

პერიოდული სამეცნიერო ჟურნალი
PERIODICAL SCIENTIFIC JOURNAL
ПЕРИОДИЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

ISSN 2346-8467

აგრო
AGRO
АГРО

NEWS

№9

ქუთაისი – Kutaisi – Кутаиси
2022

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);

სანთელაძე ნატალია- (სწავლული მდივანი);

წევრები: ურუშაძე თენგიზი; პაპუნძე ვანო; შაფაქიძე ელგუჯა; ასათიანი რევაზი; კოპალიანი როლანდი; ჯაბნიძე რევაზი; კინწურაშვილი ქეთევანი; ხასაია იზოლდა; ჭაბუკიანი რანი; ქობალია ვახტანგი; ფრუიძე მაყვალა; ჩახხიანი-ანასაშვილი ნუნუ; დოლბაია თამარი; ყუბანიშვილი მაკა; კელენჯერიძე ნინო; ყიფიანი ნინო; ხელაძე მაია; კილასონია ემზარი; კეველიშვილი მანანა; ჩხიროძე დარეჯანი; ჯობავა ტრისტანი; წიქორიძე მამუკა; თავბერიძე სოსო; თაბაგარი მარიეტა; კილაძე რამაზი; ბენიძე ეთერი; ჟორჯოლიანი ცირა; დუმბაძე გუგული; ნემსაძე მარიამი.

სარედაქციო კოლეგიის საზღვარგარეთის წევრები:

ჩუხნო ინა (უკრაინა); გოგთურქ თემალი (თურქეთი); თურგუთ ბულენტი (თურქეთი); ბელოკონევა-შიუკაშვილი მარინა (პოლონეთი); გასანოვი ზაური (აზერბაიჯანი); მამმადოვი რამაზანი (თურქეთი); სანტროსიანი გაგიკი (სომხეთი); სადინდიევი 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);

Santeladze Natalia– (Academic Secretary);

Members: Urushadze Tengiz; Papunidze Vano; Shapacidze elguja; Asatiani Revaz; Kopaliani Roland; Jabnidze Revaz; Kintsurashvili Ketevan; Khasaia Izolda ; 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; Benidze Eter; Zhorzholiani Tsira; Dumbadze Guguli; Nemsadze Mariam.

FOREIGN MEMBERS OF EDITORIAL BOARD

Chuxno Inna (Ykraine); Gokturk Temel (Turkey); Turgut Bulent (Turkey); 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);

Сантеладзе Наталия – (Ученый Секретарь);

Члены: Урушадзе Тенгиз; Папунидзе Вано; Шафакидзе Элгуджа; Асатиани Реваз; Копалиани Роланд; Джабнидзе Реваз; Кинцурашвили Кетеван; Хасая Изольда; Чабукиანი Рани; Кобалия Вахтанг; Пруидзе Маквала; Чачхიანი-Анашавილი Нуну; Долбая Тамар; Кубанеишвили Мака; Келенджеридзе Нино; Кипиანი Нино; Хеладзе Маია; Киласонია Эмзар; Кевлишвили Манана; Чхиродзе Дареджан; Джобავა Тристан; Цикоридзе Мамუკა; Тавბერიძე სოსო; Табаგარი მარიეტა; Кილაძე რამაზ; ბენიძე ეთერი; ჟორჯოლიანი ცირა; დუმბაძე გუგული; ნემსაძე მარიამი.

ЗАРУБЕЖНЫЕ ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ:

Чухно Инна (Украина); Гоктурк Темал (Турция); Тургут Булент (Турция); Белоконева-Шиукашвили Марина (Польша); Гасанов Заур (Азербайджан); Маммадов Рамазан (Турция); Сантросян Гагик (Армения); Сагиндигов Ултемурат (Казахстан)

შინაარსი

1

აგრარული მეცნიერება
AGRICAL SCIENCES
АГРАРНЫЕ НАУКИ

ეთერ ბენიძე, ჯემალ საყვარელიძე – აგროტურისტული ობიექტების გამწვანება-კეთილმოწყობის თავისებურებები _____	9
ნინო დეკანოძე – ნუშის <i>Amigdalus communis</i> ინტროდუცირებული ჯიშების შესწავლის შედეგები _____	16
თეონა დოლიძე – ვაზის კულტურის კულტივირება, ნიადაგურ მიკრო-კლიმატური პირობების გათვალისწინებით, ყვითელმიწა-ეწერ ნიადაგებზე _____	24
შორენა თვალაძე – <i>Echinacea purpurea</i> -ს სამკურნალო თვისებები და მისი კულტივირების ცდები იმერეთის რეგიონის აგროეკოლოგიურ გარემოში _____	32
რამაზ კილაძე, ეთერ ბენიძე, დავით კილაძე, დავით სინაურიძე – მწვანე ნარგაობის ფორმირების ხერხები და ურბანული გარემოს მდგრადი განვითარება _____	40
კოპალიანი ლია, ჯინჭარაძე ნატალია, კილაძე გიორგი, არველაძე ეკატერინე, გოგელია ლიანა – ლეჩხუმის ტყის მცენარეულობის კურორტოლოგიური და ბალნეოლოგიური მნიშვნელობა _____	47
მარინა კუცია – ფიტოპათოგენური სოკოების მიერ ტოქსიკურ ნივთიერებათა გამოყოფის უნარის შესწავლა _____	52
როზა ლორთქიფანიძე, მაია ხელაძე – იმერეთის აგროლანდშაფტზე სარეველებთან და დაავადებებთან ბრძოლა _____	57
Roza Lortkipanidze, Natalia Santeladz – Causes of Soil Degradation in the Upper Imereti Mountains of Western Georgia _____	63
Nino Kipiani, Julieta Sanikidze, Marieta Tabagari – Dates of Transplanting Citrus Plants in Imereti Soil-Climatic Conditions _____	66

