

perioduli samecniero Jurnal
PERIODICAL SCIENTIFIC JOURNAL
ПЕРИОДИЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

ISSN 2346-8467

agro
AGRO
АГРО **NEWS**

#6

quTaisi – Kutaisi – Кутаиси
2019



**Jurnali warmoadgens
imereTis agroekologiuri asociaciis kavSirisa da
akaki wereTlis saxelmwifo universitetis agraruli fakultetis
Pperiodul-samecniero gamocemas**

saredaqcio kolegia:

lorTqifaniZe roza – (mTavari redaqtori);

avaliSvili nino (swavluli mdivani);

wevrebi: uruSaZe Tengizi; papuniZe vano; SafaqiZe elguja; asaTiani revazi; kopaliani rolandi; jabniZe revazi; kinwuraSvili qeTevani; miqelaZe aleqsandre; Wabukiani rani; qobalia vaxtangi; fruiZe mayvala; CaCxiani-anasaSvili nunu; dolbaia Tamari; yubaneiSvili maka; kelenjeriZe nino; yifiani nino; xelaZe maia; kilasonia emzari; kevlisvili manana; CxiroZe darejani; jobava tristani; wiqoriZe mamuka; TavberiZe soso; Tabagari marieta; kilaZe ramazi; metreveli mariami; RvalaZe gulnara; nemsaze mariami.

saredaqcio kolegiis sazRvargareTis wevrebi:

ioffe grigori (aSS); kavaliauskasi vidaso (litva); Cuxno inna (ukraina); belokoneva-SiukaSvili marina (poloneTi); gasanovi zauri (azerbajijani); mammadovi ramazani (TurqeTi); santrosiani gagiki (somxeTi); saRindiyovi ultemurati (yazaxeTi).

**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; Shapakidze 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 (Ykraine); 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 Ван; Шафакидзе Элгуджа; Асатиани Реваз; Копалиани Роланд; Джабнидзе Реваз; Кинцурашвили Кетеван; Микеладзе Александр; Чабукиани Рани; Кобалия Вахтанг; Приудзе Маквала; Чачхиани-Анасашвили Нуну; Долбая Тамар; Кубанейшвили Мака; Келенджеридзе Нино; Кипиани Нино; Хеладзе Майя; Киласония Эмзар; Кевлишвили Манана; Чхиродзе Дареджан; Джобавя 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); Сагиндигов Ултемурат (Казахстан)



Sinaarsi

1

agraruli mecnierebani
AGRICAL SCIENCES
АГРАРНЫЕ НАУКИ

როზა ლორთქიფანიძე, ნატალია სანთელაძე, გიორგი იაკობაშვილი – კლიმატის ცვლილების გავლენა აჭარის მეციტრუსეობის აგრონიადაგურ გარემოში _____	7
როლანდ კოპალიანი, მარიეტა თაბაგარი, შორენა კაპანაძე – ფეიჭოას კვირტების ბიოლოგიური მდგომარეობის გავლენა კალმების დაფესვიანებაზე იმერეთის (ბაღდათის) პირობებში _____	12
Nunu Chachkhiani-Anasashvili, Nino Kipiani – Implementation of Phytosanitary Monitoring of Pest Diseases Spread on Laurel Leaves in Imereti Region _____	17
ემზარ გორდაძე, ცირა ჟორჟოლიანი – სათაფლიას სახელმწიფო ნაკრძალის სიმბიოტური მაკრომიცეტები _____	20
მაკა ყუბანიეშვილი, ნატალია სანთელაძე – ჰამიდორის ბუჩქის ფორმირების (პიკირების) გავლენა მის მოსავლიანობასა და ხარისხზე _____	24
ლია კოპალიანი, ნინო ყიფიანი, შორენა კაპანაძე, ნატალია ჯინჭარაძე, ია ქანთარია – აზიმინა - ASSIMIN ახალი სუბტროპიკული კულტურა იმერეთის სოფლის მეურნეობაში _____	28
Nino Avalishvili, Lali Lortkipanidze – Qualitative Status of Clay Minerals in Subtropical Podzolic Soils of Imereti _____	33
თათია ხოსიტაშვილი – პომიდვრის სამხრეთ ამერიკული მენაღმე ჩრჩილის <i>Tuta absoluta</i> (Meyrick, 1917) გავრცელება და დაზიანების ინტენსივობა საქართველოში _____	36
ლია კოპალიანი , ნატალია ჯინჭარაძე, ნოე კოპალიანი, ანანო მუშუკუდიანი – კელასურის ბუნებრივი ძეგლები (კარსტული მღვიმეები), ისტორიული ძეგლები (კელასურის დიდი კედელი) და ტურიზმის განვითარების პერსპექტივები აფხაზეთში _____	41
Nino Kelenjeridze, Nelly Kelenjeridze – Peculiarities of Table Grape Fertilization _____	45
Natalia Tskitishvili, Roland Kopaliani – Studying some economic characters	



