

პერიოდული სამეცნიერო ჟურნალი
PERIODICAL SCIENTIFIC JOURNAL
ПЕРИОДИЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

ISSN 2346-8467

აგრო
AGRO
АГРО **NEWS**

№2

ქუთაისი – Kutaisi – Кутаиси
2016

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

სარედაქციო კოლეგია:

ლორთქიფანიძე როზა – (მთავარი რედაქტორი);

ავალიშვილი ნინო (სწავლული მდივანი);

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

სარედაქციო კოლეგიის საზღვარგარეთის წევრები:

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

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

EDITORIAL BOARD

Lortkipanidze Roza – (Editor in Chief);

Avalishvili Nino – (Academic Secretary);

Members: Urushadze Tengiz; Papunidze Vano; Shpakidze elguja; Asatiani Revaz; Kopaliani Roland; Jabnidze Revaz; Kintsurashvili Ketevan; Mikeladze Aleksandr; Chabukiani Rani; Qobalia Vaxtang; Fruidze Makvala; Chachkhiani-Anasashvili Nunu; Dolbaia Tamar; Kubaneishvili Maka; Kelendjeridze Nino; Kipiani Nino; xeladze Maia; Kilasonia Emzar; Kevlishvili Manana; Chxirodze Daredjan; Jobava Tristan; Tsiqoridze Mamuka; Tavberidze Coco; Tabagari Marieta; Kiladze Ramaz; Metreveli Mariami; Gvaladze Gulnara; Nemsadze Mariam.

FOREIGN MEMBERS OF EDITORIAL BOARD

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

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

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Лорткипанидзе Роза – (главный редактор);

Авалишвили Нино – (Ученый Секретарь);

Члены: Урушадзе Тенгиз; Папунидзе Вано; Шафакидзе Элгуджа; Асатиани Реваз; Копалиани Роланд; Джабнидзе Реваз; Кинцурашвили Кетеван; Микеладзе Александр; Чабукиани Рани; Кобалия Вахтанг; Пруидзе Маквала; Чачхиани-Анашавили Нуну; Долбая Тамар; Кубанеишвили Мака; Келенджеридзе Нино; Кипиани Нино; Хеладзе Маия; Киласония Эмзар; Кевлишвили Манана; Чхиродзе Дареджан; Джобавა Тристан; Цикоридзе Мамука; Тавберидзе Сосо; Табагари Мариета; Киладзе Рамаз; Метревели Мариам; Гваладзе Гульнара; Немсадзе Мариам.

ЗАРУБЕЖНЫЕ ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ:

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



შინაარსი

1 აგარული მეცნიერებანი
AGRICAL SCIENCES
АГРАРНЫЕ НАУКИ

როლანდ კოპალიანი, ვლადიმერ უგულავა, მარიეტა თაბაგარი,
 შორენა კაპანაძე – ლავანდი – უნიკალური მცენარე
 (დამამშვიდებელი და მკურნალი) _____ 9

**Roza Lortkipanidze, Nino Avalishvili – PRECIOUS AND COLORED GEMS’
 CONSERVING TECHNOLOGIES THROUGH IMITATION
 METHODS** _____ 13

გიორგი ნიკოლეიშვილი, ელგუჯა შაფაქიძე – მებაზრუშემობაში ინვესტიციების
 დაბანდება – ღარბის ალორძინების მნიშვნელოვანი ფაქტორია
 _____ 15

რეზო ჯაბნძე – სოფლის ცხოვრება პრიორიტეტი უნდა გახდეს _____ 20

ვახტანგ ქობალია – მანღარინის სელექციისათვის საწყისი მასალის
 ანალიზის შედეგები _____ 29

ემზარ გორდაძე, ცირა ჟორჟოლიანი – საქართველოს მცენარეთა სამყაროს
 მღვობარეობა, რაციონალური გამოყენებისა და დაცვის
 პრობლემები _____ 33

როზა ლორთქიფანიძე, ნოდარ ჩხარტიშვილი, ლევან შავაძე – ვაზის ფილოქსერა
 საქართველოში და მის წინააღმდეგ ბრძოლა ფილოქსერაბამბლე
 საძირე ვაზით _____ 38

