

პერიოდული სამეცნიერო ჟურნალი
PERIODICAL SCIENTIFIC JOURNAL
ПЕРИОДИЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

ISSN 2346-8467

აგრო
AGRO
АГРО
NEWS

№1

ქუთაისი – Kutaisi – Кутаиси
2016

ჟურნალი წარმოადგენს
კავშირი იმერეთის აგროეკოლოგიური ასოციაციისა და
აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტის აგრარული ფაკულტეტის
პერიოდულ-სამეცნიერო გამოცემას

სარედაქციო კოლეგია:

ლორთქიფანიძე როზა – (მთავარი რედაქტორი);
ავალიშვილი ნინო (სწავლული მდივანი);
ურუშაძე თენგიზი; პაპუნიძე ვანო; შაფაქიძე ელგუჯა; ასათიანი რევაზი; კოპალიანი როლანდი; ჯაბნიძე რევაზი; კინწურაშვილი ქეთევანი; მიქელაძე ალექსანდრე; ჭაბუკიანი რანი; ქობალია ვახტანგი; ფრუიძე მაყვალა; ჩანჩიანი-ანასაშვილი ნუნუ; დოლბაია თამარი; ყუბანიშვილი მაკა; კვლენჯერიძე ნინო; ყიფიანი ნინო; ხელაძე მაია; კილასონია ემზარ; კვლიშვილი მანანა; ჩხიროძე დარეჯანი; ჯობავა ტრისტანი; წიქორიძე მამუკა; თავბერიძე სოსო; თაბაგარი მარიეტა; კილაძე რამაზი; მეტრეველი მარიამი; დვალაძე გულნარა; ნემსაძე მარიამი.

სარედაქციო კოლეგიის საზღვარგარეთის წევრები:

იოფე გრიგორი (აშშ); კავალიაუსკას ვიდასი (ლიტვა); ჩუხნო ინნა (უკრაინა); ბელოკონევა-შიუკაშვილი მარინა (პოლონეთი); გასანოვი ზაური (აზერბაიჯანი); მამადოვი რამაზანი (თურქეთი); სანტროსიანი გაგიკი (სომხეთი); სალინდიევი ულტემურატი (ყაზახეთი).

The magazine is a periodical scientific publication of
Imereti Agro-ecological Association and
Akaki Tsereteli State University Faculty of Agrarian Studies.

EDITORIAL BOARD

Lortkipanidze Roza – (Editor in Chief);
Avalishvili Nino – (Academic Secretary);
Urushadze Tengiz; Papunidze Vano; Shapakidze elguja; Asatiani Revaz; Kopaliani Roland; Jabnidze Revaz;
Kintsurashvili Ketevan; Mikeladze Aleksandr; Chabukiani Rani; Qobalia Vaxtang; Fruidze Makvala; Chachkhiani-Anansashvili Nunu; Dolbaia Tamar; Kubaneishvili Maka; Kelendjeridze Nino; Kipiani Nino; xeladze Maia; Kilasonia Emzar;
Kevlishvili Manana; Chxirodze Daredjan; Jobava Tristan; Tsiqoridze Mamuka; Tavberidze Coco; Tabagari Marieta; Kiladze Ramaz; Metreveli Mariami; Gvaladze Gulnara; Nemsadze Mariam.

FOREIGN MEMBERS OF EDITORIAL BOARD

Ioffe Grigory (USA); Kavaliauskas Vidas (Litva); Chuxno Inna (Ukraine); Belokoneva-Shiukashvili Marina (Poland); Gasanov Zaur (Azerbaijan); Mammadov Ramazan (Turkey); Santrosian Gagik (Armenia); Sagyndykov Ultemurat (Kazakhstan).

Журнал представляет
Периодическое научное издание
Союза агроэкологической ассоциации Имерети и
Аграрного Факультета Государственного Университета Акакия Церетели

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Лорткипанидзе Роза – (главный редактор);
Авалишвили Нино – (Учебный Секретарь);
Урушадзе Тенгиз; Папунидзе Вано; Шафакидзе Элгуджа; Асатиани Реваз; Копалиани Роланд; Джабнидзе Реваз;
Кинцурашвили Кетеван; Микеладзе Александр; Чабукиани Рани; Кобалия Вахтанг; Фруидзе Маквала; Чачхიანი-Анасашвили Нуну; Долбая Тамар; Кубанейшвили Мака; Келенджеридзе Нино; Кипиани Нино; Хеладзе Маия;
Киласония Эмзар; Кевлишвили Манана; Чхиродзе Дареджан; Джобавა Тристан; Цикоридзе Мамука; Тавберидзе Сосо; Табагари Мариета; Киладзе Рамаз; Метревели Мариами; Гваладзе Гулнара; Немсадзе Мариам.

