

პერიოდული სამეცნიერო ჟურნალი
PERIODICAL SCIENTIFIC JOURNAL
ПЕРИОДИЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტის დაარსებიდან 90
წლისთავისადმი მიძღვნილი საიუბილეო გამოცემა
Anniversary edition dedicated to the 90th anniversary of
Akaki Tsereteli State University
Юбилейное издание, посвященное 90-летию Государственного
университета Акакия Церетели

ISSN 2346-8467

აგრო
AGRO
АГРО
NEWS

№10

ქუთაისი – Kutaisi – Кутаиси
2023

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

სარედაქციო კოლეგია:

ლორთქიფანიძე როზა – (მთავარი რედაქტორი);

სანთელაძე ნატალია- (სწავლული მდივანი);

წევრები: პაპუნიძე ვანო; შაფაკიძე ელგუჯა; ასათიანი რევაზი; კოპალიანი როლანდი; ჯაბნიძე რევაზი; კინწურაშვილი ქეთევანი; ხასაია იზოლდა; ჭაბუკიანი რანი; ქობალია ვახტანგი; ფრუიძე მაყვალა; ჩახხიანი-ანასაშვილი ნუნუ; დოლბაია თამარი; ყუბანეიშვილი მაკა; კელენჯერიძე ნინო; ყიფიანი ნინო; ხელაძე მაია; კილასონია ემზარ; კევილიშვილი 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); თურგუტ ბულენტი (თურქეთი); ბელოკონევა-შიუკაშვილი მარინა (პოლონეთი); გასანოვი ზაური (აზერბაიჯანი); მამმადოვი რამაზანი (თურქეთი); სანტროსიანი გაგიკი (სომხეთი); სადინდიყოვი 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);

Santeladze Natalia– (Academic Secretary);

Members: Papunidze Vano; Shapakidze 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);

Сантеладзе Наталия – (Ученый Секретарь);

Члены: Папунидзе Вано; Шафакидзе Элгуджа; Асатиани Реваз; Копалиани Роланд; Джабнидзе Реваз; Кинцурашвили Кетеван; Хасая Изольда; Чабუкиანი Рანი; Кобалия Вахтанг; Пруидзе Маквала; Чახჩიანი-ანასაშვილი ნუნუ; დობაია თამარ; Кубანეიშვილი მაკა; Келенджеридзе Нино; Кипиани Нино; Хеладзе Маия; Киласония Эмзар; Кевлишвили Манана; Чхиродзе Дареджан; Джобавა Тристан; Цикоридзе Мамука; Тавберидзе Сосо; Табагари Мариета; Киладзе Рамаз; Бенидзе Етер; Жоржوليани Цира; Думбадзе Гугули; Немсадзе Мариам.

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)

თამილა არდემანაშვილი, ინგა გაფრინდაშვილი, ნანა ჯაბნიძე – კლიმატური ცვლილებების გავლენა აჭარის შავიზღვისპირა ტერიტორიაზე გავრცელებული ბუტია პალმის ტექნიკურ მახასიათებლებზე _____	9
ნინო კვლენჯერიძე, ნატალია სანთელაძე – ნიადაგური კვლევები დაფნის კულტურის გავრცელებისთვის (კახეთის რეგიონი, საქართველო) _____	12
როლანდ კოპალიანი, ანდრო ხეთერელი – “ფიზალისის (<i>physalis peruviana</i>) გავრცელების პერსპექტივები საქართველოში _____	16
Roland Kopaliani, Nino Kipiani – Results of Phenological Observation of Hybrid Relatives Obtained by Crossing with Spontaneous Mutants of Lemon Meyer Trifoliolate _____	20
როზა ლორთქიფანიძე, ნუნუ ჩაჩხიანი-ანასაშვილი, გიორგი იაკობაშვილი – ნეშომპალა-კარბონატულ ნიადაგებზე ქლიავის (<i>Prunus domestica</i>) სამრეწველო წარმოება იმერეთის რეგიონში _____	23
ნინო მარგველაშვილი – მიღწევები ცხოველთა ტრანსგენეზში _____	26
მაკა ყუბანეიშვილი – გულ-სისხლძარღვთა დაავადებების სამკურნალო - სამკურნალო მცენარეები _____	36
ნანა ჯაბნიძე, რეზო ჯაბნიძე, ლაშა ზოიძე, ხათუნა ბოლქვაძე – აბორიგენული საღვინე ვაზის ჯიში „საწურის“ ფენოლოგიური დაკვირვების შედეგები ქედის მუნიციპალიტეტის პირობებში _____	42
ჯინჭარაძე ნატალია – ტუნგის ხე – ცხიმ-ზეთოვანი კულტურა, მისი აგროტექნოლოგია და სამრეწველო დანიშნულება _____	47
Tristan Jobava – Results of Studying the Intensity of Photosynthesis, Respiration Activity, Pigments and Sugars in Leaves of Lemon Dioskuria According to Periods _____	52
თამარ ხუციძე – ეკოლოგიურად სუფთა მწვანე ჩაის ხსნადი ექსტრაქტის სამკურნალო მეთოდები ინფიცირებული, ძნელად შესახორცებელი ჭრილობებისათვის _____	56

ნუნუ დიაკონიძე, ნინო ხონელიძე – ქუთაისის ბოტანიკური ბაღის
ფლორის გვიმრები _____ 61

