

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; კველიშვილი მანანა; ჩხიროძე დარეჯანი; ჯობავა ტრისტანი; წიქორიძე მამუკა; თავბერიძე სოსო; თავბარი 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; Shapavidze 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 (Ukraine); 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 Мариета; Киладзе Рамаз; Бенидзе Етер; Жоржوليანი 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)

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 – გენმოდიფიცირებული 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



იმერეთის აგროლანდშაფტზე სარეველებთან და დაავადებებთან ბრძოლა

როზა ლორთქიფანიძე

სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი, აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი ქუთაისი, საქართველო

მაია ხელაძე

სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა კანდიდატი, ასოცირებული პროფესორი, აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი ქუთაისი, საქართველო.

აგროეკოლოგიური გარემო იმერეთში აგროლანდშაფტის მრავალფეროვნებით გამოირჩევა. აქ ნიადაგურ-ბიოკლიმატურ პირობების შესაბამისად ყალიბდება მრავალწლიან და ბოსტნეულ კულტურათა სავარგულში სარეველების გამრავლების პროცესი. რეგიონში გავრცელებული სარეველები როგორც არის: მამულა, ბირკა, ჭანგა, აბრეშუმა, ძურწა, ნაცარქათამა, ხვართქლა. მათ წინააღმდეგ ბრძოლის ღონისძიებათა სისტემაში განსაზღვრულია სხვადასხვა ხერხები და ფორმები. სარეველების გავრცელების არეალში ჩნდება მცენარეთა დაავადებები სავარგულის ტიტის შესაბამისად. ბრძოლის ღონისძიებათა სისტემაში გარკვეულწილად ქიმიურ მეთოდს იყენებენ. მაღალეფექტურია მიკრობიოლოგიური საშუალებების, ბუნებრივი ენტომოფაგების გამოყენება.

საკვანძო სიტყვები: სარეველები, აგროლანდშაფტი, ენტომოფაგი, ქიმიური მეთოდი.

აგროლანდშაფტზე გამოჩენილი ყველა უცხო მცენარე, რომელიც აღმოცენებულია და გაზრდილია კულტურული მცენარეების ნათესებსა და ნარგავებში, სარეველას წარმოადგენს. დაკნინებულ სავარგულზე დაავადებები ვრცელდება. იმერეთში წამყვანი სასოფლო-სამეურნეო კულტურებია: ვაზი, ჩაი, ბოსტნეული, სიმინდი, პარკოსნები და სხვა. ვაზის კულტურაზე გავრცელებული მავნებლებიდან განსაკუთრებით საყურადღებოა: ყურძნის ჭია, ვაზის აბლაბუდიანი, მეგალე და ნარინჯისფერი ტკიპები, კოქციდები (ვაზის ფქვილისებრი და იმერული ბალიშა ცრუფარიანა), კვირტის ჭია (ბუკნა), ვაზის ფოთლიხვევია, ხვატარები, მავთულა ჭიები, ამიერკავკასიის მარმარა, ღრაჭა. დაავადებებიდან: ჭრაქი, ნაცარი, ყურძნის ნაცრისფერი, შავი და თეთრი სიდამპლე, ანთრაქნოზი, ფომოფსისი, ბაქტერიული კიბო და სხვა. სარეველებიდან: მამულა, შალაფა, ჭანგა, ძურწა, ბირკა, ნაცარქათამა, ხვართქლა. მათ წინააღმდეგ ბრძოლის ღონისძიებათა სისტემაში შეთანაწყობით მორგებულია სხვადასხვა ხერხი, რომელთაგან გარკვეული მნიშვნელობა აქვს ქიმიურ მეთოდს. მაღალეფექტურია მიკრობიოლოგიური საშუალების, ბუნებრივი ენტომოფაგებისა და სქესმჭერების გამოყენება. ვაზის მავნე ორგანიზმებთან ბრძოლაში დღემდე ძირითადია ქიმიური მეთოდი, როგორც სამეურნეო და ტექნიკური თვალსაზრისით, ყველაზე ეფექტური საშუალება. აქვე აღვნიშნავთ, რომ პესტიციდების ხანგრძლივმა და არასწორმა გამოყენებამ გამოიწვია ვენახების ფიტოსანიტარული მდგომარეობის გაუარესება, ნიადაგისა და გარემოს დაბინძურება.