ЗАРУБЕЖНЫЕ ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ:

Иоффе Григори (США); Кавалиаускас Видас (Литва); Чухно Инна (Украина); Белоконева-Шиукашвили Марина (Польша); Гасанов Заур (Азербайджан); Маммадов Рамазан (Турция); Сантросян Гагик (Армения); Сагиндигов Ултемурат (Казахстан)

| | |
|---|-----------|
| როლანდ კოპალიანი – თხილის წარმოების ზრდის დინამიკა საქართველოში რეგიონების მიხედვით _____ | 9 |
| ქეთევან კინწურაშვილი – კოფეინის ბანსაზღვრის და მისი მიღების ექსპრეს მეთოდი _____ | 13 |
| Роза Лорткипанидзе – АГРОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СРЕДА ОСУЩЕННЫХ ПОЧВ МЕГРЕЛИИ _____ | 18 |
| რეზო ჯაბნიძე – ღარბი, რომ განვითარდეს და აღორძინდეს _____ | 22 |
| Сантросян Г.С. – ЦЕННЫЕ ФОРМЫ АБРИКОСА “ХАРДЖИ” В АРМЕНИИ_ | 32 |
| ნუნუ ჩაჩხიანი-ანასაშვილი – ბიოლოგიური მეთოდი ეკოლოგიურად სუფთა პროდუქტის მიღების ბარანტია _____ | 35 |
| Roza Lortkipanidze, Nino Kelenjeridze – RAISING SOIL FERTILITY IN OLIVE PLANTATIONS VIA CLOVER CULTURES IN CONDITIONS OF TSKALTUBO DISTRICT _____ | 40 |
| ვახტანგ ქობალია – მანღარინ „აღრეშლას“ ნუცეღარული თესლნერგების ფორმათა მრავალფეროვნების ბიო-მორფოლოგიური და სამეურნეო მაჩვენებლების შესწავლის შედეგები _____ | 42 |
| მარიეტა თაბაგარი, ვლადიმერ უგულავა, შორენა კაპანაძე, ნატალია ჯინჭარაძე – აღმოსავლური ხურმის ჯიშების სამეურნეო მახასიათებლების შესწავლა ლანჩხუთის მუნიციპალიტეტის კირობებში _____ | 48 |
| ნინო ავალიშვილი – ბეოლოგიური პროცესების როლი ქანებისა და რელიეფის ფორმირებაში _____ | 51 |
| ლ.გ. ბაზერაშვილი, ნ. ბოკუჩავა, მ. კეველიშვილი, ნ. ჯიბლაშვილი – წაბლის დაავადებანი წინანდლის დენდროკარკში _____ | 56 |
| ტრისტან ჯობავა – ლიმონ ქართულის, მეიერისა და დიოსკურიას მაღსეკობამძლეობის შესწავლის შედეგები _____ | 58 |
| Мака Кубанейшвили – ТОПИНАМБУР (ЗЕМЛЯНАЯ ГРУША) – ПОЛЕЗНОЕ РАСТЕНИЕ _____ | 66 |
| გულნარა დვალაძე – მაყვლის (Rubus) მცენარის მიზანდასახული კულტივირების პერსპექტივა ახალი სახის კვების მრეწველობის საღებავის წარმოებისათვის და ბიომრავალფეროვნების დაცვა _____ | 69 |

