

პერიოდული სამეცნიერო ჟურნალი
PERIODICAL SCIENTIFIC JOURNAL
ПЕРИОДИЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

ISSN 2346-8467

აგრო
AGRO
АГРО
NEWS

№5

ქუთაისი – Kutaisi – Кутаиси
2018



ჟურნალი წარმოადგენს
იმერეთის აგროეკოლოგიური ასოციაციის კავშირისა და
აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტის აგრარული ფაკულტეტის
პერიოდულ-სამეცნიერო გამოცემას

სარედაქციო კოლეგია:

ლორთქიფანიძე როზა – (მთავარი რედაქტორი);

ავალიშვილი ნინო (სწავლული მდივანი);

წევრები: ურუშაძე თენგიზი; პაპუნძე ვანო; შაფაკიძე ელგუჯა; ასათიანი რევაზი; კოპალიანი როლანდი; ჯაბნიძე რევაზი; კინწურაშვილი ქეთევანი; მიქელაძე ალექსანდრე; ჭაბუკიანი რანი; ქობალია ვახტანგი; ფრუიძე მაყვალა; ჩახჩიანი-ანასაშვილი ნუნუ; დოლბაია თამარი; ყუბანეიშვილი მაკა; კელენჯერიძე ნინო; ყიფიანი ნინო; ხელაძე მაია; კილასონია ემზარი; კველიშვილი მანანა; ჩხიროძე დარეჯანი; ჯობავა ტრისტანი; წიქორიძე მამუკა; თავბერიძე სოსო; თაბაგარი მარიეტა; კილაძე რამაზი; მეტრეველი მარიამი; გვალაძე გულნარა; ნემსაძე მარიამი.

სარედაქციო კოლეგიის საზღვარგარეთის წევრები:

იოფე გრიგორი (აშშ); კავალიაუსკას ვიდასი (ლიტვა); ჩუხნო ინა (უკრაინა); ბელოკონევა-შიუკაშვილი მარინა (პოლონეთი); გასანოვი ზაური (აზერბაიჯანი); მამმადოვი რამაზანი (თურქეთი); სანტროსიანი გაგიკი (სომხეთი); სალინდიოვი 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);

Members: Urushadze Tengiz; Papunidze Vano; Shpakidze elguja; Asatiani Revaz; Kopaliani Roland; Jabnidze Revaz; Kintsurashvili Ketevan; Mikeladze Aleksandr; Chabukiani Rani; Qobalia Vaxtang; Fruidze Makvala; Chachkhiani-Anasashvili 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 – (Ученый Секретарь);

Члены: Урушадзе Тенгиз; Папунидзе Ванო; Шафакидзе Элгуджа; Асатиани Реваз; Копалиани Роланд; Джабниძე რევაზ; Кинцურაშვილი Кетеван; Микеладзе Александр; Чабукиანი Рани; Кобалия Вахтанг; Фруидзе Мақвала; Чачхиანი-Анасашვილი Нуну; Долбая Тамар; Кубанеишвили Мака; Келенджеридзе Нино; Кипиანი Нино; Хеладзе Маია; Киласония Эмзар; Кевлишвили Манана; Чхиродзе Дареджан; Джобавა Трისტан; Цикоридзе Мамука; Тавберидзе Сосо; Табагари Мариета; Киладзе Рамаз; Метревели Мариам; Гваладзе Гульнара; 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); Сагиндиқов Ултемура́т (Казахстан)