მარიეტა თაბაგარი, შორენა კაპანაძე, ვლადიმერ უგულავა – ლურჯი მოცვის
 ჯიშების ფენოლოგიური ფაზების მიმდინარეობის შესწავლა
 სამებრელოს რეგიონის პირობებში _____ 45

ლეილა ბაზერაშვილი, ლევან შავაძე – ბზის ალურა (*Cydalima perspectalis*)
 აღმოსავლეთ საქართველოში _____ 50

ტრისტან ჯობავა – სოკო ფომა ტრახეოფილათი ლიმონ ქართულის,
 მეიერისა და დიოსკორიას ახალგაზრდა მცენარეების
 ხელოვნური დასენიანების შედეგები _____ 54

**Чачхиани-Анасашвили Нуну, Чабукиани Мэри, Чабукиани Рани –
 ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ
 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ОПРЫСКИВАНИЯ
 ПЛАНТАЦИЙ ФУНДУКА** _____ 59



ვაჟა თოდუა, ლეილა გიორგობიანი, დალი ბერიკაშვილი, სოფიო ცეციტაია – ფლავონოიდები, ფენოლები, კუმარინები, ტერპენები და მინერალური შენაერთები ველური ხილის შემადგენლობაში, მათი ქანგვითი პროცესები და გამოყენება სამკურნალოდ	63
ელენე ხუციშვილი, მზია კურდღელია – ეთერზეთოვანი ვარდის ჯიშების კალმების დაფოსფიანების უნარი	72
Nino Kelenjeridze – THE IMPACT OF ORGANIC-MINERAL FERTILIZERS IN VINE LEAVES ON THE CONTENT OF MINERAL NUTRIMENT ELEMENTS	75
ალექსანდრა ჩაფიჩაძე, მაკა ყუბანეიშვილი – იმერეთის ვახის ჯიშები	77
ცირა ჟორჟოლიანი, ეზარ გორდაძე – მცირერიცხოვანი კოკულაციების სიცოცხლისუნარიანობის შენარჩუნების პრობლემა საქართველოში	82
ნინო ყიფიანი – სიღერატებისა და მულჩირების გავლენა ციტრუსოვანთა ყინვაბამკლეობაზე	87
მაია ხელაძე – წყლის მიერ მქანნიკური მოქმედებით გამოწვეული ეროზიული მოვლენების ზოგიერთი საკითხი.	90
ნუნუ ჩაჩხიანი-ანასაშვილი, ნატალია სანთელაძე – იმერეთის ალუვიურ ნიადაგებზე გაშენებული ვეიკოას მავნებელ-დაავადებები და მათთან ბრძოლის ღონისძიებები	94
მზია კურდღელია – ფსტის კულტურის პერსპექტივა საქართველოში	97
დემეტრე ლიპარტია – ყავისფერი მარმარა ბაღლინჯო	101
ნარგიზა ალასანია – აჭარის ზღვისპირა რეგიონში ტემპერატურის გავლენა ლობიოსა და ბამიას აღმონაცენების მორფოლოგიურ მახასიათებლებზე	104
ნანა გოგიშვილი, ქეთევან კინწურაშვილი – სუბტროპიკული ხურმის მიკრობიოლოგიური გაფუჭების მიზეზების გამოკვლევა ტრანსპორტირებისას	108
მაყვალა ფრუიძე, ეკატერინე ბენდელიანი, შორენა ჩაკვეტაძე – ჩაის თანამედროვე ნედლეულის გამოკვლევა იმერეთისა და სამეგრელოს რეგიონში	113
Malkhazi Mikaberidze – POSSIBILITIES AND PROSPECTS OF BLANCHING AGRO RAW MATERIALS IN THE FIELD OF INFRARED RAYS	119
ეკატერინე ბენდელიანი, მაყვალა ფრუიძე – სვიის - <i>Humulus lupulus L.</i> , გავლენა ლუდის ხარისხობრივ მაჩვენებლებზე	122
Varlam Aplakov – THE ROLE OF WINE BASIC COMPONENTS IN LYSINE BIOSYNTHESIS DURING SECONDARY ALCOHOLIC FERMENTATION	128