მაკა ყუბანიეშვილი, ნუნუ ჩაჩხიანი-ანასაშვილი – იონჯის მოსავლიანობა იმერეთის პირობებში _____	69
Maka Kubaneishvili, Nunu Chachkhiani-Anasashvili – Medick Yield Under Imereti Conditions _____	74
მირზა ყურშუბაძე, რეზო ჯაბნიძე, გიორგი ჯაბნიძე, ვიოლა დოლიძე – ხურმა ჰაჩიას ახალი პერსპექტიული ფორმა „ჩაისუბნის“ ფენოლოგიური დაკვირვების შედეგები ქობულეთის მუნიციპალიტეტში _____	77
ნუნუ ჩაჩხიანი-ანასაშვილი, მაკა ყუბანიეშვილი – დაფნის ნაყენი ამერიკული თეთრი პეპელას (<i>Hyphantria cunea</i> Drury) წინააღმდეგ მცენარეების დაცვის საუკეთესო საშუალება _____	81
ნინო ხონელიძე, ნუნუ დიაკონიძე – <i>Orobanchaceae</i> ოჯახის გვარები და სახეობები ქუთაისის ბოტანიკურ ბაღში. _____	86
თამარი ხუციძე – მაღალმთიანი რეგიონის მკაცრ კლიმატურ პირობებში პომიდვრის კულტურის მოყვანა მზა ამპულირებული ვიტამინის გამოყენებით _____	95
რეზო ჯაბნიძე, შოთა ლამპარაძე, ნანა ჯაბნიძე, მირზა ყურშუბაძე – ლურჯი მოცვის მორფოლოგიური და სამეურნეო თავისებურებების შესწავლა, პერსპექტიული ფორმების გამორჩევა და დანერგვა აჭარის ფერმერულ მეურნეობებში _____	101

Emzar Kilasonia, Soso Tavberidze, Mamuka Tsikoridze – Complex Evaluation of the Tractor-Transport Unit Off-road _____	109
ნანა ქათამაძე – გენმოდულიფიცირებული პროდუქტების სასარგებლო და მავნე თვისებები _____	113

4 mimarTulebaTSorisi dargebi
MULTIDISCIPLINARY BRANCHES
МЕЖДУДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ОТРАСЛИ

მანანა კობახიძე, ლელა დოგრაშვილი – სასკოლო ექსკურსიები და მათი ორგანიზება. _____	127
სერგო ცაგარეიშვილი, აკაკი ნასყიდაშვილი, ლიკა სიჭინავა – უნიკალური ტურების ფორმირება სამეგრელოს რეგიონში _____	132
სერგო ცაგარეიშვილი, აკაკი ნასყიდაშვილი, მარიამ მჭედლიძე – რელიგიური ტური კაცხში _____	135
Kukuri Tsikarishvili, Akaki Naskidashvili – The Deepest Karst Abysses of Georgia _____	140

1

აგროალური მეცნირებები
AGRICAL SCIENCES
АГРАРНЫЕ НАУКИ



ლექსუმის ტყის მცენარეულობის კურორტოლოგიური და ბალნეოლოგიური მნიშვნელობა

კოპალიანი ლია

სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი, ასოცირებული პროფესორი
აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ქ. ქუთაისი, საქართველო
ჯინჭარაძე ნატალია

აგრარულ მეცნიერებათა აკადემიური დოქტორი,
აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ქ. ქუთაისი, საქართველო
კილაძე გიორგი

აგრარულ მეცნიერებათა აკადემიური დოქტორი,
აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ქ. ქუთაისი, საქართველო
არველაძე ეკატერინე

დოქტორანტი, აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი,
ქ. ქუთაისი, საქართველო

გოგელია ლიანა

ლაბორანტი, აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ქ. ქუთაისი,
საქართველო

ნაშრომში განხილულია ლექსუმის გეოგრაფიული მდებარეობა, რომელიც ჩვენი სავსე კვლევის ობიექტია, სადაც ბუნების უამრავ მრავალფეროვან სილამაზეს ვხვდებით, ასევე მდიდარი კლიმატური და ბალნეოლოგიური კუროტებით, რომელთა უმრავლესობა ტყეებით არის გარშემორტყმული, ხოლო ტყე თავისი კურორტოლოგიური, ბალნეოლოგიური და სანიტარულ-ჰიგიენური პირობების გაუმჯობესების ერთ-ერთი მძლავრი ფაქტორია. ასევე წარმოდგენილია ლექსუმის კურორტების მოკლე ჩამონათვალის მდებარეობა და სამკურნალო თვისებები.