შინაარსი

1 აგროკულტურის მეცნიერებათა
AGRICULTURAL SCIENCES
АГРОФИЗИОЛОГИЯ

როლანდ კოპალიანი, ვლადიმერ უგულავა, ლია კოპალიანი, მარიეტა თაბაგარი, შორენა კაპანაძე – რიგთაშორისების მოვლის ზოგიერთი ხერხის გავლენა თბილის ფესვთა სისტემისა და მიწისზედა ორგანოების განვითარებაზე სამეგრელოს პირობებში	7
Roza Lortkipanidze, Nino Kelenjeridze, Natalia Santeladze – The genesis of Wetland Soils and Agronomic Characteristics in Samegrelo Region	12
Nunu Chachkhiani – Anasashvili – Results of effective insecticides test against Spanish red scales (Chrysompholus dictyospermi Morg)	15
ვახტანგ ქობალაია – მიკრომცნობა ციტრუსოვანთა უვირუსო სარგავი მასალის მისაღებად	17
მაკა ყუბანეიშვილი – თესვის ვადების გავლენა იონჯას მოსავლიანობაზე იმერეთის პირობებში	20
Demetre Lipartia – Definition of the efficiency of water soluble fertilizers on the experimental hazelnut field	26
Roza Lortkipanidze, Nino Avalishvili, Maia Kheladze, Levan Shavadze – Agroecological Monitoring of Dark (Brown) Soils in Imereti Region	28
ნელი კელენჯერიძე – წიადაგის არეს რეაქცია და მისი მნიშვნელობა სოფლის მეურნეობაში	31
ნინო ხონელიძე, ნუნუ დიაკონიძე – ქუთაისის ბოტანიკური ბაღისა და მისი შემოგარენის ბუნებრივად მოზარდი (ველური) ბალახოვანი მცენარეები	36
ნინო ავალიშვილი – ძვირფასი ქვების გათლა-დამუშავება	42
Demetre Lipartia – BMSB monitoring in Samegrelo	45
ლუიზა გორგოძე, ელენე ხუციშვილი – ვერცხლისფერი პირთეთრას - <i>Cerastium argenteum</i> M. Bieb. კულტურა ქუთაისის ბოტანიკურ ბაღში	47
მაყვალა ფრუიძე, ეკატერინე ბენდელიანი, შორენა ჩაკვეტაძე – ფშატით (<i>Elaeagnus</i>) გამდიდრებული ჩაის წარმოება	51
ეკატერინე კახნიაშვილი – ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებებით გამდიდრებული ტაბლეტირებული ჩაის წარმოება	59
თამარ კოპალიანი – კავკასიური დეკას ფოთლები – „მატეს“ ტიპის ჩაის მიღების ალტერნატიული ნედლეული	64



ვლადიმერ უგულავა, ქეთევან ქუთელია, თორნიკე ხელაძე – აგროკლიმატური ფაქტორის გავლენა აქტინიდიის (კივი) მცენარის ზრდა-განვითარებაზე ქუთაისის პირობებში _____ 72

მარინა კუცია – ქუთაისის ბოტანიკური ბაღის დეკორატიულ მცენარეთა ფიტოსანიტარული რისკების დადგენა _____ 76

2 ბიზნესის ადმინისტრირება
BUSINES ADMINISTRATION
АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БИЗНЕСА

გულადი თხილაიშვილი, ნანა ჯაბნიძე – საქართველოს სასურსათო პროდუქციის იმპორტ-ჩანაცვლების ძირითადი ტენდენციები _____ 89

მანანა ბანძელაძე, დარეჯან ჩხიროძე – ზნეობრივი და ეკოლოგიური განათლების როლი საზოგადოების განვითარებაში _____ 94

4 მრავალმხარეობის ღარბები
MULTIDISCIPLINARY BRANCHES
МЕЖДУДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ОТРАСЛИ

Хачапуридзе Автандил – Особенности питания иностранных граждан _____ 99



1 აგრორული მეცნიერებანი **AGRICAL SCIENCES** **АГРАРНЫЕ НАУКИ**





**კავკასიური დეკას ფოთლები – „მატეს“ ტიპის ჩაის მიღების
 ალტერნატიული ნედლეული**

თამარ კოპალიანი

დოქტორანტი, აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ქუთაისი,
 საქართველო

„მატეს“ ტიპის ჩაის მისაღებად შემოთავაზებულია ალტერნატიული ნედლეული – კავკასიური დეკას ფოთლები. შესწავლილია დეკას მორფოლოგიურ-ანატომიური ნიშნები და ჰისტოქიმიური რეაქციებით დადგენილია მასში ფლავონოიდების არსებობა.