თამარ ხუციძე, ელისო ჩიხლაძე – მწვანე ჩანის 50%-იანი წყლიანი ექსტრაქტის ანტიმიკრობული კვლევა სახის კანის კათობენურ მიკროორგანიზმებზე _____ 131

მაყვალა ფრუიძე, გიორგი ჩახნაშვილი – ეთერზეთების წარმოების შესაძლებლობები საქართველოში _____ 134

ეთერ ბენიძე, რამაზ კილაძე, იზა ოჩიკიძე – შუქ-ჩრდილების ურთიერთობები ლანდშაფტურ არქიტექტურაში _____ 139

ეკატერინა გუბელაძე – ძ. ქუთაისში ასათიანის ქუჩის გეგმარება და გამწვანების რეკონსტრუქცია _____ 144

ეთერ ბენიძე, რამაზ კილაძე, იზა ოჩიკიძე – პერსპექტივის კანონების გამოყენება მწვანე მშენებლობაში _____ 149

მარინა კუცია – ანთროპოგენული ტოქსიკაცია და ეკოლოგიური პრობლემები _____ 154

ქეთევან ქუთელია – მცენარეები ზოლიაქოს ნიშნების მიხედვით _____ 157

2 ბიზნესის ადმინისტრირება
BUSINES ADMINISTRATION
АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БИЗНЕСА

ზეინაბ ახალაძე, მანანა შალამბერიძე – სასოფლო-სამეურნეო წარმოების თანამედროვე მღვთმარეობა იმერეთის რეგიონში _____ 163

დალი სილაგაძე – საინფორმაციო-საკონსულტაციო სამსახურების მხარდაჭერა რეგიონის შემდგომად _____ 169

3 ინჟინერია
ENGINEERING
ИНЖЕНЕРИЯ

მერაბ მამულაძე, სოსო თავბერიძე – დიზელის საწვავზე მომუშავე მოტოციკლებში ვიბრაციის გამოკვლევა სხვადასხვა სახის საწვავი ნარევის მიწოდების შემთხვევაში _____ 177

მამუკა წიქორიძე – ნიადაგის მელორაციის ეკონომიკური ეფექტიანობის განსაზღვრა _____ 183

სოსო თავბერიძე, ემზარ კილასონია, ზურაბ ციხაძე, თეიმურაზ ცხადაშვილი, ნესტან ბურჯალიანი – სატრაქტორო აბრეშაბის ძირითადი მახასიათებლების მოდელირების წანამდგომები სტატისტიკური დინამიკის თეორიის საფუძველზე _____ 186



4 **მომართულეკათეორიის ღარგეპი**
MULTIDISCIPLINARY BRANCHES
МЕЖДУДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ОТРАСЛИ

**Изоolda Xасая – СЕЛЬСКИЙ ТУРИЗМ, КАК СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ
РЕГИОНА ИМЕРЕТИ, ГРУЗИЯ _____ 195**

**სერგო ცაგარეიშვილი, აკაკი ნასყიდაშვილი, მათა დიაკონიძე – ტურისტულ-
რეკრეაციული საქმიანობა იმერეთის რეგიონში _____ 202**

**გიორგი ჯაბნიძე – აბრტურისმის მნიშვნელობა სოფლის მოსახლეობის
სოციალურ-ეკონომიკური პრობლემების გადაწყვეტაში _____ 207**

1 აგრორული მეცნიერებანი AGRICULTURAL SCIENCES АГРАРНЫЕ НАУКИ





**აჭარის ზღვისპირა რეგიონში ტემპერატურის გავლენა
 ლობიოსა და ბამიას აღმონაცენების მორფოლოგიურ
 მახასიათებლებზე**

ნარგიზა ალასანია

ასისტენტ პროფესორი, შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ბათუმი, საქართველო