საკვანძო სიტყვები: ლექსუმი, კავკასიონი, ლანდშაფტი, ახალქალა, ძულური, ლამიჭალა.

ლექსუმის ისტორიულ-გეოგრაფიული მხარე მდებარეობს დასავლეთ საქართველოს ჩრდილო-აღმოსავლეთ ნაწილში, დასავლეთ კავკასიონის სამხრეთ ფერდობზე. ლექსუმი საქართველოს ულამაზესი მთიანი რეგიონია. ის ყურადღებას იპყრობს უზარმაზარი სიმწვანით დაფარული და ზოგან თეთრად დათოვლილი კავკასიონის მთებით, თავისი დახვეული ბილიკებით და გზატკეცილებით თავბრუდამხვევ სიმაღლეზე უფსკრულებს რომ გადაჰყურებს.

საქართველოში იშვიათად მოიძებნება ადგილი, სადაც შედარებით პატარა ფართობზე

ლექსუმის ფართობი 775 კვ. კმ-ს შეადგენს. სადაც ბუნების უამრავ მრავალფეროვან სილამაზეს ვხვდებოდეთ. ზღვის დონიდან უმდაბლესი ადგილი არის 321 მ (რიონის ხეობა). უმაღლესი მის ჩრდილო დასავლეთით ცეკურის მთა 3173 მ. აქ ნახავთ ხვამლის, ასხის, ლაბეჭის, საირმის, ჭიქელაშის კარსტულ საოცრებებს, უამრავ მინერალურ

წყლებს, თვალწარმტაც ჩანჩქერებს, ლეჩხუმი მიეკუთვნება კოლხეთის დაბალი და საშუალო მთის ტყის ლანდშაფტების ზონას. ლანდშაფტში მრავალფეროვანია. აქ მოედინება ერთიმეორისაგან წყალგამყოფებით მკვეთრად გამიჯნული მდინარეები: რიონი, ცხენისწყალი, ლაჯანური, ჯონოული.

ლეჩხუმი მიეკუთვნება კოლხეთის დაბალი და საშუალო მთის ტყის ლანდშაფტების ზონას. ლანდშაფტში მრავალფეროვანია. აქ მოედინება ერთიმეორისაგან წყალგამყოფებით მკვეთრად გამიჯნული მდინარეები: რიონი, ცხენისწყალი, ლაჯანური, ჯონოული.

ლეჩხუმი მდიდარია კლიმატური და ბალნეოლოგიური კუროტებით, რომელთა უმრავლესობა ტყეებით არის გარშემორტყმული, ხოლო ტყე თავისი კურორტოლოგიური, ბალნეოლოგიური და სანიტარულ-ჰიგიენური პირობების გაუმჯობესების ერთ-ერთი მძლავრი ბუნებრივი ფაქტორია. ამიტომაც მას სამართლიანად უწოდებენ სიცოცხლის „მწვანე ფილტვებს“. ტყე აჯანსაღებს გარემოს და კეთილ გავლენას ახდენს ადამიანის ჯანმრთელობაზე.

წარმოგიდგინებ ლეჩხუმის კურორტების მოკლე ჩამონათვალს, რომლებიც გასულ საუკუნეში ფუნქციონირებდა.

1. „ახალქალა“- მრავალფეროვანი ჰავით და სამკურნალო მინერალური წყლით.

(სამკურნალო მინერალური წყლის ტემპერატურა 7°C –ია დებეტი 3000 ლიტრი დღე-ღამეში. გამოიყენება პროფილაქტიკისათვის სხვადასხვა დაავადებისას: გულ-სისხლძარღვთა, ესენციური ჰიპერტენიის პირველი სტადია, ვენების ვარიკოზული განიერება, ქვედა კიდურების სისხლძარღვთა მათობილიტირებელი ათეროსკლეროზი, ბრონხული ასთმა, კუჭისა და თორმეტგოჯა ნაწლავების წყლული). სამთო კურორტი „ახალქალა“ მდებარეობს ლეჩხუმში ეგრისის ქედის უმაღლესი მწვერვალის „ცეკურის-“ (სიმაღლე 3170) სამხრეთ-აღმოსავლეთის ქვედა პლატოზე. ზღვის დონიდან 1890 მეტრზე. მისი ფართობი შეადგენს 130 000 კვ.მ, რაიონის (ცაგერის) ცენტრიდან დაშორებულია 22 კილომეტრით, ხოლო ზედა ლუხვანოდან 11 კილომეტრით.