ნანა გოგიშვილი – საქართველოში გავრცელებული ტყემლის ჯიშური ფორმების ქიმიურ-ტექნოლოგიური გამოკვლევა _____	71
ნანა გოგიშვილი – შრომის უსაფრთხოება ტურიზმის სფეროში, გამოწვევები, პრობლემები _____	78
ლუიზა გორგოძე, მარინა კუცია – ზამბახისებრთა (Iridaceae) ოჯახის ზოგიერთი იშვიათი, გადაშენებადი და ენდემური სახეობების ex-situ კონსერვაცია ქუთაისის ბოტანიკურ ბაღში და მათი გამოყენება დეკორატიულ მეზალოგიაში _	83
ეკატერინა გუბელაძე – ზოგიერთ ლამაზადმოყვავილე მერქნიანების ყვავილობა ქუთაისის ბაღებსა და სკვერებში _____	94
სოსო თავბერიძე, ემზარ კილასონია, შორენა კაპანაძე – სატრაქტორო აგრეგატის კინემატიკის ზოგიერთი საკითხი ფერდობული მიწათმოქმედების პირობებში _____	101
ეკატერინე კახნიაშვილი – მცენარეული ნედლეულით ჩაის პროდუქციის სამკურნალო-პროფილაქტიკური თვისებების ამაღლება _____	107
ზაზა პაპიძე, შორენა ფხაკაძე – ინვერტორების როლი მზის ელექტროენერგეტიკული სისტემების გამართულ მუშაობაში _____	112
იზა ოჩხიკიძე – მცირე არქიტექტურული ფორმების როლი ლანდშაფტურ დიზაინში _____	118
ცირა ჟორჟოლიანი, ემზარ გორდაძე – ეკოლოგიური კრიზისი და მისი შედეგები _____	123
მაყვალა ფრუიძე, შორენა ჩაკვეტაძე, ეკატერინე ბენდელიანი – კენკროვანი მცენარეებისაგან ბალახოვანი ჩაის მიღების ტექნოლოგია	130
ნანა ქათამაძე – ხილის სხვადასხვა ჯიშების ხელოვნური შრობა _____	137
ქეთევან ქუთელია – ყვავილნარი ყვავილების გარეშე _____	142
ქეთევან ქუთელია – ბონსაის ხელოვნება _____	146
მამუკა წიქორიძე – ატომური ტექნიკის გამოყენება სოფლის მეურნეობის მექანიზაციასა და ელექტროფიკაციაში _____	151

მანანა კობახიძე, პაპუნა კუპრაშვილი – სამედიცინო ტურიზმი და საქართველო _____	157
სერგო ცაგარეიშვილი, მანანა კობახიძე – ისტორიულ-რომანტიკული ტური ქუთაისში _____	161

ეთერ ბენიძე, გიორგი კილაძე – მცენარეების მნიშვნელობა დასახლებული ტერიტორიების ტემპერატურული რეჟიმის ფორმირებაში _____	173
Kopalian Lia, Kiladze Giorgi, Ekaterine Arveladze, Liana Gogelia – Resort "Dzughuri" (source of immortality) its natural diversity, healing properties and the possibility of tourism development _____	181
Roza Lortkipanidze, Natalia Santeladze – Greenhouse gas emissions in Georgia's agroecological environment _____	184
აკაკი ნასყიდაშვილი – მთიანი აფხაზეთის ბუნება _____	186
ნინო მოწინიძე – მდინარე ხანისწყლის ხეობის გეოგრაფიული მდებარეობა და ბუჩქნარ-ბალახოვანი მცენარეულობა _	193
ქეთევან ჩიქვინიძე, ნინო მარგველაშვილი – რიდონეტით გამოწვეული ფიზიოლოგიური და გენეტიკური ცვლილებები სოიას ტესტ სისტემაში _____	197
მაია ხელაძე – წყლის რესურსების დაბინძურების გამომწვევი მიზეზები და შედეგები _____	207
გამოჩენილი ქართველი მეცნიერი, კონსტრუქტორი, პედაგოგი _	212
Prominent Georgian Scientist, Constructor, pedagogue _____	217

1

აგრარული მეცნიერებანი
AGRICAL SCIENCES
АГРАРНЫЕ НАУКИ



აბორიგენული საღვინე ვაზის ჯიში „საწურის“ ფენოლოგიური დაკვირვების შედეგები ქედის მუნიციპალიტეტის პირობებში

ნანა ჯაბნიძე

სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი. ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი. ბათუმი, საქართველო;

რეზო ჯაბნიძე

ემერიტუს-პროფესორი, ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ბათუმი, საქართველო;

ლაშა ზოიძე

მაგისტრი. ბათუმი, საქართველო;

ხათუნა ბოლქვაძე

სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი. ბათუმი, საქართველო;

დასავლეთ საქართველოში, კერძოდ ქედის მუნიციპალიტეტში გავრცელებული ადგილობრივი საღვინე ვაზის ჯიშებიდან, ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი გახლავთ აბორიგენული ჯიში საწური, რომელიც გამოირჩევა მაღალი მოსავლიანობითა და ყურძნის ხარისხობრივი მაჩვენებლებით. ჯიში შესანიშნავია იმ თვალსაზრისითაც, რომ ახასიათებს მავნებელ-დაავადებების მიმართ გამძლეობა. აღსანიშნავია ის ფაქტიც, რომ ის ჩვენს კიმატურ-ნიადაგობრივ პირობებში მაქსიმალურად ავლენს თავის შესაძლებლობას, უხვსა და მაღალხარისხიან მოსავალს იძლევა. აღნიშნული ჯიში თანდათან იძენს პოპულარობას და იქ, სადაც შესაძლებელია საღვინე ვაზის წარმოება, საწურის ფართო მასშტაბებით გაშენება ხელს შეუწყობს ფერმერული მეურნეობების ზრდას. ზემოთ აღნიშნულიდან გამომდინარე, ნაშრომში განხილულია აბორიგენული ვაზის ჯიში „საწურის“ საწარმოო და სამეურნეო მნიშვნელობა, ზრდა-განვითარების თავისებურებები. ფენოლოგიური დაკვირვების შედეგები, რომელიც განხორციელდა ქედის მუნიციპალიტეტის სოფლებში, რომლის დროსაც ისწავლებოდა: ვეგეტაციის დასაწყისი, ვეგეტაციის დასასრული, ვეგეტაციის ხანგრძლივობა, ყვავილობის პერიოდი, ნაყოფების გამონასკვა, ტექნიკური სიმწიფე. საწურის მტევნის ჩამოყალიბებიდან სრულ სიმწიფემდე პერიოდი .

საკვანძო სიტყვები: ვაზი, მევენახეობა, ფენოლოგიური დაკვირვებები, საწური, ჯიში, ვეგეტაცია, ყვავილობა.

მევენახეობა საქართველოს სოფლის მეურნეობის ერთ-ერთი წამყვანი დარგია. ყურძნის მოყვანის და ღვინის დაყენების ხელოვნება ქვეყანაში 8000-ზე მეტ წელს ითვლის. საქართველოში საღვინე და სასუფრე ჯიშების რაოდენობა 525 აჭარბებს. ამ სახეობებიდან ბევრი გამორჩეულია თავისი ბიოლოგიურ-ტექნიკური მახასიათებლებით, სწორედ ერთ-ერთი მათგანია აჭარაში, კერძოდ ქედის მუნიციპალიტეტის სოფლებში გავრცელებული ვაზის აბორიგენული საღვინე ჯიში „საწური“.