აჭარის ზღვისპირა რეგიონში ჰავა ნოტიო სუბტროპიკულია, სადაც შესწავლილია ჰაერის მომატებული ტემპერატურის (25 გრადუსი ცელსიუსის 1,2 და 3 სთ-ის განმავლობაში, 27 გრადუსი 2სთ-ს განმავლობაში) გავლენა ლობიოსა და ბამიას (*HIBISKUS ESKULENTUS L*) აღმონაცენების მორფოფიზიოლოგიურ მახასიათებლებზე. ლობიო სითბოს მოყვარული მცენარეა. აღმოცენებისათვის მინიმალური ტემპერატურა 10-12 გრადუსია, ხოლო მთელი სვეგეტაციო პერიოდის განმავლობაში 2700-2800 გრადუსი ცელსიუს აქტიურ ტემპერატურათა ჯამს საჭიროებს.

ბამია ერთწლიანი ბალახოვანი მცენარეა ბალბისებრთა ოჯახიდან. ორსქესიანი, ერთწლიანი ბოსტნეული კულტურაა მთავარი ფესვით, რომელიც ღრმად ჩადის ნიადაგში, რომელზეც მომატებული (25 გრადუსი) ტემპერატურის ზემოქმედება ერთი საათით იწვევს ორგანოთა ზრდის სტიმულაციას. ხოლო მაღალი (27გრადუსი) ტემპერატურის ზემოქმედებას სამი საათით თან ახლავს ბამიას აღმონაცენის ჭკნობა და დაღუპვა.

მწვანე კონცხი მდებარეობს აჭარის დასავლეთით, შავი ზღვის აღმოსავლეთ სანაპიროზე. მისი კლდოვანი რელიეფი განვითარებულია შუა ეოცენის ნაოჭა სუბსტრატზე, ზღვის დონიდან 90-100 მეტრზე. შედარებით განსხვავებული რელიეფით ხასიათდება, ვიდრე მიმდებარე კახაბრის ვაკე დაბლობი. ადგილის რელიეფის სიმაღლითი გავრცელებამ განაპირობა ლანდშაფტის სხვა კომპონენტების (ჰავა, მცენარეულობა, ნიადაგი, ექსპოზიცია, ტენი და სხვ.) მრავალგვარობა.

ჰავა აქ ნოტიო სუბტროპიკულია. მწვანე კონცხის გეოგრაფიული მდებარეობა -სუბტროპიკული ზონის ჩრდილო პერიფერიაზე, როგორც ე. ნაფეტვარიძე აღნიშნავს, განაპირობებს მის სოლარულ ჰავას, რომელიც მცირედ განსხვავდება სუბტროპიკული ქვეყნების ჰავისაგან. აქ განსაკუთრებით საინტერესოა საშუალო წლიური ტემპერატურული ამპლიტუდა, რომელიც მინიმალურია არა მარტო საქართველოს ტერიტორიაზე, არამედ კონტინენტისათვისაც, რაც წარმოადგენს ერთ-ერთ მნიშვნელოვან ფაქტორს მცენარეთა მრავალი სახეობის ინტროდუქციისა და ზრდა-განვითარებისათვის. (სწორედ აქ მდებარეობს ბათუმის ბოტანიკური ბაღი).



ჰაერის საშუალო თვიური და წლიური ტემპერატურებია.

სადგური	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	წლი- ური
ქვემო მწვ. კონცხი	4,1	4,7	7,3	10,2	14,2	19,2	28,4	29,8	24,0	10,6	9,7	6,8	12,4
ზემო მწვანე კონცხი	6,0	6,1	8,3	11,2	15,0	18,7	27,5	27,9	19,3	11,4	12,2	8,9	13,8

აჭარის ზღვისპირეთის ვულკანოგენურ ქანებზე თბილმა და ნოტიო ჰავამ ხანგძლივი დროის განმავლობაში განაპირობა წითელმიწა ნიადაგების გენეზისი. ამას პირველად ყურადღება მიაქცია პროფ. კრასნოვმა "არსად რუსეთში მთის ქანების გამოფიტვა არ ხდება, ისეთი არაჩვეულებრივი სისწრაფით, როგორც ეს არის ბათუმის მიდამოებში.:(1)