| | |
|--|-----|
| ნინო ყიფიანი, მაია ხელაძე – ტრიფოლიატის სხვადასხვა ფორმების ბიო-მორფოლოგიური დასასიათება _____ | 72 |
| ნინო კელენჯერიძე, ნელი კელენჯერიძე – ორბანული და მინერალური სასუქების შედარებითი ეფექტურობა დაბალნაყოფიერ აღუვიურ ნიადაგებზე გაშენებულ ფეიჭოს პლანტაციაში _____ | 76 |
| ნატალია სანთელაძე – ფეიჭოს კულტურის ეკონომიკური ეფექტურობა იმერეთის რეგიონის აღუვიურ ნიადაგებზე _____ | 79 |
| ვაჟა თოდუა, დალი ბერიკაშვილი, სოფიო ცქვიტაია – ველური ხილი, ბამრავლება, ჭიმიური შემადგენლობა და გამომწეების პერსპექტივები _____ | 81 |
| ლია კოპალიანი – ზეთისხილის ყვავილობისა და ნაყოფმსხმოიარობის ფენოლოგიური ფაზების მიმდინარეობა იმერეთის რეგიონში _____ | 90 |
| მზია კურდღელია – ლავანდის კულტურის პერსპექტივა საქართველოში _____ | 93 |
| ალექსანდრა ჩაფიჩაძე, მაკა ყუბანეიშვილი – ჩაიოტა (<i>Sechium edule</i>) – ეკოლოგიურად სუფთა პროდუქციის წყარო _____ | 97 |
| სულიკო ბერიძე – ცხრველთა კვების ტრადიციები საქართველოში და მისი გავლენა პროდუქტიულობაზე _____ | 101 |
| მაყვალა ფრუიძე, ეკატერინე ბენდელიანი – ლუდის შენახვაზე მოქმედი ფაქტორები _____ | 104 |
| ეკატერინე კახნიაშვილი – ჩაის არომატიზაცია და მიღებული პროდუქტის ეკონომიური გაანგარიშება _____ | 110 |
| ვარლამ აკლაკოვი – პროლინის, არბინინისა და ჰისტიდინის ბარდაქმნის ზოგიერთი თავისებურებანი საფუძვრებში ღვინის შამპანიზაციისას _____ | 114 |
| მალხაზ მიქაბერიძე – აბრონეფლეუმის სემპტრულ-ოპტიკური დასასიათებლების გამოკვლევა _____ | 118 |
| თამარ ხუციძე – ველური ყვავილოვანი მცენარის - შავყამალას (<i>Scrophulariaceae Lunariifolia Boiss</i>) გვირგვინის ფურცლების მღებავი ნივთიერების მორფოლოგია _____ | 121 |
| ნანა ქათამაძე, თამარ ხუციძე – ჩაის ფოთლის შენახვისა და ტრანსპორტირების პერიოდში მიმდინარე ჭიმიური და მიკრობიოლოგიური პროცესები _____ | 124 |
| თეიმურაზ კანდელაკი, რამაზ კილაძე, ჯამბულ ქანთარია – თბილისის „კუს ტბის“ რეკრეაციული ზონის დენდროფლორის მდგომარეობის შეფასება და სარეკონსტრუქციო ღონისძიებების მეცნიერული დასაბუთება _____ | 128 |
| ქეთევან ქუთელია – აქტინიდიის კულტურის თესლით გამრავლება _____ | 136 |

| | |
|---|-----|
| ეთერ ბენიძე, ვანდა გვანცველაძე – ბარემოს ტემპერატურული პირობების გავლენა ზოგიერთი ბაზაფხულზე მოყვავილე მერქნიანი მცენარის ფენოფაზების მიმდინარეობაზე | 138 |
| თეიმურაზ კანდელაკი, რამაზ კილაძე, ჯამბულ ქანთარია – ძალაძე თბილისის საზღვრებში და მიმდებარე ტერიტორიაზე არსებული მწვანე ნარბავებისა და სახელმწიფო ტყის ფონდის დაცვის რეზულირების მმქანიზმის შეფასება | 144 |
| ეთერ ბენიძე, ეკატერინა გუბელაძე, მარინა კუცია, იზა ოჩიკიძე, ქეთევან ქუთელია – აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ჯავშავაძის გამზირზე მდებარე სასწავლო კორპუსის მიმდებარე ტერიტორიის ლანდშაფტურ-ეკოლოგიური შესწავლის შედეგები | 151 |