ასევე მრავლად არის სამთო სათხილამურო ადგილები კურორტ ახალქალასა და ლუხვანოს შორის არსებულ ტერიტორიაზე. აქაური ალპებიდან იღებს სათავეს მდინარე ჯონოული, რომელიც ქმნის ულამაზეს ჩანჩქერებს კურორტის მიმდებარე ტერიტორიაზე. (საკადასტრო კოდი 89.09. 25. 021. კორდინატები 42° 42' 23"ჩ.გ 42° 36' 45"ჩ.გ) კურორტი „ახალქალა“ სამი მხრიდან: ჩრდილოეთიდან, აღმოსავლეთიდან და სამხრეთ-აღმოსავლეთიდან შემოსაზღვრულია 200–300 მეტრის სიმაღლის მქონე მთებით. სამხრეთ დასავლეთით და დასავლეთის მხრიდან ე.ი. შავი ზღვისაკენ ღიაა. ზღვის და მთის ჰაერი მუდამ შეზავებულია, ამას ემატება მუქწიწვოვანი ტყის მიერ გამოყოფილი ჰაერი. აქაური ალპებიდან იღებს სათავეს მდინარე **ჯონოული**, რომელიც ქმნის ულამაზეს ჩანჩქერებს კურორტის მიმდებარე ტერიტორიაზე.

ყოველივე ამან განაპირობა ამ ადგილის უნიკალური სამკურნალო თვისებები ყველა ასაკის ადამიანისათვის, განსაკუთრებით, სუსტი ჯანმრთელობის ბავშვებისათვის, სამწუხაროა, რომ ახალქალას, ამ ბუნებისაგან ნაბომებ სიკეთეს დღემდე არ გამო-

უჩნდა პატრონი. მომავლის იმედს ვიტოვებთ.

2.ლაშიჭალა – მდებარეობს, მდინარე ლაჯანურას ხეობაში, ზღვის დონიდან 800-900 მეტრზე. იგი ულამაზესი ბუნებით გამოირჩევა და ყოველწლიურად მრავალ დამსვენებელს იზიდავს. კურორტისთვის დამახასიათებელია რბილი ჰავა, თოვლიანი ზამთრითა და ზომიერად ნოტიო ზაფხულით. ძირითადი სამკურნალო ფაქტორია ნახშირმჟავა-ჰიდროკარბონატული მაგნიუმ-კალციუმიანი ტემპერატურაა 13-15°C. ლაშიჭალაში ფუნქციონირებს სააბაზანო შენობა და სამედიცინო პუნქტი. აქ დასვენებისთვის საუკეთესო დრო ზაფხულის თვეებია.

3.ძულურის – მინერალური წყაროები ლეჩხუმის ქედის სამხრეთ ფერდობებზე ალპურ ზონაში ზღვის დონიდან 1700 მ. რეკომენდირებულია შაქრის დიაბეტის, ქრონიკული ჰეპატიტის, ანემიის, ნივთიერებათა ცვლის ფორმის დარღვევის დროს. (შემადგენლობა; კატიონებია ამიონიუმი 0,013, ნატრიუმი 0,0284 პოტასიუმი 0, 0026, მაგნიუმი 0,0349, კალციუმი 0,1746, რკინა+2 0, 0230, რკინა + 3 0, 0008. სულ 0,2656. ანიონები: ქლორი 0, 0053, სულფატი 0,0053, სულფატი 0,0053. ჰიდროკარბონატი 0,08052, სულ 0,8232. არადისოცირებული ნივთიერებები: სილციუმჟავა 0,0260, მეტაბორმჟავა 0,01107, ნახშირბადის ორჟანგი 1,7072, მინერალიზაცია 1,1255%) ამჟამად არ ფუნქციონირებს. ტყის მცენარეებიდან ძირითადად წარმოდგენილია ფოთოლმცვენი ხეები, ძირითადად დომინირებს წიფელა, ქვეტყედ წარმოდგენილია მარადმწვანე ბუჩქები , ძირითადად შქერი, მასიურად არის გავრცელებული მაყვალის ბუჩქები, რომლებიც ხელს უშლიან ტყის განახლებას.

4.ლაბგვერის– მინერალური წყალი ზ.დ. 420მ. აზოტური– იყენებენ ართროლოგიური, ნევროლოგიური გინეკოლოგიური დაავადებებისას. აქ ძირითადადად შერეული ფოთოლმცვენი მერქნიანი მცენარეებია გავრცელებული.

5.აღვის – სამკურნალო პროფილაქტიკური წყალი ზ.დ. 479მ. სულფიდირებული, იყენებენ გინეკოლოგიური, ართროლოგიური, ნევროლოგიური დაავადებებისას.

6.ალპანის – ზ.დ. 600მ. სულფიდური – იყენებენ ართროლოგიური, ნევროლოგიური, გინეკოლოგიური დაავადებების პროფილაქტიკისათვის.