როზა ლორთქიფანიძე, მაია ხელაძე – მეცხოველეობის წარმოების განვითარება იმერეთის რეგიონში _____	52
ეკატერინე კახნიაშვილი – თერმული დამუშავების გავლენა მზა მწვანე ჩაის პროდუქციის ხარისხობრივ მაჩვენებლებზე_	60
ნანა გოგიშვილი – ასკილის ქიმიური შედგენილობის კვლევის შედეგები _____	65
მაყვალა ფრუიძე, შორენა ჩაკვეტაძე, ეკატერინე ბენდელიანი – თუთის (Morus) მცენარის გამოკვლევა და მისი სახალხო - სამეურნეო მნიშვნელობა _____	70
ეკატერინა გუბელაძე – ზოგიერთ მერქნიან მცენარეთა ყვავილობა ბათუმის ბოტანიკურ ბაღში (2018-2019 წელი) _____	75
მარინა კუცია – მცენარეთა მავნე ორგანიზმებთან ბრძოლის ბუნებრივი პესტიციდები _____	82

3

ინჟინერია
ENGINEERING
ИНЖЕНЕРИЯ

ემზარ კილასონია, საბა ნერგაძე, გიორგი ენდელაძე – სატრანსპორტო საშუალებების ტოქსიკურობის ზრდის ფაქტორები _____	91
---	----



perioduli samecniero Jurnal
PERIODICAL SCIENTIFIC JOURNAL



1

agrari mecnierbani
AGRICAL SCIENCES
АГРАРНЫЕ НАУКИ





perioduli samecniero Jurnalī
PERIODICAL SCIENTIFIC JOURNAL
ПЕРИОДИЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ





agronomia

ფეიჰოას კვირტების ბიოლოგიური მდგომარეობის გავლენა კალმების დაფესვიანებაზე იმერეთის (ბაღდათის) პირობებში

როლანდ კოპალიანი

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

მარიეტა თაბაგარი

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

შორენა კაპანაძე

აგრარულ მეცნიერებათა აკადემიური დოქტორი, ასისტენტ პროფესორი, აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ქ. ქუთაისი, საქართველო.

ნაშრომში წარმოდგენილია კვლევის შედეგები, რომელიც ითვალისწინებდა ფეიჰოას კვირტების ბიოლოგიური მდგომარეობის გავლენის შესწავლას კალმების დაფესვიანებაზე იმერეთის (ბაღდათის) პირობებში. კერძოდ, ჩვენს მიერ შესწავლილი იქნა წყლის შემცველობა და სხვა მაჩვენებლები ფეიჰოას ყლორტის ზონების მიხედვით, ყლორტის ცალკეული ნაწილის კალმების რეგენერაციის უნარის შესასწავლად ჩვენს მიერ, ფეიჰოას ყლორტის ზონების მიხედვით აჭრილი იქნა კალმები და დაყენებული იქნა ცდები, აგრეთვე შესწავლილი იქნა კვირტების სტადიურობის გავლენა ფეიჰოას კალმების დაფესვიანებაზე.

ჩატარებულმა კვლევებმა აჩვენა, რომ ფეიჰოას ყლორტის ფუძიდან წვეროს მიმართულე-ბით განლაგებული კვირტების დაფესვიანების უნარი ყლორტის შუა ზონამდე თანდათან მატულობს, შემდეგ კი წვეროსაკენ – კლებულობს, რაც განპირობებულია კვირტებისა და მუხლთაშორისების სხვადასხვა ბიოლოგიური მდგომარეობით.

საკვანძო სიტყვები: ფეიჰოას ყლორტი, კვირტი, დაფესვიანება, ბიოლოგიური მდგომარეობა.

ცნობილია, რომ მრავალწლიანი მცენარეებისათვის დამახასიათებელი ძვირფასი ნიშან-თვისებების შენარჩუნება უმეტესად გამრავლების ვეგეტაციური მეთოდების გამოყენებით წარმოებს. ამ წესით გამრავლების არსი მდგომარეობს მცენარის ამა თუ იმ ნაწილიდან ახალი მცენარის მიღებაში, რომელიც დედა მცენარის მაქსიმალურად იდენტურია.

მებაღეებისათვის ცნობილია ის გარემოება, რომ ოკულირებისათვის კვირტების აღება საჭიროა კარგად განვითარებული, მსხვილი ყლორტებიდან, რომლებზედაც უბის კვირტები კარგადაა ფორმირებული. წვრილი ყლორტების კვირტები გახარების დაბალ



შედეგს იძლევა. აგრეთვე დადგენილია, რომ დაკალმების წარმატებით ჩატარებისათვის დიდი მნიშვნელობა აქვს ყლორტის ბიოლოგიურ მდგომარეობას, მის შინაგან მზადყოფნას დაფესვიანებისათვის.