ჯიში „საწური“ კლიმატურ და ნიადაგურ პირობებს განსაკუთრებულ მოთხოვნას არ უყენებს. იგი აჭარის რეგიონში კარგად არის განვითარებული, განსაკუთრებით ქედის მუნიციპალიტეტში. საწური სავეგეტაციო პერიოდის ხანგრძლივობით, ასევე მავნებელ-დაავადებების მიმართ გამძლეობითა და უხვი და ხარისხიანი პროდუქციის მიღებით, ერთ-ერთი გამორჩეული ჯიშია. სწორედ ამ სპეციფიკური თვისებებიდან გამომდინარე, ეს ჯიში ფართოდ უნდა იყოს გავრცელებული.

წლების წინ თითქმის ყველა მევენახის ფართობებში გვხვდებოდა აღნიშნული ჯი-

შის ყურძენი, მაგრამ ვინაიდან საწური მიეკუთვნება წითელყურძნიანი ვაზის ჯიშს, მისგან მიღებული ღვინოებს ნაკლებად მოიხმარდნენ, ვიდრე თეთრყურძნიანი ვაზის სახეობებიდან დაყენებულ ღვინოებს, ამიტომაც გადაწყვიტეს ამოეღოთ ეს ჯიში ფართობებიდან და თეთრყურძნიანი ვაზის ჯიში ცოლიკაურით ჩაანაცვლეს. თუმცა დღეს წითელყურძნიან ღვინოებზე კვლავ გაიზარდა მოთხოვნილება, განსაკუთრებით კი ჩვენს ქვეყანაში შემოსული ტურისტები არიან ძირითადი მომხმარებლები. მათთვის საინტერესოა ამა თუ იმ კუთხის აბორიგენული ვაზის ჯიშებისაგან მიღებული ღვინოების დაგემოვნება.

საწური, როგორც ერთერთი პერსპექტიული ვაზის ფერადყურძნიანი სახეობა, რომელიც კარგად ხარობს ჩვენს პირობებში, მისი ვენახების გაშენება დაწყებულია ინტენსიურად, რადგანაც იგი არის ძლიერ უხვმოსავლიანი და აქვს კარგი გამოსავლიანობა, მისი წვნიანობიდან გამომდინარე. აღნიშნული ჯიში გახლავთ საღვინე, მისგან მზადდება მაღალ ხარისხიანი სადესერტო ღვინოები. ასევე ყურძნის წვენს იყენებენ ბადაგად. ჯიშის თავისებურება მკვეთრად მჟღავნდება აგრეთვე მოსავლიანობაში. ერთსა და იმავე ეკოლოგიურ პირობებში ვაზი სხვადასხვა ჯიშებთან შედარებით, გამორჩეულია მარცვლების კონპაქტურობით, ნაყოფის ზომით, ხოლო სახელწოდება „საწურავი“ იმიტომ შეერქვა, რომ მისი მტევნისაგან წვენის გამოსავლიანობა ძალზედ მაღალია, სხვა ჯიშებთან შედარებით.

ცნობილია, რომ ერთსა და იმავე ეკოლოგიურ პირობებში ჩხავერის ყურძენთან შედარებით, რომელიც კარგად არის ასევე ჩვენს პირობებზე მორგებული, საღვინე ფერადყურძნიანი ვაზის ჯიში, მისი საჰექტარო მოსავლიანობა მკვეთრად განსხვავდება საწურისაგან და სხვაობა შეადგენს 7-დან 8 ტონამდე ნაკლებს. საწურის აგრობიოლოგიური ნიშანთვისებათაგან საყურადღებოა იმითაც, რომ იგი რეზისტენტულია ვაზის სხვადასხვა მავნებელ-დაავადებების მიმართ განმძლეობით. ჩვენ კი ვიცით რაოდენ დიდია გავლენა ვაზის საერთო განვითარებაზე და მის მოსავლიანობაზე აღნიშნულ საკითხს.

საწური ქართული წითელ ყურძნიანი საღვინე ვაზის ჯიშია. იგი გავრცელებულია შუა და ზემო აჭარის რაიონებში, უპირატესად ქედის - ზესოფელის, კოკოტაურის, გოგიაშვილების, ვაიოს, ჩაოს, ფურთიოს და სხვა სოფლებში. საწურავი სამეურნეო დაწინიშნულებით საღვინე ვაზის ჯიშია და მას იყენებენ ორდინალური ღვინოების დასამზადებლად. ვაზი სოკოვან ავადმყოფობათა მიმართ მცირე გამძლებას იჩენს. ფილქსურისადმი სუსტი გამძლებისაა, ამიტომაც მისი გაშენება უნდა მოხდეს ნამყენების სახით.

ჩვენი დაკვირვებების პერიოდში წვენთა მოძრაობის დასაწყისი ანუ ვაზის ტირილის ფაზა, საწურის ჯიშზე დაიწყო მარტის მეორე დეკადიდან და გაგრძელდა აპრილის შუა რიცხვებამდე, როდესაც ჰაერის ტემპერატურამ მიაღწია 15 გრადუსს და 40-60 სმ ნიადაგის სიღრმეზე ტემპერატურა იყო 7-9°C-სი. ამ დროს მცენარე იწყებს მოსვენების პერიოდიდან გამოსვლას და ვეგეტაციის დასაწყისისათვის ნიადაგიდან წყლისა და საკვები ელემენტების შეთვისებას, სწორედ ამ დროს შეინიშნება გადაჭრილ რქებზე წვენთა დენა, რომელიც გახლავთ გამჭვირვალე სუფთა წყლის მაგვარი სითხე, თუმცა დიდი რაოდენობით დენის შემთხვევაში პლასტიკური ნივთიერებების გამოყოფასთან ერთად აღნიშნული სითხე იწყებს შესქელებას ამ დროს გადანაჭერზე ჟელეს მსგავსი

მასა გროვდება.

ვაზის ტირილი აიხსნება ფესვთა სისტემის შემწოვი ფუნქციის ამოქმედებით. ფესვური წნევით სითხე გადადის ჭურჭელობოჭკოვან კონებში და იღვრება სხვლის დროს მიყენებული ჭრილობის ადგილზე. ტირილის ფაზა შეიძლება გაგრძელდეს 9-50 დღემდე. წვენის გამონადენი ერთ ძირ ვაზზე საშუალოდ შეადგენს 1,5-3 ლიტრს. ერთ ლიტრ წვენში არის მხოლოდ 1-2 გრ. მშრალი ნივთიერება, რომელთა შორის არის ორგანული და მინერალური ნაერთიერებები.