7.უსახელო – ზ.დ. 800 მ. პროფილაქტიკური იყენებენ გასტროენტეროლოგიური დაავადებებისას.

8.ჩხუტელის – ზ.დ. 450 მ მდებარეობს მდინარე ცხენისწყლის მარცხენა მხარეს იყენებდნენ ნევროლოგიური დაავადებისას.

9. ლარჩვალის – 42°35'38" ჩ. გ. 42°41'25" ა. გ. ზ.დ. 530მ. იყენებენ პროფილაქტიკისათვის.

ამ კურორტების უმრავლესობა დღეისათვის არ ფუნქციონირებს.

მინერალური წყლები მრავალ ადგილებში გამოედინება რომლებიც მეცნიერულად შესწავლილი არ არის მაგრამ ადგილობრივი მოსახლეობა იყენებს სხვადასხვა დაავადებებისას მაგალითად; სოფ. ოყვრეშს, მახაშს, ლარჩვალს, ზედა ლუხვანოს.

იმედი ვიქონიოთ სამომავლოდ ყველა ეს ბუნებისაგან ნაბოძარი სიმდიდრე ხალხის სამსახურში ჩადგება. უსაფუძვლოდ არ დაიკარგება.

გამოყენებული ლიტერატურა:

1. ლია კოპალიანი –კურორტ „ახალჭალის“ სამკურნალო მცენარეების დღევანდელი მდგომარეობა და მათი გამოყენების პერსპექტივები. მეორე საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია „ახალი ინიციატივები“ ქუთაისი, 2022წ. გვ.
2. ლია კოპალიანი –სამთო კურორტ „ახალჭალის“ ბიომრავალფეროვნება და რეკრეაციული მნიშვნელობა “ნოვაცია“ 2022წ
3. დავით კოპალიანი –ნარკვევები ლეჩხუმის წარსულიდან. წიგნი 111 ცაგერი. 2015წ.

Resort and balneological significance of Lechkhumi forest vegetation

Kopalian Lia

Academic Doctor of Agriculture, Associate Professor, Akaki Tsereteli State University, Kut'aisi Georgia

Incharadze Natalia

Akaki Tsereteli State University, Kutaisi Georgia

Giorgi Kiladze

Academic Doctor of Agriculture, Associate Professor, Akaki Tsereteli State University, Kut'aisi Georgia

Ekaterine Arveladze

PhD student, Akaki Tsereteli State University, St. Kutaisi Georgia

Liana Gogelia

Laborant, Akaki Tsereteli State University, St. Kutaisi Georgia

The historical-geographic area of Lechkhumi is located in the northeastern part of Western Georgia, on the southern slope of the Western Caucasus. Lechkhumi is a beautiful mountainous region of Georgia. It attracts attention with the Caucasus mountains covered with vast greenery and in some places white with snow, with its winding paths and highways overlooking the abyss at a dizzying height. The area of Lechkhumi is 775 km², where we can see many diverse beauties of nature. The lowest point above sea level is 321 m (Rion Valley). The highest mountain in its northwest is Tsekur 3173 m.

Key Words: Lechkhumi, Caucasus, Landscape, Akhalchala, Dzuguri, Lashichala

Lechkhumi is rich in climatic and balneological resorts, most of which are surrounded by forests, and the forest is one of the powerful natural factors for improving its resort, balneological and sanitary-hygienic conditions. That is why it is rightly called the "green lungs" of life. The forest improves the environment and has a positive effect on human health.

I present a short list of resorts in Lechkhumi that functioned in the last century.

1. **"Akhalchala"** is distinguished by diverse air and healing mineral water. (The temperature of the healing mineral water is 70C, the debit is 3000 liters per day). It is used for the prevention of various diseases: cardiovascular, first stage of essential hypertension, varicose veins, vascular mobilizing atherosclerosis of the lower extremities, bronchial asthma, stomach and duodenal ulcer). Mountain resort "Akhalchala" is located in Lechkhumi on the south-eastern lower plateau of "Tsekuri" (altitude 3170), the highest peak of the Egris range. 1890 meters above sea level. Its area is 130,000 square meters, it is 22 kilometers from the center of the district (Tsageri), and 11 kilometers from Upper Lukhvano. There are also many mountain skiing places in the area between Akhalchala resort and Lukhvano. The Jonouli River originates from the Alps here, which creates

beautiful waterfalls in the area surrounding the resort. (Cadastral code 89.09. 25. 021. Coordinates 42° 42, 23" CG 42° 36, 45" CG)

The resort "Akhachala" is surrounded by mountains with a height of 200-300 meters from three sides: from the north, east and southeast. In the south-west and on the west side, i.e. It is open to the Black Sea. Sea and mountain air are always mixed together with the air released by the dark coniferous forest. The Jonouli River originates from the Alps here, which creates beautiful waterfalls in the area surrounding the resort.

All of this led to the unique healing properties of this place for people of all ages, especially for children with weak health. It is a pity that Akhachala, the goodness of this nature, has not yet found an owner. We hope for the future.