იმერეთში ფართოდ არის გავრცელებული ვაზის კიბო. მის წინააღმდეგ ბრძოლა

უნდა წარიმართოს მცენარის ქსოვილებში მიმდინარე ნეოპლასტური პროცესების დათრგუნვის მიზნით. ვეგეტაციის პერიოდში ყველა ღონისძიებას წინ უნდა უსწრებდეს შესაბამისი ვადებისათვის გათვალისწინებული აგროტექნიკური ღონისძიებანი: ზედმეტი ყლორტებისა და ნამხრევების შეცლა, ყლორტების აკვრა, ცის გახსნა და სხვა, ხოლო ქიმიური ბრძოლის ღონისძიებანი უნდა განხორციელდეს შესაბამისი რეკომენდაციების გათვალისწინებით.

ჩაის კულტურაზე გავრცელებული მავნებლებიდან აღსანიშნავია ჩაის ბუგრი, წაგრძელებული ბალიშა ცრუფარიანა, იისფერი ფარიანა, სათბურის თრიფსი, ღრაჭები, ჩაის ჩრჩილი, სიმინდის ფარვანა. ზემოთ ჩამოთვლილ მავნებელთა წინააღმდეგ ტარდება აგროტექნიკური, მექანიკური, ქიმიური ბრძოლის ღონისძიებები. ხაზგასასმელია, რომ ქიმიური პრეპარატები მხოლოდ და მხოლოდ მოზარდ ბუჩქებზე გამოიყენება მათ ექსპლოატაციაში შესვლამდე. ჩაის დაავადებებიდან იმერეთის რეგიონში გავრცელებულია ჩაის ნაცრისფერი ლაქიანობა, ჩაის ყავისფერი ლაქიანობა, ჩაის შავი ლაქიანობა, ჩაის ანთრაქნოზი, აღმონაცემების ჭკნობა, ბაქტერიული კიბო, ცერკოსპოროზი. უკანასკნელ პერიოდში ჩატარებული კვლევებით დადგენილია, რომ კოქციდებისა და მავნე ფეხსახსრიანების, ბუგრებისა და მათი მტაცებელი მწერების - ენტომოფაგების გავრცელება ჩაის პლანტაციებში სტაბილურია და ბუნებაში დადგენილი დამოკიდებულების მხოლოდ სერიოზულ შეცვლას შეუძლია გამოიწვიოს მავნებლის პოპულაციის მკვეთრი ზრდა.

ჩაის პლანტაციებში, გასხვლა-ფორმირების პროცესში, განსაკუთრებული ყურადღება უნდა დაეთმოს ბუჩქებზე საკრეფი ზედაპირის ფართის გადიდებას და ბუჩქის სიმაღლის ოპტიმალურ დონეზე რეგულირებას. სავეგეტაციო პერიოდის გახანგრძლივების, მოსავლიანობისა და მოსავლის ხარისხობრივი მაჩვენებლების მაქსიმალურად გადიდების საქმეში, განსაკუთრებული როლი და მნიშვნელობა უნდა დაეთმოს მავნებლების, დაავადებისა და სარეველების წინააღმდეგ ბრძოლის აგროტექნიკური, სანიტარულ-პროფილაქტიკური, ქიმიური და ბიოლოგიური მეთოდების რაციონალურ შეთანაწყობას ადგილობრივი პირობების გათვალისწინებით და მის შესაბამისად, რომელიც არ გამოიწვევს მცენარეთა დაზიანებას და ადამიანისა და გარემო პირობებისათვისაც უვნებელი და საიმედო იქნება.