სამომხმარებლო ბაზარზე წარმოდგენილ უამრავი სახის ჩაებს შორის ერთ-ერთ გამორჩეულს წარმოადგენს “პარაგვაის ჩაი”–“მატე”, რომლის დამზადებისათვის გამოიყენება ტროპიკული მცენარის *Ilex Paraguerinsis St.Hill* ფოთლები და ყლორტები. ამ მცენარის სამშობლოა სამხრეთ ამერიკის ქვეყნები: პარაგვაი, არგენტინა, ბრაზილია, ჩილე.

“მატეს” ჩაის გააჩნია ადამიანის ორგანიზმზე ბიოლოგიური მოქმედების ფართო სპექტრით აძლიერებს მადას, ასტიმულირებს გულისცემასა და სხვა ორგანოების მუშაობას, აფართოებს კაპილარებს და დაბლა სწევს წნევას და სხვა.

აღნიშნულმა თვისებებმა განაპირობეს „მატეზე“ გაზრდილი მოთხოვნილება მთელ მსოფლიოში, თუმცა ბუნებრივი საწარმოებელი რესურსის შეზღუდულობის გამო ჯერ-ჯერობით მასზე საბაზრო მოთხოვნილება დაუკმაყოფილებელია. აღნიშნულმა დღის წესრიგში დააყენა საკითხი “პარაგვაის ჩაის” მისაღებად ალტერნატიული ნედლეულის გამოვლენაზე.

ამ მხრივ ჩვენს მიერ არჩევანი გაკეთდა კავკასიური დეკას ფოთლებზე, რომელიც ანატომიური აგებულებითა და ბიოლოგიური თვისებებით ძალიან ახლოსაა ტრადიციულ *Ilex Paraguerinsis St.Hill*– თან, ამასთან არ შეიცავს კოფეინს და სხვა ძლიერმოქმედ ალკალოიდებს, რაც შესაძლებლობას იძლევა გამოვიყენოთ იგი შეუზღუდავად ნებისმიერი ასაკოვანი ჯგუფის მომხმარებლისათვის და შედეგად მნიშვნელოვნად გავაფართოვოთ “მატეს” ჩაის საწარმოებელი ბაზა სუბტროპიკების პირობებში.

კავკასიური დეკა (*Rhododendron caucasicum*) მანანასებრთა ოჯახის რელიქტური მცენარეა როდოდენდრონის გვარისა. მარადმწვანე, სიმაღლით 1-1,5 მ-მდე სიმაღლის ბუჩქი. აქვს მოგრძო, ტყავისებრი ფოთლები, რომელთა ზედა მხარე შიშველია, ქვედა კი – ქერისებრ ბუსუსიანი, ყვავილები მეტად ლამაზი, ზარისებრი, თეთრი ან მოყვითალო, ზოგჯერ ვარდისებრი ელფერით [სურ.2].



ნაყოფი ხუთბუდიანი კოლოფია. გავრცელებულია კავკასიის სუბალპურ და ალპურ სარტყელში ზღვის დონიდან 1600-3000 მ-მდე. ჩვენს სუბალპურ ტყეებში (არყნარები, წიფლნარები) დეკა იზრდება ძალზე შეკრულ ქვეტყედ. ალპურ სარტყელში ჩრდილოეთ კალთებზე ქმნის ასევე ხშირ რაყას – [დეკიანს](#) [სურ. 1]. ყვავილობს ივნის-ივლისში.

კავკასიური დეკა განეკუთვნება საქართველოს ენდემური მცენარეების ჯგუფს და გავრცელებულია ყველა მაღალმთიან რაიონში. ფოთლების შედგენილობა ვეგეტაციის სხვადასხვა პერიოდებში სხვადასხვაა: გაზაფხულზე ჭარბობს გასული წლის ფოთლები (ორწლიანი და სამწლიანი), შემოდგომაზე – ერთწლიანი.



სურათი 1. დეკიანი



სურათი 2. დეკას ყვავილი

ხალხური მედიცინიდან ცნობილია, რომ დეკას გამშრალ ფოთლებს ხალხი დიდი ხნიდან მოიხმარს, როგორც ჩაის საუკეთესო სუროგატს. იგი ფართოდ გამოიყენება ჰომეოპათიაში ვერცხლისწყლით მოწამვლისას, ლორწოვანი გარსის დაავადებებისა და თავის ტკივილების დროს. გააჩნია მაღალი P-ვიტამინური აქტივობა [1-5]. ხალხი მას განსაკუთრებით ფართოდ იყენებს სიმაღლეზე (მთებზე) გადასვლისას, რადგანაც კარგად ხსნის ჟანგბადის უკმარისობის სინდრომს.