2 **მულტიდისციპლინარული დარგები** MULTIDISCIPLINARY BRANCHES МЕЖДУДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ОТРАСЛИ

| | |
|---|-----|
| ზეინაბ ახალაძე – საქართველოს აბრემქსკორტი | 161 |
| მანანა შალამბერიძე – შერემრულ მმურნეობებში შერმერის უშნძცია | 166 |
| გულადი თხილაიშვილი – ანტი-დემკინების მნიშვნელობა ეროვნული სასურსათო უსაფრთხოების გადაწყვეტის საკითხში | 170 |
| ნატო ჯაბნიძე – სოფლის მმურნეობის შემდგომი ბანვითარება, მიწის მართვის თანამედროვე სისტემის შემქმნის ბარეში შეუძლებელია | 176 |
| ჯემალ ანანიძე, გიორგი ჯაბნიძე – სოფლის მმურნეობის სკეციალიზაციისა და დარბთა შეთანაწყობის ეკონომიკური ეშეშტიანობა აჭარის ავტონომიურ რესპუბლიკაში | 183 |
| გელა ლოსაბერიძე, დავით კბილაშვილი – აბროლოგისტის ბანვითარების პრობლემები და კერსკეშტივები საქართველოში | 187 |
| სოსო თავბერიძე, ემზარ კილასონია – სამანქანო-სატრაქტორო აბრებატის საყრდენ-ჩაჭიდებითი ბამავლობის კვლევა შერდოგულ მიწათმომქმედების პირობებში | 193 |
| ემზარი კილასონია – ზეთისხილის სადემონსტრაციო ნაკვეთზე ჩასატარებელი მმქანიზებულ სამუშაოთა ტემნოლობია | 197 |
| მამუკა წიქორიძე – მინერალური საუქების მმქანიზირებული ვუსით მოგზადება და სიმინდის რიბთაშორისებში შეტანის ხერხები | 200 |
| სოსო თავბერიძე, დავით კბილაშვილი – თვლიანი ტრაქტორის საკურსო მდბრადობის კვლევა | 203 |

| | |
|---|-----|
| დარეჯან ჩხიროძე – მღვრადი ბანკითარება ეკონომიკის ბარანტი | 208 |
| იზოლდა ხასაია – ტურისტული მომსახურების მომხმარებელთა პრობლემები იმერეთში | 211 |
| სერგო ცაგარეიშვილი, აკაკი ნასყიდაშვილი, მათა დიაკონიძე – კვების მომსახურების ზოგადი დახასიათება ტურიზმში | 216 |

1 აგრონომიის მეცნიერება AGRICULTURAL SCIENCES АГРАЛЬНЫЕ НАУКИ





ველური ყვავილოვანი მცენარის - შავწამალას (*Scrophulariaceae Lunariifolia Boiss*) ბვირბვინის უურცლების მღებავი ნივთიერების მორფოლოგია

თამარ ხუციძე

საინჟინრო მეცნიერებათა აკადემიური დოქტორი (მიმართულება ბიოტექნოლოგია), აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

სტატიაში განხილულია ველური ერთწლოვანი ყვავილოვანი მცენარის გვირგვინის ფურცლის ქვედა ნაწილის მღებავი ნივთიერების მორფოლოგიური დახასიათება.

მცენარეების ბიოლოგიური მნიშვნელობა ჩვენი პლანეტის ცოცხალი სამყაროსთვის განსაკუთრებულია. ცხოველების (ადამიანის ჩათვლით) არსებობა შეუძლებელი იქნებოდა მცენარეების გარეშე, რადგან მათ შეუძლიათ მზის ენერჯის ხარჯზე არაორგანულიდან ორგანული ნივთიერებების სინთეზი. ამასთანავე, მცენარეები ფოტოსინთეზის დროს ატმოსფეროდან ითვისებენ ნახშირორჟანგს და გამოყოფენ ჟანგბადს, რის შემწეობითაც ატმოსფერო გამუდმებით ინარჩუნებს სუნთქვისათვის ხელსაყრელ პირობებს.

საყოველთაოდ ცნობილია ის უდიდესი როლი, რომელსაც მცენარეები ასრულებენ ადამიანის ცხოვრებაში, აწვდიან რა მას ორგანულ ნივთიერებათა მასას კვებისათვის, ბიოლოგიურად აქტიურ ნივთიერებებს სამკურნალოდ და სხვა აუცილებელ მოთხოვნილებათა დასაკმაყოფილებლად. მაგრამ ამ მხრივ მცენარე ეთნაირი მნიშვნელობის როლია. სასარგებლო მცენარეების ირგვლივ ბევრი ადამიანისათვის მავნებელი მცენარეც გვხვდება, არის მცენარეები რომლებმაც კვებითი მნიშვნელობა არ აქვს, მაგრამ დეკორატიული თვალსაზრისითაც მნიშვნელოვანია.