წვენთა მოძრაობა წყდება კვირტის გაშლის შემდეგ, როცა ახალგაზრდა ფოთლები დაიწყებენ წყლის აორთქლებას. ტენის სიმცირის გამო შეიძლება ვაზის ტირილი შემცირდეს, ან საერთოდ შეწყდეს (გვალვის პირობებში).

კვირტის გაშლა და ყლორტების ზრდა - ეს ფაზა როგორც მნიშვნელოვანი საწყისი ეტაპები სხვადასხვა მუნიციპალიტეტებში განსხვავებულ დროს იწყება, რადგანაც ამას განსაძღვრავს ზღვის დონიდან სიმაღლე, გამომდინარე აქედან გაზაფხულის დასაწყისში, როცა ჰაერის სადღელამისო ტემპერატურა 10°C მიაღწევს, იწყება წყლისა და საკვები ნივთიერებების აღება მცენარის ფესვთა სისტემის მეშვეობით რომელიც აწვდის ნიადაგ ზედა არსებულ მცენარის სხვადასხვა ორგანოებს.

სოფელ კოკოტაურში საწური, რაზეც ვაწარმოებთ დაკვირვებებს 2022-2023 წწ-ში კვირტების დაბერვა დაიწყო აპრილის პირველ დეკადაში, კვირტების გაშლა კი აპრილის მეორე დეკადაში.

კვირტების გაშლა და ყლორტების აქტიური ზრდის ფაზა ჩვენს შემთხვევაში გაგრძელდა 25-55 დღე. ხოლო ზღვის დონიდან სიმაღლის მატებასთან ერთად, რაც უფრო მაღლა მივიწევთ მთებისკენ, ამ ფაზის ხანგრძლივობა მოკლდება.

ვაზის ყვავილობა იწყება ყვავილის ჩაჩის მოხსნით და ჩამოცვენით. პირველად ყვავილდება საშუალო მდებარეობის ყვავილენი და ყვავილენის ყუნწთან ახლომდებარე ყვავილები. ერთ რქაზე არსებული ორი ყვავილენიდან ქვედა მუხლზე არსებული უფრო ადრე ყვავილობს.

ყვავილობის ფაზა სხვადასხვა ვაზის ჯიშებში გრძელდება 5-14 დღემდე. თუმცა საწურის ჯიში მოიცავს 7-8 დღეს, რომელიც გამოირჩევა კარგი დამტვერიანებით და მარცვლების ერთგვაროვნებით, ყვავილთა ცვენა არ ახასიათებს აღნიშნულ ჯიშს რის გამოც მტევანი ერთგვაროვანი და საშუალოდ ძლიერ კუმშია. ნასკვების მაქსიმალური ცვენა იწყება განაყოფიერების მე-9 დღეს 40-60% ყვავილთცვენა ვაზისათვის ითვლება ნორამლურ მოვლენად. ვაზის ყვავილობა მიმდინარეობს 20-25 მაისიდან 10-12 ივნისამდე.

მარცვლის ზრდის ფაზა - საღვინე ჯიში საწურის ნასკვები ჩამოცვენის შემდეგ დარჩენილი მარცვლები იწყებენ სწრაფ ზრდას. ისინი იღებენ მუქ მწვანე ფერს. რადროსაც მათში მიმდინარეობს ასიმილაციის პროცესი, თუმცა ამ პერიოდში გამოძუმწვებული ორგანული ნივთიერებები აკმაყოფილებს ნაყოფის სრულფასოვნად ზრდა-განვითარებას. დანარჩენი ნივთიერებები მტევანში აღწევს კლერტის საშუალებით ფოთლებიდან, მრავალწლიანი ნაწილებიდან და ფესვებიდან. იმისათვის რომ მტევნის ჩამოყალიბება სრულფასოვნად წარიმართოს აუცილებელია გვალვიან ამინდებში ვენახის

მორწყვა. ასევე ვაზის დამატებით ამონაყრების კონტროლი და მისი მოცილება.

მიუხედავად ამინდებისა აღნიშნულ ჯიშში მარცვლების სიმწიფის დასაწყისი დაკავშირებულია მათში მიმდინარე ქიმიურ ცვლილებებთან. გარეგნულად ეს შეიმჩნევა იმით, რომ მარცვლები ხდება რბილი და იწყებს ფერის შეცვლას ამ დროს ღია მოლურჯო ფერს იძენს რასაც შეთვალვა ჰქვია. ეს ყველაფერი კი იწყება 15 აგვისტოდან ოქტომბრის პირველ დეკადამდე, რაც სრული სიმწიფით სრულდება.

**ფენოლოგიური დაკვირვების შედეგები.
სავეგეტაციო პერიოდის ხანგრძლივობა 2022-2023 წწ.**

ცხრილი 1

წელი	ჯიში	ვეგეტაციის დაწყება	ვეგეტაციის დამთავრება	ვეგეტაციის ხანგრძლივობა	ყვავილობის პერიოდი	ნაყოფის გამონასკვა	ტექნიკური სიმწიფე
2022-2023	საწური	აპრილის I დეკადა	ოქტომბრის III დეკადა	205-210 დღე	ივნისის I დეკადა	ივნისის II დეკადა	ოქტომბრის II დეკადა

როგორც ცხრილიდან ჩანს, საწურის სავეგეტაციო პერიოდის ხანგრძლივობა დაახლოებით 205-210 დღის ფარგლებში მერყეობს. ჩვენს პირობებში, აღნიშნული ჯიშის სავეგეტაციო პერიოდის დაწყება ემთხვევა აპრილის პირველი დეკადას, რაც გამოიხატება სავეგეტაციო კვირტების დაბერვით, შემდგომი მნიშვნელოვანი ფაზა კი გახლავთ ყვავილობის დასაწყისი, რომელიც იწყება ივნისის პირველი დეკადიდან და გრძელდება 8-9 დღე. შემდეგი ფაზა კი გახლავთ ნაყოფების გამონასკვა ივნისის მეორე დეკადაში. ხოლო საბოლოო შედეგი ნაყოფის სრული მომწიფება, ოქტომბრის მეორე დეკადაა, ამ დროს საწურის ნაყოფი სრულ ტექნიკურ სიმწიფეშია და მზად არის დასაკრეფად.