აღსანიშნავია, რომ კავკასიური დეკას ფოთლებიდან მიღებული ჩაის ლაბორატორიული ნიმუშების ბიოლოგიური თვისებების გამოკვლევამ გამოავლინა თავგების მუშაობის უნარის 2,5-3-ჯერ ამაღლება “ემმაკის ბორბლის” ტესტზე. აქედან გამომდინარე, აღნიშნული პრობლემის გადაწყვეტას და პრაქტიკულ რეალიზაციამდე მიყვანას აქვს მნიშვნელოვანი მეცნიერული და პრაქტიკული ღირებულება. ნიშანდობლივია, რომ მიზნობრივი დეკას ჩაი ფაქტიურად არის მაღალი ეკოლოგიური სისუფთავის (*Organic*) ბიოპროდუქტი, რაც შეიძლება გახდეს მზარდი მოთხოვნილების საგანი.

კვლევის მასალა და მეთოდები

კვლევის მასალად გამოვიყენეთ კავკასიური დეკას მე-2-ე და მე-3-მე წლის ფოთლები, რომელთა დამზადება განხორციელდა ბახმაროს მთის შემოგარენში აგვისტოს თვეში. ანალიზების ჩატარებისათვის საჭირო ახლადმოკრეფილ ფოთლებს ვაფიქსირებდით კოხის აპარატში და ვაშრობდით ფენ-აპარატში არაუმეტეს 13% ნარჩენ ტენიანობამდე.

საანალიზო ნიმუშების მორფოლოგიურ-ანატომური მახასიათებლები შესწავლილ იქნა ბელორუსის რესპუბლიკის ვ.ფ.კუპრევიჩის სახელობის ფლორისა და მცენარეთა სისტემატიკი ექსპერიმენტული ბოტანიკის ინსტიტუტში სახელმწიფო ფარმაცოპეას XI-ის განყოფილებების „გარეგანი ნიშნები“ და „მიკროსკოპია“ შესაბამისად [6-7].

შედეგები და მათი განსჯა

ცხრილში 1 მოყვანილია ნედლეულის ძირითადი დიაგნოსტიკური ნიშნები.

კავკასიური დეკას ფოთლების გაზომვის მონაცემები

ცხრილი 1.

გაზომვის ნომერი	სიგრძე, სმ		ფოთლის სიგანე, სმ
	ფოთლის	ღეროების	
1	14,7	0,8	6,1
2	15,1	1,4	5,8
3	13,8	2,0	5,5
4	14,2	1,9	4,8
5	10,2	0,6	5,4
6	13,0	1,0	6,0
7	12,8	0,8	5,4
8	12,6	1,6	5,2
9	14,4	2,0	5,8
10	10,8	1,0	5,0
საშუალო	13,16	1,31	4,96



ლიტერატურული წყაროებიდან ცნობილია კავკასიური დეკას ფოთლებში ტრიტერპენოიდების, არბუთინის, კატეხინების, ფლავონოიდების და მთრიმლავი ნივთიერებების არსებობა. ჩვენს მიერ ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებების ზოგიერთ კლასზე ჩატარებული ჰისტოქიმიური რეაქციების შედეგები წარმოდგენილია ცხრ.2-ში და ადასტურებენ მონაცემებს ნედლეულის ხარისხობრივ შედგენილობაზე.

ამრიგად, ჰისტოქიმიურმა რეაქციებმა დაადასტურეს ლიტერატურული მონაცემები ბიოაქტიური ნივთიერებების - ფლავონოიდებისა და მთრიმლავი ნივთიერებების არსებობაზე, რომელთა დაგროვება პირდაპირ დამოკიდებულია ფოთლების ვეგეტაციის ფაზაზე, ბუსუსების წარმოქმნაზე, მათ რაოდენობაზე ფოთლის ქვედა მხარეზე, ფოთლის დამზადების პერიოდსა და მის შენახვის პირობებზე და სხვა.