2. **Lashichala** is located in the Lajanura river valley, 800-900 meters above sea level. It is distinguished by its beautiful nature and attracts many vacationers every year. The resort is characterized by mild weather, snowy winters and moderately humid summers. The main healing factor is carbonic acid-hydrocarbonate magnesium-calcium temperature is 13-15°C. A bathroom building and a medical center are functioning in Lashichala. The best time to relax here is during the summer months.

3. **Dzughuri** mineral springs on the southern slopes of the Lechkhumi ridge is in the alpine zone, 1700 m above sea level. It is recommended for diabetes, chronic hepatitis, anemia, metabolic disorders. (Composition; cations are ammonium 0.013, sodium 0.0284, potassium 0.0026, magnesium 0.0349, calcium 0.1746, iron+2 0.0230, iron + 3 0.0008. Total 0.2656. Anions: chlorine 0, 0053, Sulphate 0.0053, Sulphate 0.0053. Hydrocarbon 0.08052, Total 0.8232. Undissociated substances: Silicic acid 0.0260, Metaboric acid 0.01107, Carbon dioxide 1.7072, Mineralization 1.1255%) Currently not operational . Among the forest plants, there are mostly deciduous trees, mainly beech dominates, evergreen shrubs, mostly sugarcane, are massively spread blackberry bushes, which prevent the renewal of the forest.

4. **Ladzgeria mineral water** is 420 m above sea level. It is nitrogenous, it is used in arthrological, neurological and gynecological diseases. Mixed deciduous woody plants are common here.

5. **Agvi** therapeutic prophylactic water is 479 m above sea level. It is sulphided, used in gynecological, arthrological, neurological diseases.

6. **Alpani** is 600 m above sea level. It is sulphided - it is used for prevention of arthrological, neurological, gynecological diseases.

7. **Usakhelo** is 800 m above sea level. It is used prophylactically in gastroenterological diseases.

8. **Chkhuteli** is located 450 m above sea level on the left side of the Tshniskali river, which is used for neurological diseases.

9. **Larchvali** 42°35'38" H. c. 42°41'25" at sea level 530 m

Most of these resorts are not functioning today. Mineral waters flow out in many places, which have not been scientifically studied, but the local population uses them for various diseases. for example; village Okresh, Makhash, Larchval, Zedo Lukhvano. Let's hope that in the future all these natural wealth will be put to the service of people and will not be lost for no reason.

Used Literature:

1. Lia Kopaliani, "Akhachali" resort, the current state of medicinal plants and the prospects of their use. Second International Scientific-Practical Conference "New Initiatives" Kutaisi 2022w
2. Lia Kopaliani, Biodiversity and recreational importance of the mining resort "Akhachali", "Novatsia" 2022w
3. Davit Kopaliani - Essays from the past of Lechkhumi. Book 111 Tsageri. 2015w

ავტორთა საყურადღებოდ

ჟურნალი “აგროNews” არის საერთაშორისო სტანდარტის ნომრის მქონე (ISSN 2346-8467) რეცენზირებადი და რეფერირებადი სერიული გამოცემა, რომელიც ბეჭდავს მნიშვნელოვან გამოკვლევათა შედეგებს აგრარულ, ჰუმანიტარულ, ეკონომიკურ, ქიმიურ, საინჟინრო, ტექნოლოგიურ, ბიოლოგიურ და მომსახურების სფეროს მეცნიერებათა დარგებში. ჟურნალი გამოიცემა წელიწადში ერთჯერ. ჟურნალში დაბეჭდილი სტატიები წარმოადგენს საერთაშორისო დონის ნაშრომებს.

ჟურნალის დანიშნულებაა მეცნიერების განვითარების ხელშეწყობა, მეცნიერებათა და სპეციალისტთა მიერ მოპოვებული ახალი მიღწევების, გამოკვლევათა მასალებისა და შედეგების ოპერატიული გამოქვეყნება.

სტატიები გამოსაქვეყნებლად მიიღება ქართულ, რუსულ ან ინგლისურ ენებზე (ავტორის სურვილისამებრ, ქვეყნდება ორიგინალის ენაზე), სტატიის ავტორთა რაოდენობა ხუთს არ უნდა აღემატებოდეს.