ბოსტნეული კულტურების მოსავლის აღების შემდეგ, ნიადაგში მცხოვრები მავნებლებისა, სოკოვანი და ბაქტერიული დაავადებების მარაგის შემცირების მიზნით, მიზანშეწონილია მინდვრის გასუფთავება მცენარეული ნარჩენებისაგან, მისი გატანა მინდვრიდან და დაწვა. ნიადაგის მომზადება მშრალად ხვნისათვის, ნიადაგის ღრმად (22-27 სმ.), მზრალად ხვნა, 3-4 წლიანი თესლბრუნვა კომპოსტოსათვის, რომლის წინამორბედი კულტურა სასურველია იყოს კიტრი, სტაფილო, ხახვი, პამიდორი, მრავალწლიანი ბალახები განსაკუთრებით პარკოსნები. ნიორის ნაკვეთზე მიზანშეწონილია თესლბრუნვა შემდეგი სქემით: პირველი წელი—კომპოსტოსნაირები ან პარკოსნები (ლობიო, სოია), მეორე წელი- სათოხნი კულტურები, მესამე წელი - მარცვლეული კულტურები, მეოთხე წელი - ნიორი. ნაკვეთზე კი თესლბრუნვისას საუკეთესო წინამორბედი კულტურაა საშემოდგომო ხორბალი.

ბოსტნეული კულტურების თესლისა და ჩითილების დაცვის და სადი მცენარეების მიღების მიზნით აუცილებელია თესვისა და რგვის ვადების, სიღრმის, სიხშირისა და ნორმების დაცვა, სასუქების შეტანა კი აუცილებელია კარტოგრამების მიხედვით.

ბოსტნეული კულტურების თესლებს, ჩითილების აღმონაცენს და ახალგაზრდა მცენარეებს საკმაო ზიანს აყენებს მახრა (ბოსტანა). მის წინააღმდეგ ბოსტნეულის თესვის წინ ან ჩითილების დარგვამდე 7-10 დღით ადრე ნიადაგში შეტანილი უნდა იქნეს თუთიის ფოსფიდის მოშხამული მისატყუებელი მასალა, სასურველია ხორბალი, სიმინდის ღერღილი, ქერი, კოპტონი და სხვა. მახრასა და ნიადაგში მცხოვრები სხვა მავნებლების წინააღმდეგ (მავთულა ჭიები, ხვატარები და სხვა) გამოიყენება 10%-იანი გრანულირებული ბაზუდინი 25-30 კგ/ჰა-ზე. კარგ შედეგს იძლევა აგრეთვე ნაკვეთის ირგვლივ საჭერი ორმოების გაკეთება, რომელშიც იყრება გადამწვარი ნაკელი, სადაც თავს იყრის მახრა, რის შემდეგაც ადვილია მათი ერთად შეგროვება და განადგურება. ბოსტნეული კულტურების უხვი და მაღალხარისხოვანი მოსავლის მისაღებად უარყოფით გავლენას ახდენს აგრეთვე სარეველა მცენარეები. მათ წინააღმდეგ საჭიროა ჰერბიციდების გამოყენება (მხოლოდ აუცილებლობის შემთხვევაში).

მარცვლოვანი კულტურებიდან იმერეთის რეგიონში ძირითადად მისდევენ ლობიოსა და სიმინდის მოყვანას. ლობიოს დაცვის სისტემაში გარკვეული მნიშვნელობა ენიჭება ორგანიზაციულ-სამეურნეო ღონისძიებებს. კერძოდ, აუცილებელია 2-3 წლიანი თესლბრუნვის დაცვა, ამასთან სამარცვლე პარკოსნები არ შეიძლება დაითესოს პარკოსანი ბალახების შემდეგ. დაუშვებელია ლობიოს მოყვანა ჭარბტენიან ნიადაგებზე, რადგანაც აქ ძლიერ ვითარდება სიღამპლე. ნიადაგში მცხოვრები მავნებლების სოკოვანი და ბაქტერიული დაავადებების შემცირების მიზნით, საჭიროა წინამორბედი კულტურის ნარჩენებისაგან ნაკვეთის გასუფთავება და აჩეჩვა 6-8 სმ. სიღრმეზე.