ნედლეულის სასაქონლო მახასიათებლები განისაზღვრა როგორც 5 საცდელი სერიის საშუალო სტატისტიკური. შედეგები წარმოდგენილია ცხრილში 3.

ბიოაქტიური ნივთიერებების ლოკალიზაცია კავკასიური დეკას ფოთლების ქსოვილებში

ცხრილი 2.

ბუნებრივი ნაერთების კლასები	რეაქცია	ბიოაქტიური ნივთიერებების ლოკალიზაცია
მთრიმლავი ნივთიერებები	რკინის ჟანგის ქლორიდთან	ზედა ეპიდერმაში ფირფიტების, ბეწვების, ფლოემის ელემენტების, ქსილემის სხივური პარენქიმის, დისკოს ლაფნის ბოჭკოების შეფერვა
	მოლიბდენ-მჟავე ამონიუმთან (გარდინერის მეთოდის მიხედვით)	დისკოს ლაფნის ბოჭკოების, კოლენხიმის ნარინჯისფერი შეფერვა
	ორქრომკალიუმის მარილით	ეპიდერმის და ქსოვილების ძარღვების, ფლოემის, ქსილემის პარენქიმის, ჰიპოდერმის სუსტი შეღებვა
კატეხინები	რივას მეთოდით	კოლენქიმის ბოჭკოვანი ბეწვის ქსოვილის გარშემო წითელი შეფერვა, სუსტად –ფლოემაში,

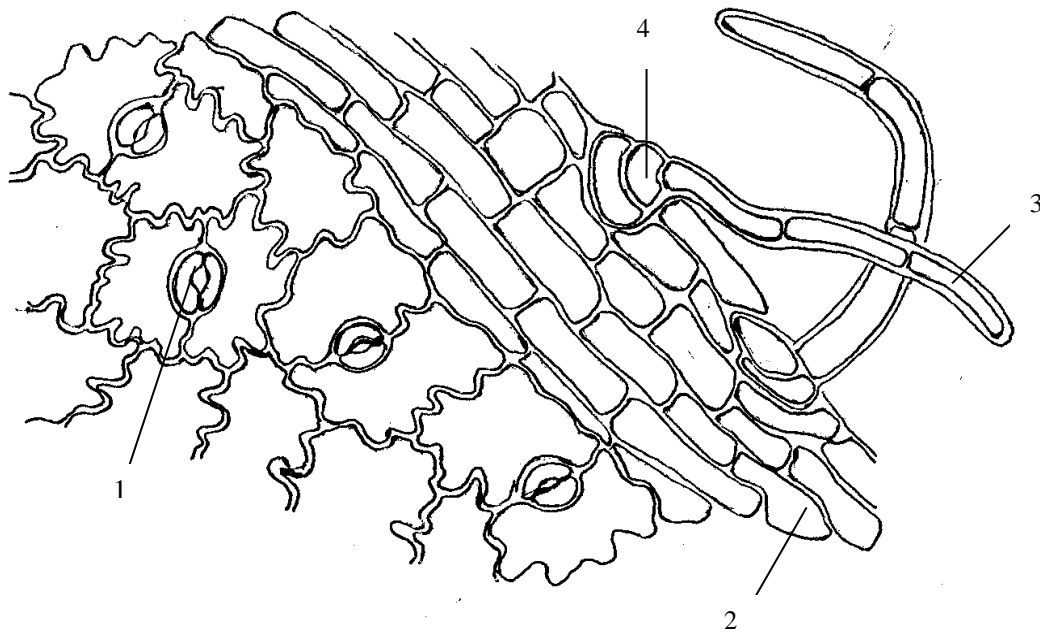


		ფრაგმენტულ-ლად კოლენქიმის ბეწვების გვერდითი ვენების და ჰიპოდერმის
არბუთინი	ამიაკისა და 10%-ანი ფოსფორ-მოლიბდენის მყავას ხსნარით HCl-ში	ლურჯი- მწვანე შეფერვა პერიფერიული პარენქიმის მთავარი ძარღვების გარშემო, სუსტად – პარენქიმის ქსილემის, ჰიპოდერმის, მეზოფილის -თანდა-თანობითი შეფერვა
ფლავონოიდები	მეტალური Mg და კონცენტრირებული HCl	პარენქიმის ქსილემის სუსტი შეღებვა, ბეწვები და ზედა ეპიდერმა შეიღება წითელ- ყავის-ფრად
ფლოროგლუცინის, რეზორცინის, კატეხინების წარმოებულები	ვანილინის 1%-ნი ხსნარით და კონცენტრირებული HCl-ით	ეპიდერმის ქვედა ღრუს მრავალუჯრედიანი ბეწვების გამოხატული შეღებვა