სამეცნიერო სტატიების გაფორმება უნდა მოხდეს შემდეგი წესის მიხედვით:

- სტატიის მოცულობა არ უნდა იყოს 3 გვერდზე ნაკლები და 10 გვერდზე მეტი (A4 ფორმატის ქაღალდის 1,15 ინტერვალით ნაბეჭდი, მინდვრები ზევით 3 სმ, ქვევით – 2,5 სმ, მარცხნივ – 2,5 სმ, მარჯვნივ - 2 სმ, აბზაცი – 1 სმ, გადატანებისა და გვერდების ნუმერაციის გარეშე) ნახაზების, გრაფიკების, ცხრილების, რეზიუმეების და ლიტერატურის ჩამონათვალის ჩათვლით;
- სტატია შესრულებული უნდა იყოს ტექსტურ რედაქტორ Word-ში;
- ქართული ტექსტისათვის გამოყენებული უნდა იქნეს შრიფტი – Sylfaen, 11 pt;
- ინგლისური და რუსული ტექსტისათვის შრიფტი – Times New Roman, 11 pt;
- სტატიის სათაური 14 pt; Bold;
- მარცხნივ სტრიქონის გამოტოვებით – ავტორ(ებ)ის სახელი და გვარი 12 pt; Bold;
- მარცხნივ ქვედა სტრიქონზე - სამეცნიერო ხარისხი, წოდება, სამუშაო ადგილი, ქალაქი, ქვეყანა; 12 pt;
- ორი სტრიქონის გამოტოვებით - სტატიის ანოტაცია 10 pt; ინტერვალით 1,0 და დახრილი შრიფტით ნაბეჭდი (არაუმეტეს 500 ნაბეჭდი ნიშნისა, არაუმცირეს 200 ნაბეჭდი ნიშნისა);
- სტრიქონის გამოტოვებით - საკვანძო სიტყვები (არაუმცირეს 4 სიტყვისა, ქართულად და უცხო ენაზე);
- სტრიქონის გამოტოვებით – სტატიის შინაარსი;
- ორი სტრიქონის გამოტოვებით – გამოყენებული ლიტერატურის ჩამონათვალი; (ავტორ(ებ)ის გვარი ინიციალებით - ნაშრომის სათაური - “გამომცემლობა”; ქალაქი; წელი; გვერდების რაოდენობა; ილუსტრაცია);
- სტრიქონის გამოტოვებით – რეზიუმე (Abstract) ინგლისურ ენაზე, რომელიც უნდა შეადგენდეს სტატიის ნახევარს ქართულ და რუსულ ენოვანი ტექსტებისათვის (სტატიის სათაური 14 pt; Bold ავტორ(ებ)ის სახელი და გვარი 12 pt; Bold; სამეცნიერო ხარისხი, წოდება, სამუშაო ადგილი, ქალაქი, ქვეყანა; 12 pt; ტექსტის შრიფტი 11 pt);
- სტატიაში ნახაზები და საილუსტრაციო მასალები ჩასმული უნდა იყოს JPEG ან BMP ფორმატით;
- მათემატიკური ფორმულები აკრებილი უნდა იყოს რედაქტორ Equation-ის გამოყენებით;
- ავტორ(ებ)ი პასუხს აგებს სტატიის შინაარსსა და ხარისხზე.
- ერთი ავტორის მიერ წარმოდგენილი სტატიების რაოდენობა არა უმეტეს 3-ისა;
- რეცენზირება მოხდება რედკოლეგიის მიერ და გამოქვეყნდება მათივე გადაწყვეტილებით.

გამოსაქვეყნებელი სტატია რედაქციაში წარმოდგენილი უნდა იყოს ელექტრონული (ნებისმიერ მატარებელზე) სახით.

ჟურნალის ბეჭდვა ხორციელდება ავტორთა ხარჯებით.

სტატიის ერთი გვერდის ღირებულება შეადგენს 7 ლარს. ამ საფასურში შედის ჟურნალის ერთი ეგზემპლარი.

თანხის გადახდა მოხდება “თიბისი” ქუთაისის ფილიალში, ანგარიშზე

GE63TB7524336080100002

დამატებითი ინფორმაციისათვის მოგვმართეთ მისამართზე:

4600, ქუთაისი, შერვაშიძის 53.

მთავარი რედაქტორი: ლორთქიფანიძე როზა

ტელ.: 599 23 64 79; 577 28 28 54

E-mail: Roza.lortkipanidze@atsu.edu.ge;

სწავლული მდივანი: სანთელაძე ნატალია

ტელ.: 574 84 82 82

Requirements !

Journal “agroNews” is an international (ISSN2346-8467) refereed, peer-reviewed periodical publication. Outcomes of recent researches are published in the journal. Fields: Agriculture, Humanities, Economics, Chemistry, Technology, Engineering, Biology and Consumers Services. It is published once a year. Articles published in the journal are internationally recognized. The journal aims at contributing the development of science and promoting scientists of different fields by immediate publication of their researches and recent findings.

Articles will be submitted either in Georgian, Russian or in English (if desired, article can be published in original language), summaries must be in two languages (Russian, English). Number of authors is limited to five.