საწურის მტევნის ჩამოყალიბებიდან სრულ სიმწიფემდე პერიოდი

ცხრილი 2

ჯიში	ყვავილობა			ნაყოფის მომწიფება		
	დაწყება	დამთავრება	ხანგრძ.	დაწყ.	დამთავრ.	ხანგრძ.
საწური	02/06	10/06	8	15/08	15/10	61

საღვინე ჯიში საწური მარცვლის მომწიფებას იწყებს 15 აგვისტოდან. საწყის ეტაპზე მარცვლები ღია ლურჯი შეფერილობის გახლავთ, ხოლო პერიოდულად იწყებს სრული სიმწიფისაკენ გადასვალს. ადგილმდებარეობიდან გამომდინარე თუ კი მზის სხივები ინტენსიურად ხვდება ვენახებს, ნაყოფების მომწიფების პერიოდიც ინტენსიურად მიმდინარეობს, რაც შემდგომ მასში შაქრების დაგროვების ერთ-ერთი წინა პირობაა, საწური ტექნიკურ სიმწიფეში შედის 15 სექტემბრის ჩათვლით შესაძლებელია ეს

მაჩვენებელი გადაიწიოს წინ ან უკან რამოდენიმე დღით ამინდებიდან გამომდინარე, საშუალოდ კი ნაყოფის მომწიფებისათვის ესაჭიროება შეთვალვიდან დაახლოებით 60 დღე, რაც მისთვის სავსებით სავმარისია.

გამოყენებული ლიტერატურა

1. „მევენახეობა - აგროტექნოლოგია“. სსიპ საქართველოს სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრი. 2016.
2. ჰ. სანიკიძე - სამაგისტრო ნაშრომი: მევენახეობის განვითარების ტენდენციები და პერსპექტივები აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის მაგალითზე, ხიჭაური, 2021.
3. საქართველოს აგრარული უნივერსიტეტი - „სალექციო კურსი აგროქიმიაში“. 2016.
4. "ორგანული სოფლის მეურნეობა" თავისუფალი და აგრარული უნივერსიტეტების გამომცემლობა. თბილისი, 2017 წ.
5. <http://acda.gov.ge>
6. <http://www.enpard.ge>
7. <http://georgianwine.gov.ge>

The results of the phenological observation of the aboriginal wine variety "Satsuri" in the conditions of Keda Municipality

Nana Jabnidze

Academic Doctor of Agriculture, Batumi Shota Rustaveli State University. Batumi Georgia;

Rezo Jabnidze

Emeritus Professor, Batumi Shota Rustaveli State University, Batumi, Georgia;

Lasha Zoidze – Master. Batumi, Georgia;

Khatuna Bolkvadze

Academic Doctor of Agriculture. Batumi, Georgia;

Key words: Vine, viticulture, phenological observations, strain, variety, vegetation, flowering.

Viticulture is one of the leading branches of Georgian agriculture. The art of growing grapes and making wine in the country is more than 8000 years old. The number of wine and table varieties in Georgia exceeds 525. Many of these species are distinguished by their biological and technical characteristics, one of them is the aboriginal wine grape variety "Satsuri" common in Adjara, in particular in the villages of Kedi municipality.

The "Satsuri" variety does not make special demands on climatic and soil conditions. It is well developed in Adjara region, especially in Kedi municipality. Satsuri is one of the outstanding varieties due to the duration of the vegetation period, as well as its resistance to pests and diseases and the production of abundant and high-quality products. Due to these specific features, this variety should be widely distributed.

Years ago, grapes of the mentioned variety were grown in almost all vineyards, but since Satsuri belongs to the red grape variety, the wines obtained from it were consumed less than the wines made from the white grape varieties, that is why they decided to remove this variety from the areas and replaced the white grape variety with Tsolikouri. However, today, the demand for red grape wines has increased again, especially the tourists who come to our country are the main consumers. It is interesting for them to taste the wines obtained from the aboriginal grape varieties of this or that corner.

Among the local wine grape varieties spread in Western Georgia, in particular in Keda municipality, one of the important ones is the aboriginal variety Satsuri, which is distinguished by its high yield and quality indicators of grapes. The variety is also excellent in terms of resistance to pests and diseases. It is worth noting the fact that it shows its potential to the maximum in our chemical and soil conditions, it gives abundant and high-quality harvest. This variety is gradually gaining popularity, and where it is possible to produce wine grapes, large-scale cultivation of the strainer will contribute to the growth of farms.

Based on the above, the paper discusses the production and economic importance of the aboriginal vine variety "Satsuri" and the peculiarities of growth and development. The results of the phenological observation, which was carried out in the villages of Keda municipality, during which the following were studied: the beginning of vegetation, the end of vegetation, the duration of vegetation, the flowering period, fruit ripening and technical maturity. The period from the formation of the juicer cluster to full maturity.

გამოჩენილი ქართველი მეცნიერი, კონსტრუქტორი, პედაგოგი



110 წელი შესრულდა საქართველოში საქტრაქტორო და სასოფლო-სამეურნეო მანქანადმშენებლობის, სამთო მიწათმოქმედებისა და სუბტროპიკული კულტურების მექანიზაციისათვის განკუთვნილი მანქანათა სისტემების ფუძემდებლის, გენერალური კონსტრუქტორის, ლენინური პრემიის ლაურეანტის, სოციალისტური შრომის გმირს, მეცნიერებისა და ტექნიკის დამსახურებულ მოღვაწეს, საქართველოს სოფლის-მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიკოსის, ტექნიკის მეცნიერებათა დოქტორის, პროფესორ შალვა კერესელიძის დაბადებიდან.

ბატონი შალვა ადამიანთა იმ კატეგორიას განეკუთვნება, რომელთა წინაშე გარდაცვალებაც კი უძღურია და რომელიც მარადიულად განაგრძობენ არსებობას მათ მიერ წამოწყებულ და შთამომავლობისათვის დატოვებული საქმეების გამო.

შალვა იასონისძე კერესელიძე დაიბადა 1913 წლის 26 დეკემბერს ონის რაიონის სოფ. ფარვანისში, ღარიბი გლეხის ოჯახში. მან იქვე რაიონში მიიღო საშუალო განათლება, რომლის დამთავრების შემდეგ სწავლა გააგრძელა თბილისის სასოფლო-სამეურნეო ინსტიტუტში-მექანიზაციის ფაკულტეტზე, რომლის წარჩინებით დამთავრების შემდეგ 1936 წელს შეუდგა თავისი ცხოვრებისეული ჩანაფიქრის სოფლის მეურნეობის შრომატევადი პროცესების მექანიზაციისათვის განკუთვნილი მანქანათა სისტემების შექმნას.