როგორც ვიცით, მცენარეები არის კულტურული და ველური ფორმის. მეტწილად კულტურული მცენარეებისთვის შესწავლილია, როგორც კვებითი ისე სამკურნალო და დეკორატიული თვალსაზრისით. უნდა აღინიშნოს, რომ მიუხედავად ბიოაქტიურ ნივთიერებათა კვლევების ინტენსივობისა, დღესდღეობით მეცნიერებმა მოახერხეს მცენარეული სამყაროს მხოლოდ 10%-ის შესწავლა. ამიტომ ახალი, მცენარეული, ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებების კვლევა და მათი გამოყენების სფეროს შესწავლა კვლავ აქტიურ პრობლემას წარმოადგენს.

პიგმენტები მცენარეთა ორგანოთა ქსოვილების შედგენილობაში შემაჯავლი ფერადი ნივთიერებებია. პიგმენტების ფერი განპირობებულია ე.წ. ქრომოფორმული ჯგუფებით, რომლებიც შერჩევით შთანთქავენ სინათლეს მზის სპექტრის ხილულ ნაწილში. პიგმენტების მნიშვნელობა ორგანიზმებისათვის მეტად დიდია და ნაირგვარი. ბუნებაში ყველაზე მეტად გავრცელებული პიგმენტებია პორფინები და კაროტინოიდები. პორფირინები შედიან მწვანე მცენარეთა ქლოროფორმში, ფოტოსინთეზის უნარის მქონე ბაქტერიოქლოროფილებში. მწვანე მცენარეებში, სოკოებსა და ბაქტერიებში



ვხვდებით ყვითელ, ნარინჯისფერ ან მოწითალო პიგმენტებს — კაროტინოიდებსა და ქსანთოფილებს; ლურჯ-მწვანე და წითელი წყალმცენარეები შეიცავენ ლურჯ (ფიკოციანინი) და წითელ (ფიკოერითრინი) პიგმენტებს. მცენარეთა პიგმენტების დიდი ჯგუფია მეტად ნაირგვარი შენებისა და გავრცელების ნაერთები — ფლავონოიდები (ანთოციანები, ფლავინები), რომლებიც ფერს აძლევენ ყვავილებს, ნაყოფებსა და ფოთლებს.[1]

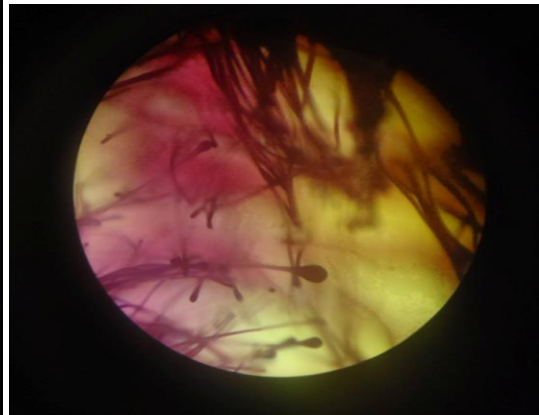
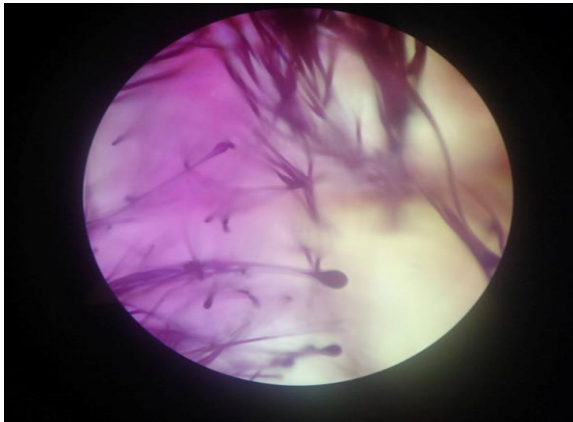
ველური მოზაფხულე ყვავილოვანი მცენარეები თავისი მრავალფეროვანი გვირგვინოვანი საფარით აღამაზებენ ფლორას. გვირგვინის ფურცლების, ნაყოფების, ფოთლების იისფერ, ლურჯ, მეწამულისფერ შეფერილობას განაპირობებს მღებავი ნივთიერება - ანთოციანები.