ლობიოს ვეგეტაციის პერიოდში, ნიადაგის ქერქი დაუყონებლივ უნდა დაიშალოს რწყვის ან წვიმის შემდეგ ფესვის სიღამპლის განვითარების თავიდან ასაცილებლად. აუცილებელია ლობიოს მოსავლის დროულად (პარკებიდან თესლის ჩაცვენამდე), შემჭიდროებულ ვადებში და უდანაკლებოდ აღება, გატეხვა და დახარისხების ადგილების გასუფთავება, ნარჩენების განადგურება, რადგან აქ შეიძლება გამოიზამთრონ მავნებლებმა და დაავადების გამომწვევებმა. აუცილებელია პარკოსნების მარცვლის დახარისხება-გადარჩევა, თესლის ტენიანობის კონდიციამდე დაყვანა და მისი შენახვა მშრალ პირობებში თესლის დაბინავებამდე, საწყობის დამუშავება და დეზინფექცია. სათესლედ გათვალისწინებული ლობიო შეიძლება დამუშავდეს პრეპარატ ტმტდ-თი ნახევრად სველი წესით (5-10ლ.წყალი ტონა თესლზე), პრეპარატის ხარჯვის წონაა 3-4 კგ. ტონა მარცვალზე. დაუშვებელია სასურსათო ლობიოს დამუშავება ქიმიური პრეპარატებით. ასეთი ლობიო უნდა დამუშავდეს თერმულად, მაღალ ტემპერატურაზე 58-60%-ზე, 1-1,5 სთ-ის განმავლობაში. დაუშვებელია სათესლე ლობიოს თერმული დამუშავება, რადგანაც თესლი გახურებით კარგავს აღმოცენების უნარს. გარდა აღნიშნულისა, საწყობის პირობებში მავნებლების თავიდან აცილების მიზნით, მიზანშეწონილია დაზიანებული სასურსათო ლობიოს შენახვა დაფქულ ხის ნახშირთან ერთად (200-300კგ.მარცვალზე). სიმინდზე გავრცელებული ძირითადი მავნებლებია: ჭრიჭინები, ბუგრები,

მავთულა ჭიები, ტკაცუნები, მღრნელი ხვატარბი, თრიფსები, კუტკალიები, სიმიდის ფარვანა და სხვა.

დაავადებებიდან: დიპლოდიოზი, ფუზარიოზი, ნიგროსპორიოზი, ჰელმინთოსპორიოზი, წითელი სიდამპლე, ბუმტოვანი და მტვრიანა გუდაფშუტა, ჟანგა. სარეველებიდან: ძურწა, ბირკა, მამულა, ჭანგა, შალაფა, ბურჩხა, ჯიჯილაყა, ნაცარქათამა.

სიმინდის მავნებელ-დაავადებათა წინააღმდეგ საჭიროა გატარდეს შემდეგი ღონისძიებები:

1. სწორი თესლბრუნვა: დამუშავებისა და თესვისათვის ნიადაგის მომზადების სწორი სისტემის განხორციელება. გაზაფხულზე წინმხველიანი გუთნით ნიადაგის დამუშავება. იქ, სადაც მრავალწლიანი ფესვნაყარი სარეველებია გავრცელებული, აუცილებელია ნიადაგის ორჯერადი აოშვა, ხვნით 30-32 სმ-ზე, წინმხველიანი გუთნით (20 დღიანი ინტერვალით).

2. მაღალკონდიციური თესლის თესვა სტანდარტების დაცვით.