უმაღლესი სასწავლებლის დამთავრების შემდეგ იგი ჩაერიცხა ჩაისა და სუბტროპიკული კულტურების საკავშირო სამეცნიერო - კვლევითი ინსტიტუტის (ანასეული) ასპირანტურაში და მეცნიერ ხელმძღვანელების დეფიციტის გამო სწავლა გააგრძელა მოსკოვში. მალე ის მეორე მსოფლიო ომში გაიწვიეს, საიდანაც დაჭრილი ბრუნდება და 1943 წელს მუშაობას იწყებს თავისივე ინსტიტუტის ტრაქტორებისა და ავტომობილების კათედრის ასისტენტად. 1946 წელს საკანდიდატო დისერტაციის დაცვის შემდეგ

ბატონი შალვა არჩეულ იქნა კათედრაზე დოცენტად, მექანიზაციის ფაკულტეტის დეკანის მოადგილეთ. სწორედ ამ პერიოდში იწყებს იგი თავის სამეცნიერო- პედაგოგიურ მოღვაწეობას.

1949 წელს თბილისში გაიხსნა სსრკ-ში პირველი სასოფლო-სამეურნეო ტექნიკის სახელმწიფო სპეციალური საკონსტიტუციო ბიურო, რომელსაც სათავეში ჩაუდგა ახალგაზრდა მეცნიერი შ. კერესელიძე; მან თავის ირგვლივ შემოიკრიბა სხვაასხვა უმაღლესი სასწავლებლის ახალგაზრდა ნიჭიერი კურსდამთავრებული სპეციალისტები და პირადი მაგალითით ჩაუნერგა მათ შრომისადმი, სამშობლოსადმი და თავიანთი საქმისადმი დიდი სიყვარული; სწორედ ამ პერიოდში ჩაეყარა საფუძველი ურთულესი აგროტექნიკის მქონე ჩაის, სხვა სუბტროპიკული კულტურებისა და სამთო მიწათმოქმედებისათვის მანქანათა სისტემების ძირითად მიმართულებებს, რომელთაც მსოფლიოს პრაქტიკაში ანალოგი არ მოეპოვებად. სწორედ ამ მომენტიდან დაიწყო აღმავლობა საქართველოში სასოფლო-სამეურნეო მანქანათმშენებლობამ, რომლის ფუძემდებლად სამართლიანად ითვლება აკად. შ. კერესელიძე. სამწუხაროდ, 1954 წელს საქართველოში ყველასათვის გასაგები არეულობის გამო ბატონი შალვა მაშინდელმა მთავრობამ იგი ჩამოაშორა თავის საყვარელ საქმეს და სამუშაოდ გადავიდა 1952 წ. ი. სტალინის სპეციალური ბრძანებით ქუთაისში გახსნილ სასოფლო-სამეურნეო ინსტიტუტში (შემდეგში საქართველოს სუბტროპიკული მეურნეობის ინსტიტუტი სოხუმში) ტრაქტორებისა და ავტომობილების კათედრის გამგედ და პრორექტორად სასწავლო-სამეცნიერო მუშაობის დარგში. სწორედ ამ პერიოდში, კვლევის ობიექტთან მიახლოვებისა და ინტენსიური სამეცნიერო-კვლევების შედეგად 1962 წელს სახელმწიფო გამოცდაზე დადგა ჩაის საკრეფი მანქანა „საქართველო“, რომელიც მალე სერიულ წარმოებაში იქნა ჩაშვებული. უთუოდ აღსანიშნავია აგრეთვე ამ პერიოდში საავტომობილო ქარხნის სპეციალისტებთან ერთად მცირეგაბარიტიანი ტრაქტორ „რიონის“ გამოშვება, რომელმაც სათავე დაუდო ქუთაისში მცირეგაბარიტიანი სატრაქტორო ქარხნის დაარსებას. მნიშვნელოვანი წვლილი შეიტანა ბ-ნმა შალვამ ქუთაისის სასოფლო-სამეურნეო ინსტიტუტის სოხუმში გადატანასა და დაფუძნებაში.

1961 წელს დოც. შ. კერესელიძე წარმატებით იცავს სადოქტორო დისერტაციას და ღებულობს პროფესორის წოდებას; ამავე წელს იგი ხდება საქართველოს დამსახურებული გამომგონებელი.

1962 წლიდან ბატონი შალვა თბილისშია და ინიშნება კ. ამირეჯიბის სახელობის საქართველოს სოფლის მეურნეობისა და ელექტროფიკაციის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის დირექტორის მოადგილედ და აქვე არსებული ჩაის საპრობლემო ლაბორატორიის ხელმძღვანელად. ამავე პერიოდში, მისი ხელმძღვანელობით თბილისში შეიქმნა საქართველოს სასოფლო-სამეურნეო მანქანათმშენებლობის ქარხანა (საქსოფლმანქანა), რომელშიაც საფუძველი ჩარყარა ჩაის მოვლა-მოყვანისა და კრეფის მანქანათა სრული კომპლექსის სერიულ გამოშვებას.

1967 წელს ჩაის საკრეფი მანქანა „საქართველო“-ს დამუშავებისა და წარმოებაში დაწერვისათვის პროფ. შ. კერესელიძეს და მის კონსტრუქტორთა ჯგუფს (თ. ჭიჭიშვილი, დ. ნასარიძე, გ. ოგანეზოვი, გ. ედიბერიძე, ს. დარჯანია) სსრკ-ას ყველაზე პრესტი-

ჟული ჯილდო- ლენინის პრემია, ხოლო ბ-ნ. შალვას რამდენიმე ხნის შემდეგ, სოციალისტური შრომის გმირის წოდება.

1971 წელს პროფ. შ. კერესელიძის თაოსნობით წარმატებით დაგვირგვინდა სსრკ-ში ფართო კომპეტენციის პრესტიჟული ინსტიტუტის დაარსება რომლის მსგავსი მსოფლიოს პრაქტიკაში არ არსებობს სახელწოდებით „სამთო მიწათმოქმედებისა და სუბტროპიკული კულტურების მანქანათა საკავშირო სამეცნიერო-კვლევითი და საკონსტრუქტორო ინსტიტუტი. (ВНИИгорсельмаш), რომელშიც მან თავის თანამებრძოლებთან ერთად თავი მოუყარა ნიჭიერ ახალგაზრდობას; აღნიშნავია, რომ ამ ინსტიტუტში კონტიგენტი 550 მეცნიერმუშაკს და კონსტრუქტორს. ასაღნიშნავია, ისიც, რომ ამ ინსტიტუტის კომპეტენცია იყო არა მხოლოდ სსრკ-ი, არამედ იგი წვდებოდა „СЭВ“-ის ეკონომიკური ურთიერთდახმარების კავშირის სოციალისტური თანამედროვეობის ქვეყნებსაც. ინსტიტუტის თემატიკა იყო სპეციფიკური, რამეთუ მაში მიმდინარეობდა ჩაის (თავისთავად) და სუბტროპიკული კულტურების (თამბაქო, ციტრუსი, ვაზი, ტუნგო, დაფნა და სხვა) კულტურებისათვის მანქანათა სისტემების დამუშავების ან დანერგვას წარმოებაში. პარალელურად მნიშვნელოვანია სამთო მანქანების შექმნის საკითხი, რომელთა ბაზა სავსებით სამართლიანად შერჩეულ იქნა სამამულო წარმოების ტრაქტორები მცირე და საშუალო გაბარიტებითა და საშუალო სიმძლავრებით (არა უმეტეს 20-30 კვტ. სიმძლავრისა).