ჩემს მიზანს წარმოადგენდა შეგვესწავლა იმერეთის რეგიონში, კერძოდ ქუთაისის პარლამენტის მიმდებარე ტერიტორიაზე მზარდი ველური ყვავილოვანი მცენარეები. სილამაზის მხრივ, დეკორაციული თვალსაზრისით ყურადღება შევაჩერეთ ველის ყვავილოვან მცენარეზე-ოჯახი შავწამალასებრთა; გვარი შავწამალა (*Trapsiforme Scrophulariaceae Lunariifolia Boooiss*). რომელსაც აღენიშნება მთავარდერძიანი ფესთა სიტემა, საყვავილე ღერო დაახლოებით 40–50 სმ სიგრძის, ოთხწახნაგოვანი, მასზე მთელ სიგრძეზე მორიგეობით, განლაგებულია ყვითელი ყვავილები, მოკლე ყუნწებით. ყვავილობას იწყებს ადრე გაზაფხულზე და ყვავილობს გვიან შემოდგომამდე. გვირგვინის ფურცლები ხუთი შეუზრდელი, ფერით ყვითელი, ხუთი მტვრიანა. გვირგვინის ფურცელი ქვედა ნაწილში იისფერია. ნაყოფი კოლოფი, ფოთლები კიდედაკბილული, მოკლე ყუნწებითი. იზრდება იმერეთის რეგიონში, აჭარაში. გვხვდება ორღობეებისა და გზის მიმდებარე ტერიტორიაზე. [3;4].



სურ.1. შავწამალას (Scrophulariaceae) ყვავილი.

ყვავილი შავწამალას გვირგვინის ფურცლების იისფერი ნაწილის შესასწავლად მოვახდინეთ მიკროსკოპული კვლევა. კვლევით ვნახეთ იისფრად მღებავი ნივთიერების პიგმენტ ანთოციანის მორფოლოგია. ფორმით გეომეტრიულ ფიგურასთან მისადაგებით ელიფსური, რომლებიც დვრილისებურად იხსნება გვირგვინის გარკვეული მოცულობის ერთეულში და ღებავს მას გარკვეულ მანძილზე იისფრად.[2] **სურ. N2; 3.**



სურ. 2. იისფერი პიგმენტ ანტოციანის მორფოლოგია

სურ.3.

გამოყენებული ლიტერატურა

1. <https://www.wikimediafoundation>.
2. კ. ბ. რასკატოვი. “მცენარეთა ფიზიოლოგია მიკრობიოლოგიის საფუძვლებით.“ თბილისი. 1958წ. 87/90.გვ.
3. ა. ავაზნელი; მ. დავლიანიძე; მ. ივანიშვილი; ი. ლახაშვილი; ი. მანდენოვი; თ. მარდალეიშვილი; მ. მუცხანიანი; დ. მცხვეთაძე; შ. ქუთათელაძე; ზ. ღვინიაძე; ნ. ჩოლოყაშვილი; ლ. ხათრიძე. საქართველოს ფლორა VII ტომი. მეცნიერება. თბილისი. 1981წ.

THE MORPHOLOGICAL STRUCTURE OF THE PETALS OF PURPLE DYE THE TWO-YEAR NATIVE FLOWERING PLANTS - TALL MULLEIN (TRAPSIFORME SCROPHULARIACEAE LLUNARIIFOLIA BOOOISS)

Tamar Khutsidze

Academic Doctor of Engineering (direction of biotechnology), Akaki Tsereteli state university

Summary

The article deals with the morphological structure of the pigment anthocyanin, petals purple dye the two-year wild flowering plant of the family figwort - mullein high (Trapsiforme Scrophulariaceae Llunariifolia Boooiss), which grows in Imereti, in chastngosti in Kutaisi, on the territory adjacent to the parliament building.

МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ ФИОЛЕТОВОГО КРАСИТЕЛЯ ЛЕПЕСТКОВ ДВУХГОДНОГО ДИКОРАСТУЩЕГО ЦВЕТУЩЕГО РАСТЕНИЯ - КОРОВЯК ВЫСОКИЙ (TRAPSIFORME SCROPHULARIACEAE LLUNARIIFOLIA BOOOISS)

Тамар Хуцидзе

академический доктор инженерных наук (направление биотехнология)

Резюме

В статье рассмотрено морфологическое строение пигмента антоциана, фиолетового красителя лепестков двухгодного дикорастущего цветущего растения семейства норичниковых - коровяк высокий (Trapsiforme Scrophulariaceae Llunariifolia Boooiss), которое растет в Имеретий, в частности в городе Кутаиси, на территории, прилегающей к зданию парламента.