დეკას ფოთლების სასაქონლო ანალიზის შედეგები

ცხრილი 3.

მაჩვენებლის დასახელება	ნორმა	განსაზღვრის მეთოდი
გარეგანი ნიშნები	მთლიანი ან ნაწილობრივ დაწვრილმანებული ფოთლების ნარევი, ღეროვანი, ელიპტური ან შებრუნებულ ფართო ლანცეტური, ბლაგვწვეტიანი წვერით და სოლისებრი ფორმის ფუძეთი, ერთიან პირიანი, ქვემოთ დახრილი კიდეებით, სიგრძით 10–15 სმ, სიგანით 5–6 სმ. ფოთლები ზემოდან მუქი-მწვანე, შიშველი, მზრწყინავი, ქვემოდან მომწვანო-დაბურული	სფ XI, გამოცემა I, გვ.252
მიკროსკოპია	ზედა ეპიდერმისის უჯრედის ზედაპირი მრავალკუთხოვანი, მსხვილი. არასწორი ფორმის სქელი, ძლიერ ხვეული კედლებით. შეერთების ადგილებში მრავალრიცხოვანი, მსხვილი, მომრგვალებული, შემოსაზღვრული ორი უჯრედით. ბუსუსები მრავალრიცხოვანი, სამლენტოვანი, სქელკედლიანი, თასმისებრი, შევსებული ღია-რუხი ციტოპლაზმით. ბუსუსის ფუძე წარმოქმნილია ორი ჩალისფერი შესქელებული ბეჭდის ფორმის ერთიმეორეზე განლაგებული უჯრედებით	სფ XI, გამოცემა I, გვ.277



სურათი 1. დეკას ფოთლების ეპიდერმისის აგებულება (x250)

- 1-ბაგის აპარატის პარაცელული ტიპი;
- 2-ხვეული კედლის უჯრედების ეპიდერმისი;
- 3-მარტივი ბუსუსი
- 4-წრიული უჯრედები ბუსუსების მიერთების ადგილზე

მოკლე დასკვნები

- ❖ „მატეს“ ტიპის ჩაის მისაღებად შემოთავაზებულია ალტერნატიული ნედლეული - კავკასიური დეკას ფოთოლი;
- ❖ შესწავლილია დეკას ფოთლის მორფოლოგიურ-ანატომური მახასიათებლები, ჰისტოქიმიური მაჩვენებლები და ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებების ლოკალიზაციის ხასიათი;

გამოყენებული ლიტერატურა

1. Растительные ресурсы СССР. Цветковые растения, их химический состав, использование; Семейства Раеomaceae-Thymelaceae: Л: Наука, 1985 –С.149-151.
2. Melkadze R, Kereselidze O. Characteristics of Caucasian rhododendron leaves (*Rhododendron caucasicum* Pall.) and prospects of its receiving a tea product such as “Mate”/ Journal of biology and Life science, (USA), v.1, #1, 2010, pp.1-10
3. Melkadze R. Alternative raw material for tea “Mate”/International Forum “Euro-ECO-Hanover 2010, Hanover-Germany, 2010, Pp. 63-64.
4. Мелкадзе Р.Г. Арбутин листьев рододендрона кавказского (*Rhododendron caucasicum*



Pall.) // IV всероссийская конф. «Новые достижения в химии и химической технологии

растительного сырья», РФ, Барнаул, Алтайский госуниверситет, 2009

5. Мелкадзе Р.Г. и др., Морфолого-анатомические характеристики листьев рододендрона

кавказского (*Rhododendron caucasicum Pall.*) // VI Всероссийская конф. «Новые достижения в химии и химической технологии растительного сырья», РФ, Барнаул,

Алтайский госуниверситет, 2014.