1972 წელს პროფ. შ.კერესელიძეს მიენიჭა ზემოდხსენებულ მანქანათა სისტემების დამუშავებისა და სრულყოფის საქმეში- გენერალური კონსტრუქტორის წოდება რამაც გაზარდა ВНИИгорсельмаш-ის მონიტორინგის კომპეტენცია და მონოპოლია.

1973 წელს ბ-ნი შალვას ინიციატივით ლაითურის ჩაის საბჭოთა მეურნეობაში ჩატარდა სამი საკავშირო სახელმწიფო უწყების: სოფლის მეურნეობის სამინისტროს, სასოფლო-სამეურნეო მანქანათმშენებლობის სამინისტროსა და სამეცნიერო-ტექნიკური საბჭოების გაფართოებული გამსვლელი სერია, რომელმაც სხვა აქტუალურ პრობლემებთან ერთად მიიღო გადაწყვეტილება მცირეგაბარიტიანი ჩაის საკრეფი მანქანა 4A-900/650 წარმოებაზე დასაყენებლად, რომელიც ბ-ნ შალვას ინიციატივა იყო; ამ ფაქტით წერტილი დაუსვა კონკურენციას ჩაის საკრეფი მანქანების „საქართველოს“- 4CH-1,6/1,3 და 4A-900/650 შორის; უფრო მეტიც, შეიძლება გადაუჭარბებლად ითქვას, რომ ფერდობებზე გაშენებული ჩაის საკრეფი მანქანის 4A-900/650 დანერგვა წარმოებაში იყო პროფ. შ. კერესელიძის ინიციატივა და მან მიიყვანა ეს საქმე ბოლომდე.

1974 წელს პროფ. შ. კერესელიძე საქართველოს ცკ-ის ახალმა პირველმა მდივანმა იგი სამსახურიდან გადააყენა იმ წინააღმდეგობითვის, რომელიც ბ-ნმა შალვამ მას გაუწია მეჩაიეობაში მცირე ხელის აპარატების შესყიდვის თაობაზე იაპონიიდან, რადგან ეს აპარატები არ იყო გამოცდილი ჩვენ პლანტაციებში სამუშაოდ. მიუხედავად ასეთი ტრამვისა ბატონი შალვა თანამდებობას კ. ამირეჯიბის ინსტიტუტის ჩაის საპრობლემო ლაბორატორიის ხელმძღვანელის თანამდებობაზე და სიცოცხლის ბოლომდე ემსახურებოდა საყვარელ საქმეს, რომელთა შორის აღსანიშნავია სრულად ახალი ინოვაციური ინოვაციები, ტექნოლოგიები და სისტემები.



1. საავიაციო ჩამოწერილი რეაქტიული ძრავების გამოყენება ციტრუსების მეურნეობაში ზამთრობით მოკლევადიანი ყინვებისაგან პლანტაციების დაცვის მიზნით; ეს უნიკალური დანაგარი დადგმული იქნა გალის რაიონის სოფელ კოცორის მეურნეობაში და ემსახურებოდა ზაფხულის სიციხეებში პლანტაციებში ტენიანობის გასაზრდელად წყლის ორთქლის შესხურებით.

2. ჩაის პლანტაციების მოსავლიანობის შენარჩუნების მიმართულებით. ბა-მა შალვამ შემოგვთავაზა რიგთაშორისებში ბეტონის თხელი ფილების დაგება, რომელიც დაიცავდა ნიადაგებს ტრაქტორის სავალი ნაწილების მიერ დატკეპნისაგან, რაც მყისიერად სცემს მოსავლიანობას; (სხვათა შორის, ეს პრობლემა მსოფლიო ტრაქტორმშენებლობამ დღემდე ვერ გადაჭრა, არა და ნიადაგის ფიზიკო-მექანიკური თვისებების გაუარესების გზით ხორბლის მოსავლიანობა მსოფლიოში შემცირდა თითქმის 20%-ით).

3. ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი საკითხი, რომელიც წარმატებით განხორციელდა ბ-ნი შალვას ინიციატივით იყო ჩაის მოვლა-მოყვანის ინდუსტრიული ტექნოლოგია

გასხვლების მორიგეობის ფონზე, მოკრეფილი ჩაის დუყის უტარო გადაზიდვა, ჩაის ნედლეულის მზა პროდუქციის დამზადება პირდაპირ პლანტაციებში კრეფის დროს ე.წ. ჩაის კომბაინებით და ა.შ.

ქვეყნის წინაშე დიდი დამსახურების გამო პროფ. შ. კერესელიძე 1994 წელს არჩეულ იქნა საქართველოს სოფლის მეურნეობის აკადემიის აკადემიკოსად. იგი ისეთ მეცნიერთა მცირერიცხოვან ჯგუფს მიეკუთვნება, რომელთა შრომის შედეგებმა სხვა რომ არაფერი ვთქვათ პირდაპირ იმოქმედა ქართველი ქალის შრომის პირობების გაუმჯობესებაზე და ხელი შეუწყო საქართველოში პრობლემად ქცეული დემოგრაფიული დილემის მოგვარებას საბჭოთა პერიოდში.

ბატონი შალვა ავტორია 250-ზე მეტი სტატიის და 100 მეტი გამოგონებისა და საავტორო მოწმობისა, რომელთა შორისაა მონოგრაფიები, სახელმძღვანელოები, დამხმარე სახელმძღვანელოები, რომლებიც საფუძვლად დაედო სუბტროპიკული და სამთო მიწათმოქმედებისათვის განკუთვნილი მანქანათსისტემების შექმნას და დანერგვას წარმოებაში. მის მიერ მომზადებულია 70-ზე მეტი ასპირანტი, მაძიებელი, დოქტორი, რომლებიც დღესაც წარმატებით აგრძელებენ მუშაობას სოფლის მეურნეობაში და უმაღლეს სასწავლებლებში.