მეოთხეული გამყინვარების შემდგომ ეპოქაში, თანამედროვე მცენარეული საფარის ჩამოყალიბებაში მნიშვნელოვანი როლი შეასრულა ადამიანმა მისი შეგნებული თუ შეუგნებელი სამეურნეო საქმიანობით. თითქმის ყველგან მოჩანს ამა თუ იმ დოზით ანტროპოგენური ფაქტორი. ეს განსაკუთრებით ნათელია გორაკ-ბორცვიან და დაბალ ზონაში, სადაც ბუნებრივი საფარის ადგილას -უდიდეს ნაწილში კულტურული მცენარეებია განვითარებული. ჩვენს საკვლევ ობიექტზე მწვანე-კონცხზე ბოსტნეული კულტურა, ლობიო გვხვდება ყველგან საკარმიდამო ნაკვეთებზე, ხოლო ბამია იშვიათად, მიუხედავად იმისა, რომ იგი თავისი მორფოლოგიით, ბიოლოგიით და კვებითი ღირებულებითაც ბევრად არ ჩამორჩება ლობიოს.

ექსპერიმენტს ვატარებდით მწვანე კონცხის აღმოსავლეთ ექსპოზიციის ფერდობებზე. ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელობის სახელმწიფო უნივერსიტეტის აგრარული მიმართულების საცდელ ნაკვეთის ფერდობებზე, ტერასებზე 2010-2011 წლებში. მწვანე კონცხზე ტემპერატურული რეჟიმის გავლენა ლობიოსა და ბამიას აღმონაცენის მორფოლოგიურ ცვალებადობაზე.

ლობიო სითბოს მოყვარული მცენარეა. აღმოცენებისათვის მინიმალური ტემპერატურა 10-12 გრადუსია, ხოლო მთელი საცეცეტაციო პერიოდის განმავლობაში 2700-2800 გრადუსი ცელსიუს აქტიურ ტემპერატურათა ჯამს საჭიროებს. დაბალი ტემპერატურისადმი მეტად მგრძობიარეა - 0,5-1 გრადუსზე მისი აღმონაცენი იღუპება. 2011 წლის 15 მაისიდან 15 ივნისამდე-მწვანე კონცხის მიდამოებში ტემპერატურა 10 გრადუსზე ქვემოთ არ ჩამოსულა, რამაც ხელი შეუწყო ლობიოს დათესილი 80 თესლიდან 71 (90%-მდე) აღმოცენდა, მაშინ როცა ბამიას 80 თესლიდან მხოლოდ 57(70%-მდე).

ბამია ერთწლიანი ბალახოვანი მცენარეა ბალბისებრთა ოჯახიდან, ორსქესიანი, ერთწლიანი ბოსტნეული კულტურაა მთავარი ფესვით, რომელიც ღრმად ჩადის ნიადაგში.



ბამია თვითდამტვერავი მცენარეა, მაგრამ ტენიანი კლიმატის პირობებში შესაძლებელია მოხდეს ჯვარედინი დამტვერიანებაც, რაც იწვევს ჯიშური შედგენილობის ცვლილებებს მიღებული თესვებით თესვის დროს. ნაყოფმსხმოიარობას ბამია იწყებს დათესვიდან 60-65 დღის შემდეგ და ეს პროცესი გრძელდება მცენარის მოყინვამდე. მოსავლიანობა მაღალია კარგი მოვლის პირობებში.(2)

ლობიო კარგად ვითარდება კირიან ნიადაგებზე, ვერ იტანს ნიადაგის მჟავე რეაქციას, ვერ ეგუება დამლაშებულ ნიადაგებს. ლობიოს ზრდა-განვითარება ნაწილობრივი დაჩრდილვით არ ფერხდება, ამიტომ მას ხშირად თესავენ სხვა კულტურებთან შერჩევით. კულტურაში შემოტანილია ოცამდე ლობიოს სახეობა, მაგრამ მათგან ჩვენში ყველაზე მეტად გაცრცელებულია ჩვეულებრივი ლობიო. ჩვენ ექსპერიმენტში გამოვიყენეთ მამა ლობიო, რომელიც შედარებით ნაკლებადაა გავრცელებული.