6. Государственная фармакопея СССР. Вып.1. Общие методы анализа/МЗ СССР -11 изд. доп. М.: Медицина, 1987 -336 с.

7. Государственная фармакопея СССР. Вып.2. Общие методы анализа. Лекарственное сырье /МЗ СССР -11 изд. доп. М.: Медицина, 1989 -400 с.

The Leaves of Caucasian Rhododendron (*Rhododendron caucasicum Pall.*)- Used for Obtaining Alternative Raw Material of “Mate” Type Tea

Tamar Kopaliani

Doctorant, Akaki Tsereteli State University, Kutaisi, Georgia

Abstract

A wide range of tea products is presented on the consumer market. Paraguay “Mate” type tea is one of the leading product. The leaves and sprouts of tropical *Ilex Paraguerinsis St.Hill* are used to produce it. Paraguay “Mate” type tea originally comes from Paraguay, Argentina, Brazil and Chile.

Paraguay “Mate” type tea influences the human body in many ways. Usage of the product increases appetite, stimulates heart rate and has positive impact on other body organs. It widens capillaries, decreases high blood pressure etc.

The number of the above-mentioned product on market is very low. Alternative material to substitute it is Caucasian Rhododendron (*Rhododendron caucasicum Pall.*)

The leaves of Caucasian Rhododendron (*Rhododendron caucasicum Pall.*) has many anatomical and biological characters in common with traditional *Ilex Paraguerinsis St.Hill*. The product does not contain caffeine and other strongly stimulant alkaloids. These features enable the usage of the product for all age groups.

The rhododendron belongs to a family of Ericaceae D.C. Plants. It is an evergreen bush that may reach 1,5 m in height; its leaves are dark leathery green and resemble an elongated oval, it is length 4,5-12 cm and sits on a short, reddish stems; Plant’s flowers, which blossom in June – July, are light pink in color, gathered around the stem in 3 to 5 rows, and have pleasant aroma. The plant grows in a high-mountainous region at altitudes of 1600-3000 m above the sea level and forms extensive thickets in Alpine zone and a underbrush in subalpine woods. Rhododendron can be found in highlands



of Georgia.

Rhododendron is widely spread in the highlands of Georgia. The consistency of its leaves is different depending the season: in Spring dominates the leaves of previous year (2-years, 3-years), 1-year leaves are presented in Autumn.

Dried leaves of Rhododendron are widely used in traditional medicine. Leaves of a rhododendron Caucasian are widely used in homeopathy at curing poisonings from mercury, diseases of mucous membranes and headaches. Preparations from leaves possess high P-vitamin activity. People widely consume it while hiking in the mountains, it vanishes symptoms of oxygen deficiency.

Research Material and Methods

The material for research has been taken from highlands of Bakhmaro, in August. 2 and 3 year long tea-leaves. Freshly picked material was put in the fire-proof device and was dried in the drying device till 13% of humidity.

Results

Table N1 represents major characteristic features of the raw material.

Table N1. Measures of Rhododendron leaves.

Measuring Number	Length		Width of the leaves
	Leaf	Sprout	
1	14,7	0,8	6,1
2	15,1	1,4	5,8
3	13,8	2,0	5,5
4	14,2	1,9	4,8
5	10,2	0,6	5,4
6	13,0	1,0	6,0
7	12,8	0,8	5,4
8	12,6	1,6	5,2
9	14,4	2,0	5,8
10	10,8	1,0	5,0
Average	13,16	1,31	4,96

Hystochemical reactions have proved the existence of bioactive substances. Their accumulation directly depends on the vegetation of leaves, creation of downy, their number below the leaf, period of its creation, storage conditions etc.

Brief Summery

- ❖ The Leaves of Caucasian Rhododendron (*Rhododendron caucasicum* Pall.)- Used for Obtaining Alternative Raw Material of “Mate” Type Tea;
- ❖ Morphological-Anatomical characteristic features of The Leaves of Caucasian Rhododendron have been studied, hystochemical features and the location of biological substances have been pointed out.