ავტორთა ჯგუფი

პროფესორი შალვა კირთაძე, აკადემიკოსი ნაპოლეონ ქარქაშაძე, აკადემიკოსი რევაზ მახარობლიძე, აკადემიკოსი ჯემალ კაციტაძე, აკადემიკოსი როლანდ კოპალიანი, პროფესორი რანი ჭაბუკიანი, პროფესორი თამაზ ცანავა, პროფესორი ნუგზარ ებანოიძე, პროფესორი მერი რევიშვილი, ქპროფესორი ქეთევან კინწურაშვილი.

Prominent Georgian Scientist, Constructor, pedagogue

110 years have passed since the birth of a principal constructor and a founder of tractor and agricultural machinery construction, mountain agriculture and subtropical culture machinery systems, laureate of Lenin Prize, hero of socialist labor, academician of Georgian Academy of Agricultural Sciences, doctor of technological sciences, prof. Shalva Kereselidze.

Shalva Kereselidze was born in 1913, 26th of December in the village Pharvanisi, in peasants' family. He received secondary education in the region of Oni, and then he went to Tbilisi and graduated from the Tbilisi Agricultural Institute-The Faculty of Mechanization in 1936, starting fulfillment of his lifelong dream- mechanization processes of Agricultural Production operations.

After graduating from the higher education institution he entered Tea and Subtropical Cultures Research Institute (Anaseuli) due to the fact that there were barely any scientific coordinators he went to Moscow in order to continue his studies. Soon he was taken to the World War II. After being wounded he returned and in 1943 started working as an assistant of the department of tractors and automobiles. In 1946 after defending dissertation Mr. Shalva was elected as a docent, deputy of the dean of the Mechanization Faculty. This period is marked as a starting point of his scientific-pedagogical work.

The first Agricultural Machinery Construction Bureau was founded in Tbilisi, 1949. Shalva Kereselidze became the head of the bureau. He gathered the team of other young prominent graduates and specialists, full of affection and devotion to work and homeland. Acad. Sh. Kereselidze is acknowledged to a founder of agricultural – industrial machinery constructing in Georgia.

Under the order of I. Stalin Sh. Kereselidze moved to Kutaisi in 1952 to work as a head of the department of tractors and automobiles at the Agricultural Institute (Institute of Subtropical Agriculture of Georgia), which was later reestablished in Sukhumi. A Tea harvesting machine “საქართველო“-ჩსნ-16/13” was soon tested, which was invented by him and his team of scientists. Small size Tractor “Rioni” was constructed under his supervision in Kutaisi Auto Mechanical Plant. The invention promoted foundation of tractor constructing plant of Georgia.

In 1961 docent Sh. Kereselidze successfully defended dissertation and became professor; the same year he was acknowledged as an honoured inventor.

After 1962 Mr. Shalva moved to Tbilisi and was appointed as a deputy director of Georgian Agricultural and Electrification scientific-research institute of K. Amirejibi and head of Tea Laboratory. He guided the process of creating agricultural machinery constructing plant in Tbilisi, where he managed the process of creating serial production of tea harvesting machinery complexes.

In 1967 prof. Shalva Kereselidze and his construction team (T. Tcheishvili, D. Nasaridze, G. Oganezovi, G. Ediberidze, S. Darjania) received a very prestigious award in USSR- Lenin Prize. Mr. Shalva was later awarded with honorific title “Hero of Socialist Labor”.

In 1971 Sh. Kereselidze successfully supervised establishment of a very prestigious institute in the USSR under the name “ Mountain Agriculture and Subtropical Culture Machinery Scientific-Research and Construction Institute” (ВНИИГорсельмаш).

In 1972 prof. Sh. Kereselidze was acknowledged as a principal constructor of the above-mentioned machinery systems.

Mr. Shalva created initiation which finally ended competition between tea harvesting machinery **ჩსგ-16/13 and ჩს-900/650**;

In 1974 professor Shalva Kereselidze was resigned by the orders of the first deputy premier

of the USSR. Due to the fact that he objected purchase of tea harvesting machinery from Japan, later Mr. Shalva proved to be right.

1. Professor Shalva Kereselidze was appointed as a head of the subtropical and mountain agriculture research laboratory, which was created by him, where he worked for a very long time. This period is prominent for creation of reactive engines in order to regulate temperature during short term frosts and summer heat.

2. Fixing concrete piles in the rows of tea plantation, in order to maintain high productivity of tea.

3. So called differentiated tea pruning process against quality damage of tea during transportation and heating.

Authors:

prof. Shalva Kirtadze, academician Napoleon Karkashadze, academician Revaz Makharoblidze, academician Jemal kacitadze, academician Roland Kopaliani, prof. Rani Tchabukiani, prof. Tamaz Canava, prof. Nugzar Ebanoidze, prof. Meri Revishvili, prof. Ketevan Kintsurishvili.

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, აზვანი – 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

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

ყურადღება!!! გადახდილი ქვითრის ელექტრონული ვერსია იგზავნება სტატიასთან ერთად შემდეგ მისამართზე

E-mail: agronews2016@gmail.com ვებ გვერდი: iaa.com.ge

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: Lortkipanidze 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

Attention !!!

E-version of paid check must be attached to the article:

E-mail: agronews2016@gmail.com

веб страница: iaa.com.ge

К вниманию авторов.

Журнал «AgroNews» это серийное издательство, который стандартный номер (ISSN2346-8467) рецензируемое и реферированное издательство. Этот журнал печатает результаты исследований 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 достижениями 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:

- * Объём статьи не должен быть меньше 3 страниц и не больше 10 страниц (на бумаге А4 формата, где с интервалом 1,15 поле с верха 3см. снизу 2,5 см., слева 2,5см. справа 2см. абзац 1 см. без нумерации страничек 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 содержание и 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

Ученый Секретарь: Сантеладзе Наталия

Тел: 574 84 82 82

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

Внимание: Оплаченная квитанция отправляется вместе со статьёй

E-mail: agronews2016@gmail.com

web page: iaa.com.ge

კომპიუტერული უზრუნველყოფა და დაკაბადონება
ლევან იობაძე

ქალაქის ზომა 1/8
ნაბეჭდი თაბახი 13,5
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