ლობიოს აღმონაცენი ტემპერატურის სამი გრადუსით მომატებისას ინვითარებს 2-3 ფოთოლს, ყველა აღმონაცენი სიცოცხლის უნარიანია, ხოლო ბამია ამ პერიოდში იზრდება 2-3 სმ სიმაღლეში და ინვითარებს 1-2 ფოთოლსაც.(3)

შესწავლილია ჰაერის მომატებული ტემპერატურის (25გრადუსი ცელსიუსის 1,2 და 3 სთ-ის განმავლობაში, 27 გრადუსი 2სთ-ს განმავლობაში) გავლენა ლობიოსა და ბამიას (HIBISKUS ESKULENTUS L) აღმონაცენების მორფოფიზიოლოგიურ მახასიათებლებზე. მომატებული (25გრადუსი) ტემპერატურის ზემოქმედება ერთი საათით იწვევდა ორგანოთა ზრდის სტიმულაციას, ხოლო მაღალი (27 გრადუსი) ტემპერატურის ზემოქმედებას სამი საათით თან ახლდა ბამიას აღმონაცენის ჭკნობა და დაღუპვა. ამავე ტემპერატურაზე ლობიოს აღმონაცენი გამძლე აღმოჩნდა, თუმცა შეინიშნებოდა ცვლილებები ფესვის მორფოლოგიაში: მთავარი ფესვის წვერის ნეკროზი, გვერდითი ფესვების ზრდისა და აღდგენის შეფერხება. ლობიოს აღმონაცენის ორგანოებს შორის ლეზნები ყველაზე გამძლე აღმოჩნდა ტემპერატურული შოკისადმი. ტემპერატურის ზემოქმედებამ შესწავლილ მცენარეთა აღმონაცენებში გამოიწვია ტენის შემცველობის კანონზომიერი შემცირება, რაც ტემპერატურის სიდიდისა და ზემოქმედების ხანგრძლივობის მატებასთან იყო დაკავშირებული. ტემპერატურის მატებამ ორი საათის განმავლობაში გამოიწვია აღმონაცენში წყლის ისეთი რაოდენობით შემცირება, რასაც თავის მხრივ მოჰყვა ზრდის ინჰიბირება.

გამოყენებული ლიტერატურა

1. ქ.ე. ალასანია - აჭარის ასსრ დასავლეთ ნაწილის ფიზიკურ-გეოგრაფიული დახასიათება. ბათუმი 1962წ.
- 2.ზაირა ტყეზუჩავა, გივი ცაგურიშვილი, ნუნუ ჩხაიძე - სოფლის მეურნეობის საფუძვლები. თბილისი 2008 წ.
- 3.ი.ძირკვაძე და სხვები-სახელმძღვანელო ცნობარი ფერმერთათვის. ბათუმი 2008 წ.



THE INFLUENCE OF TEMPERATURE ON THE MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF SEEDLINGS OF BEANS AND BAMIA IN THE COASTAL ZONE OF ADJARA

Nargiza Alasania

Assistant Professor, Shota Rustaveli State University, Batumi, Georgia

Summary

The climate is humid subtropical here. The influence of the increasing temperature of air on the morphological characteristics of seedlings of beans and bamia has been studied (25 degree Celsius for 1, 2 and 3 hours). It needs the sum of active temperatures (2700-2800 degree Celsius) during the vegetation period.

ТЕМПЕРАТУРНОЕ ВЛИЯНИЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК НА РАССАДЫ ФАСОЛИ И БАМИИ В ПРИБРЕЖНЕМ РЕГИОНЕ АДЖАРИИ

ნარგიზა ალასანია

Ассистент Профессор, Государственный университет Шота Руставели, Батуми, Грузия

Резюме

Климат здесь влажный субтропический. Повышенная температура воздуха (25⁰С по в течений 1,2 и 3 час, 27⁰С в течение 2 ч) воздействует бобов и бамии (*Hibiskus ESKULENTUS L*) на рассады морфофизиологического характеристику. Фасоли теплолюбивое растение. Происхождение для минимальной температуры 10-12 градусов, в то время как остальная часть 2700-2800 период градусов по цельсию активных температур суммы потребностей.