3. ოპტიმალურ ვადებში (ნიადაგის ტემპერატურა $9-12^{\circ}\text{C}$) და ოპტიმალური სიღრმით სიმინდის თესვა. სიმინდის ადრეული ან ღრმად თესვა იწვევს თესლის ან ფესვების ლჷობას, დაგვიანებული კი ნათესის ბუმტა და მტვრიანა გუდაფშუტათი, ჭიჭინობელებით და სხვა დაზიანებას.

4. ვეგეტაციის პერიოდში აუცილებელია ნათესების მოვლა. აღმონაცენზე და აღმონაცენების შემდეგ საჭიროა ნიადაგის ქერქის დაშლა აერაციის გასაუმჯობესებლად და ფესვის სიდამპლეების თავიდან ასაცილებლად კარგ შედეგს იძლევა აღმონაცენებული სიმინდის მსუბუქი ფარცხით დაფარცხვა, ხოლო შემდეგ რიგთაშორისების კულტივაცია იქ, სადაც ადვილად აქროლადი ჰერბიციდები არაა შეტანილი.

5. ორგანული და მინერალური სასუქების, აგრეთვე მიკროელემენტების შეტანა აგროქიმიური კარტოგრამების მიხედვით.

მოსავლის აღების შემდეგ მავნებელ-დაავადებათა კომპლექსის წინააღმდეგ ნაკვეთი უნდა გაიწმინდოს ნარჩენებისაგან, დაიწვას. ჩატარდეს ღრმა მზრალად ხვნა.

გამოყენებული ლიტერატურა:

1. ვახტანგ ქობალია-„ეკოლოგიური ბიოტექნოლოგია“- აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტის გამომცემლობა, ქ. ქუთაისი, 2018წ.
2. მაკა ყუბანეიშვილი-„მევენახეობა-მეზოსტნეობა“- აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტის გამომცემლობა, ქ. ქუთაისი, 2015წ.
3. როზა ლორთქიფანიძე, მათა ხელაძე-„აგროეკოლოგიური მონიტორინგი“- აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტის გამომცემლობა, ქ. ქუთაისი, 2015წ.
4. ვახტანგ გოგუაძე, რეზო ჯაბნიძე „სასოფლო-სამეურნეო ეკოლოგია“-ბათუმი, 2003 წ.
5. „იმერეთის ნიადაგები და სოფლის მეურნეობა“- გამომცემლობა საქართველო 1997 წ.

Fighting Weeds and Diseases in the Agrolandscape of Imereti

Roza Lortkipanidze - Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Akaki Tsereteli State University, Kutaisi, Georgia

Maya Kheladze - Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, Akaki Tsereteli State University, Kutaisi, Georgia.

Agroecological environment Imereti is distinguished by the diversity of agrolandscape. Here, in accordance with the soil and bioclimatic conditions, the process of weed reproduction is formed in the beds of perennial and vegetable crops. Common weeds in the region are: *Artemisia vulgaris*, *Xanthium Elymus repens*, *Cuscuta*, *Setaria* *Chenopodium*, *Convolvulus*. Various ways and forms are defined in the system of measures to fight against them. Plant diseases appear in the area of weed distribution according to the type of bed. In the system of combat measures, a chemical method is used to some extent. The use of microbiological means, natural entomophages is highly effective.

Key words: weeds, agrolandscape, entomophagus, chemical method.

All foreign plants appearing on the agrolandscape, which have germinated and grown in crops and plantings of cultivated plants, are weeds. Diseases spread on a degraded bed.

The leading agricultural crops in Imereti are: grapes, tea, vegetables, corn, legumes and others.

Among the common pests of grapevine culture, the following are particularly noteworthy: *lobesia botrana*, *brevipalpus lewisi*, *enophile* and orange mites, coccids (*vine mealy* and *neopulvinaria imeretina*), *choristoneura*, *sparagnothis pilleriana*, *apamea sordens*, *gryllotalpa*, *polyphylla olivieri*.

