისკუჭა, გიორგელა Geranium pretense.	ევროპა, აზია	“≡”	ივნისიდან სექტემბრამ დე	25-60 სმ.მ	თეთრი, ცისფერი, იასამნისფე რი	სინათლის მოყვარული
ჩვეულებრი ვი სურო Hedera helix	ევროპა, ხმელ თაშუა ზღვის აუზი, კავკასია, მცირე აზია	“≡”	გვიანი ზაფხული, ზოგჯერ სექტემბერ იც	30მმ დე	მომწვანომო ყვითალო	სინათლის მოყვარული, ჩრდილის ამტანი
კოლხური სურო Hedera colchica.	კავკასია, თურქეთი	“≡”	გვიანი ზაფხული, ზოგჯერ სექტემბერ იც	30მმ დე	მომწვანომო ყვითალო	ჩრდილის მოყვარული
ამერიკულ ი ჰეიხერა Heuchera Americana.	ჩრ.ამერიკა	“≡”	ივნისი	50-60 სმ.	M მომწვანო მოყვითა ლო	სინათლის მოყვარული, ჩრდილის ამტანი
წითელი ჰეიხერა Heuchera sanguine.	A ამერიკა, მექსიკა	“≡”	ივნისიაგვის ტო	20-25 სმ.	სისხლივი თ წითელი, ჟო ლ ოსფერი, ვარდისფერ ი	სინათლის მოყვარული, ჩრდილის ამტანი
მსხვილფოთ ოლა ჰორტენზია Hydrangea macrophylla	ჩინეთი, იაპონია	“≡”	გაზაფხულ იდან გვიან შემოდგომა მდე	2 მ- მდე	თეთრი, ცისფერი, იისფერი, ვარდისფერ ი	სითბოსა და ტენის მოყვარული
ცოცხისებრ ი	სამხ. სახლაინი,	“≡”	გაზაფხულ	1,5-2 მ.	თეთრი,	სითბოსა და

ჰორტენზია Hydrangea paniculata.	ჩინეთი, იაპონია		იდან გვიან შემოდგომა მდე		ყვითელი, ვარდისფერ იჟოლოსფე რი	ტენის მოყვარული
ქართული ზამბ ახი Iris iberica	საქართველო, აზერბაიჯანი	“=”	მარტის ბოლოდან აპრილის ბოლომდე	10-20 სმ.	მოყვითაღ ო ყავისფერი	სინათლის მოყვარული
ვინოგრადო ვის ზამბახი Iritotictymu m winogradowi i	ცენტრალური აზია, კავკასია	“=”	Mmartis bolodan aprilis bolomde	20-40 სმ.	მკრთალი ყვითელი	სინათლის მოყვარული
ჯიქა Lonicera caprifolium.	კავკასია, ჩრ.ირანი, ხმელთაშუა ზღვის აუზი	“=”	მაისის ან ივნისის ბოლომდე	2 მმდე	თეთრი, ვარდისფერ ი, ყვითელი	სინათლის მოყვარული, ჩრდილის ამტანი
ჩაგირი Saxsifraga crassifolia.	ჩრ. ნახევარსფერ ო და აფრიკის ტროპიკული მთები	“=”	მაისი, აგვისტო	20-30 სმ.	იისფერწით ელი	სინათლის მოყვარული
ბადის სალბი Salvia splendens.	ბრაზილია	“_”ან“ =”	ივლისიდან გვიან დაზამთრე ბამდე	20-30 სმ.	წითელი	ნაწილობრივ ჩრდილის ამტანი
სამკურნალ ო სალბი Salvia officinalis.	ხმელთაშუა ზღვის სანაპირო	“=”	ივნისი- ივლისი	50 სმ.	იისფერი	სინათლის მოყვარული



კლდის დუმა Sedum caucasicum.	ჩრ. ნახევარსფერ ოს ზომიერი სარტყელი	“≡”	მაისივნისი	30- 70სმ.	მომწვანოთე თრი, მომწვანოყვ ითელი	სინათლისა და სითბოს მოყვარული
ნაღველასებ რი ვერონიკა Veronika gentianoides.	კავკასია, მცირე აზია, ირანი	“≡”	გვიან გაზაფხულ სა და ადრე ზაფხულში	10-60 სმ.	მკრთალი ცისფერი, მუქი ლურჯი ძარღვებით	სინათლის მოყვარული
ბოსტნის ია Veronika persica.	ევროპა, აზია	“_” ა ნ “+ ”	მარტიდან- ოქტომბრამ დე	10-70 სმ.	ღია ლურჯი ან ცისფერი	სინათლის მოყვარული
ძახველი Viburnum opulus.	შუა და სამხ. ევროპა, კავკასია, მცირე აზია, ჩინეთი, იაპონია.	“≡”	მაის-ივლისი	4მ- მდე	თეთრი	სინათლის მოყვარული

შენიშვნები: ერთწლოვანი \_ “\_” ., ორწლოვანი \_\_ “≡” ., მრავალწლოვანი \_ “+”

ამრიგად, ჩვენს მიერ განხილულ იქნა გამწვანების ერთ-ერთი პერსპექტიული მიმართულება-„ვერტიკალური გამწვანება“. დადგენილ იქნა მისი მახასიათებლები, პერსპექტიულ მცენარეთა სახეობრივი შემადგენლობა, ზრდა-განვითარების თავისებურებანი და დეკორატიულობა.

#### ლიტერატურა

1. ბაშინჯაყელი ნ., იოსელიანი პ., რატიანი ნ., ციციძე ა. აღმოსავლეთ საქართველოს რაიონების მერქნიანი მცენარეები და მათი გამოყენება გამწვანებაში, თბილისი, 1989: 23-56, 78-81.

2. გაგნიძე რ. დავითაძე მ. ადგილობრივი ფლორა (საქართველოს მცენარეთა სამყარო), აჭარა, ბათუმი, 2000.
3. ყუბანეიშვილი ნ. მეტრეველი ლ. ხომასურიძე ნ. – ერთწლოვანი ყვავილოვანი მცენარეები. თბილისი 1998წ.
4. ხმალაძე ი. ლანდშაფტური ხელოვნება თბილისი. ხელოვნება. 1985.
5. Брагина В. И., Белова З. Л., Сидоренко В. М., Вертикальное озеленение зданий и сооружений, Издательство: Будівельник., 1980, стр. 128
6. Горбачев Р.- « Архитектурно-художественные компоненты озеленении городов » М. 1983г.
7. Blanc P.The Vertical Garden 2008.
8. [www.verticalgardenpatrickblanc.com/](http://www.verticalgardenpatrickblanc.com/)
9. [www.trhamzahyeang.com/profile/yeang.html](http://www.trhamzahyeang.com/profile/yeang.html)