Length and Substance:

- Number of pages ranges between 3 and 10. (A4 ; 1,0 -spacing, fields: up 3 cm, down _ 2,5 cm, left_ 2,5 cm, right - 2 cm, paragraph _ 1 cm, without numbering pages) Please supply the files with figures, tables, summary, bibliography and the body of article in Word format.
 - Georgian version – Sylfaen, 11 pt;
 - English and Russian versions – Times New Roman, 11 pt;
 - Title 14 pt;
 - After one line – Author (s) full name (s) 12pt ;
 - After one line - Degree and place of work 12 pt;
 - After two lines - Annotation 10 pt; (Number of words limited to 500);
 - After one line – Body of the article;
 - After one line – Bibliography at the end of the article; (author (s) surname (s) with initials – title - “publisher”; city; year; number of pages);
 - After one line – Abstract are required to be in English, 50 % of Georgian or Russian articles. (title of the article 14 pt; Bold; author’s (s’) name and surname 12 pt; Bold; academic degree, title, affiliation, city, country 12 pt; font 11 pt);
 - It is recommended that you use JPEG or MBP formats to insert tables, figures.
 - For mathematical formulas use Equation;
 - Author (s) is responsible for the quality of the article.
 - One author can submit no more than 3articles;
 - The article will be peer-reviewed and published by editorial board.
- Articles must be submitted both as paper version (one copy) and e-form.

Authors pay for the publication. Value of per page is 7 Gel. One copy of journal is included in the price.

Money Transfer “Tibisi” (TBC) Kutaisi
GE63TB7524336080100002

For further information contact us: 4600, Kutaisi, Shervashidze 53. Akaki Tsereteli State University. XIX . Faculty of Agrarian Studies.

Chief editor: Lortqifanidze Roza

Tel.: 599 23 64 79; 577 28 28 54

Email: Roza.lortkipanidze@atsu.edu.ge;

Academic Secretary: Santeladze Natalia

Tel.: 574 84 82 82

E-mail: natalia.santeladze@atsu.edu.ge

К вниманию авторов.

Журнал «АгроNews» это серийное издательство, который стандартный номер (ISSN2346-8467) рецензируемое и реферированное издательство. Этот журнал печатает результаты исследования по аграрным, химическим, инженерным и технологическим научным отраслям. Этот журнал издаётся один раз в год. Статьи представленные в журнале представляют – труды международного уровня. Цель журнала – способствовать развитию науки, оперативное издательство достижений специалистов, а так же материалы и результаты исследований. Статьи принимаются на грузинском, английском, русском языках (по усмотрению автора статьи печатаются на оригинальном языке) Количество авторов не должно превышать пяти человек.

Требования к оформлению научных статей:

- * Объем статьи не должно быть меньше 3 страниц и не больше 10 страниц (на бумаге А4 формата, где с интервалом 1,15 поле с верху 3см. снизу 2,5 см., слева 2,5см. справа 2см. абзац 1 см. без нумерации страници и переносов) с учётом чертежей, таблиц, резюме и литературы.
- *Статья должна быть выполнена текстовым редактором Word.
- *Для грузинского текста должно быть использован шрифт - Sylfaen ,11pt.
- *Для английского и русского текста шрифт - Times New Roman ,11 pt.
- * название статьи, 14pt. **Bold.**
- *С пропуском одной строки – имя и фамилия автора (авторов). **Bold.**
- *С пропуском одной строки научные качества и место работы 12pt.
- *С пропуском двух строк – анатомия статьи 10pt (не больше 500 печатных знаков)
- * Спропуском одной строки-содержание статьи.
- *С пропуском одной строки – список использованной литературы, фамилия авторов, названия труда (издательство, город, год, число страниц, иллюстрации).
- *С пропуском одной строки, Резюме (Abstract) на английском языке, что должно составлять половину статьи представленной на грузинском и русском языках (название статьи 14 pt **Bold**; имя и фамилия автора(ов) 12 pt **Bold**; научная степень, звание, место работы, город, страна 12 pt, шрифт текста 12 pt);
- *Для чертежей и иллюстраций в статье должен быть использован JPEG или BMP – формат.
- *Математические формулы должны быть использованы Equation редактором.
- *Автор ответственен за содержаниеи качество статьи.
- *Одним автором должно быть представлено не более 3 статьи.
- *Статья для публикации должна быть представлена на бумаге (один экземпляр) и в любом электронном виде.
- *Выпуск журнала осуществляется за счёт авторов.
- * **Стоимость одной страницы – 7 лари. В эту стоимость входит один экземпляр журнала.**

Денежный перевод осуществляется через кутаисский филиал ТБС банка.

GE63TB7524336080100002

Дополнительно обращайтесь по адресу :

4600,Кутаиси, Шервашидзе 53

Главный редактор: Лорткипанидзе Роза

Тел.:599 23 64 79;577 28 28 54

E-mail: Roza.lortkipanidze@atsu.edu.ge

კომპიუტერული უზრუნველყოფა და დაკაბადონება
ლევან იობაძე

ქალაქის ზომა 1/8
ნაბეჭდი თაბახი 9,5
ტირაჟი

დაიბეჭდა ი. მ. მარიამ იობაძის მიერ
ქ. ქუთაისი, ახალგაზრდობის გამზირი 25-ა
ტელ.: 579 10 13 23; 599 18 20 98; 592 02 25 55
ელ. ფოსტა: levanistamba@mail.ru; levanistamba@rambler.ru