From diseases: powdery mildew, ash, grape gray, black and white rot, anthracnose, phomopsis, bacterial cancer and others.

Among the weeds: *artemisia vulgaris*, *xanthium elymus repens*, *cuscuta*, *setaria chenopodium*, *convolvulus*. Various methods are adjusted in the system of measures to fight against them, of which the chemical method has a certain importance.

Vine cancer is widespread in Imereti. The fight against it should be carried out in order to suppress the neoplastic processes in plant tissues.

During the vegetation period, all measures should be preceded by agrotechnical measures provided for the relevant time frame: pruning, replacement of excess shoots and debris, binding of shoots, and chemical control measures should be implemented taking into account the relevant recommendations.

Among the common pests of tea culture, *toxoptera aurantii*, *chloropulvinaria floccifera* west, *parlatoria oleae*, *heliethrips haemorrhoida*, *coleoptera*, *parametriotes theae*, *pyrausta nubilialis* are noteworthy. Agro-technical, mechanical, chemical measures are taken against the pests listed above. It should be emphasized that chemical preparations are used only on young bushes before they are put into operation.

Tea grey spotting, tea brown spotting, tea black spotting, tea anthracnose, stem wilting, bacterial cancer, cercosporosis are common tea diseases in Imereti region.

Recent studies have established that the distribution of coccids and harmful arthropods, aphids and their predatory insects - entomophages in tea plantations is stable and only a serious change in the attitude established in nature can lead to a sharp increase in the population of the pest.

After harvesting vegetable crops, in order to reduce the stock of soil-dwelling pests and fungal and bacterial diseases, it is advisable to clear the field of plant residues, remove it from the field and burn it. Preparation of the soil for dry plowing, soil deep (22-27 cm.), mature plowing, 3-4 year crop rotation for cabbage, the predecessor crop of which is preferably cucumber, carrot, onion, tomato, perennial grasses especially legumes.

Vegetable crops' seeds, seedling sprouts and young plants are severely damaged by maggots (*Gryllotalpa gryllotalpa*). Against it, before sowing vegetables or 7-10 days before planting seedlings, zinc phosphide-poisoned decoy material should be introduced into the soil, preferably wheat, corn cob, barley, and others. 10% granulated Bazudin at 25-30 kg/ha is used against *Gryllotalpa* and other soil-dwelling pests (wireworms, caterpillars, etc.).

Weeds also have a negative effect on obtaining an abundant and high-quality harvest of vegetable crops. Before them, it is necessary to use herbicides (only in case of necessity).

Among grain crops, beans and corn are grown in the Imereti region. Organizational and economic measures are given a certain importance in the bean protection system. In particular, it is necessary to maintain a 2-3 year seed rotation, and grain legumes cannot be sown after leguminous grasses. It is not allowed to grow beans on wet soils, because rot develops here too.

It is necessary to harvest the beans on time (from the pods to the seeding), in a tight time frame, and without any defects, to break and clean the sorting areas, to destroy the residues, because pests and disease-causing agents can hibernate here.

It is necessary to sort and select the leguminous grain, reduce the moisture content of the seed and store it in dry conditions, process and disinfect the warehouse before storing the seed.

Heat treatment of seed beans is not allowed, because the seeds lose their ability to germinate when heated. In order to avoid pests in warehouse conditions, it is advisable to store damaged food beans together with ground charcoal (200-300 kg per grain).

The main pests common on corn are: *Gryllus campestris*, aphids, *Gryllotalpa*, elateridae, thysanoptera, tettigonioidae, *Ostrinia nubilalis*, and others.

Diseases: diplodiosis, fusarium, nigrosporiosis, helminthsporiosis, red rot, blister and powdery mildew, rust.

Weeds: *Setaria*, *Xanthium*, *Artemisia vulgaris*, *Elymus repens*, *Sorghum halepense*, *Panicum crus*, *Amaranthus*, *Chenopodium*.

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 ТВС 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