ფეიჰოას ყლორტის მორფოლოგიური ანალიზის შედეგად ჩვენს მიერ შემჩნეული იქნა, რომ ფოთლის უბის კვირტები ერთმანეთისაგან განსხვავდებიან მომწიფებისა და ფორმირების მაჩვენებლებით, აღნიშნულიდან გამომდინარე, სავარაუდოდ ფეიჰოას ყლორტზე არსებობენ განსაზღვრული ზონები და კალმების დაფესვიანების უნარი ამ ზონების მიხედვით აშკარად განსხვავებული იქნება.

დაკვირვებამ გვიჩვენა, რომ ფეიჰოას ყლორტზე, მისი სიგრძეზე ზრდის მიხედვით, იცვლება ფოთლის სიდიდე, ღეროს გამერქნების ხარისხი, მისი ასაკი. ყლორტის ქვედა ნაწილი უფრო გამერქნებულია, ადვილად იმტვრევა, ხასიათდება მუქი-ყავისფერი შეფერილობით.

ყლორტის შუა ნაწილიც გამერქნებულია, მაგრამ ქვედა ზონასთან შედარებით უფრო ელასტიურია. იცვლება მისი შეფერილობაც, კლებულობს მუხლთაშორისების სიგრძე, ფოთლის ფართი. რაც შეეხება წვეროს ნაწილს, აქ გამერქნების ხარისხი ნაკლებია დანარჩენებთან შედარებით, ყლორტის ეს ნაწილი მომწვანოა, ხასიათდება ფაშარი აგებულებით, მუხლთაშორისები მოკლეა. ფოთლის მორფოლოგიური შესწავლის შედეგად გაირკვა, რომ ყლორტის სიგრძის მიხედვით ფუძიდან წვეროსაკენ ფოთლების ზომა კლებულობს, ხოლო ნედლი წონა მატულობს. ღეროს წონა კი – მისი გამერქნების მიხედვით ყლორტის ფუძიდან წვეროსაკენ თანდათან კლებულობს.

იმერეთის პირობებში ფეიჰოასათვის დამახასიათებელია ზრდის გაზაფხულის, ზაფხულისა და ზოგჯერ შემოდგომის პერიოდებიც, რომელთა შორის პაუზა შესამჩნევია გარკვეული დროით. უმეტესად ბუჩქი ზრდის ორი პერიოდით ხასიათდება.

ყლორტების სიგრძის მიხედვით იცვლება წყლის შემცველობა ფოთლებსა და ღეროს ნაწილებში. ფეიჰოას ფოთლების სიდიდის, მუხლთაშორისების სიგრძისა და ყლორტების სხვადასხვა ნაწილებში წყლის შემცველობის მაჩვენებლები ჩვენს მიერ შესწავლილი იქნა ყლორტის სიგრძეზე ზრდის შენელებისა და გამსხვილების სტადიაში (აგვისტო).

როგორც ცხრილიდან ჩანს, წყლის შემცველობა, ფოთლებში და ღეროში ყლორტის ფუძიდან წვეროსაკენ იზრდება. ყლორტის ზონების მიხედვით არსებული განსხვავება წყლის შემცველობის, გამერქნების ხარისხის, ფოთლის სიდიდის, მუხლთაშორისების სიგრძისა და სხვა ნიშან-თვისებების მიხედვით, გავლენას ახდენენ კალმების რეგენერაციის უნარზე.

ყლორტის ცალკეული ნაწილის კალმების რეგენერაციის უნარის შესასწავლად ჩვენს მიერ, ფეიჰოას ყლორტის ზონების მიხედვით აჭრილი იქნა კალმები და დაყენებული იქნა ცდები, რომლის შედეგები მოცემულია ცხრილში 2.

ცხრილი 1

წყლის შემცველობა და სხვა მაჩვენებლები ფეიჰოას ყლორტის ზონების მიხედვით



ყლორტის ზონები	ფოთლის ფართობი, სმ ²	მუხლეთაშორისის საშუალო სიგრძე, სმ	ნედლი წონა, გრ		ჰაერმშრალი წონა, გრ		წყლის შემცველობა, %	
			ფოთლის	ღეროს	ფოთლის	ღეროს	ფოთოლში	ღეროში
ყლორტის ქვედა ზონა	10,5	2,8	3,3	0,52	1,5	0,32	42	50,2
შუა ზონა	9,3	2,5	3,4	0,42	1,4	0,2	45	52,5
ზედა ზონა	6,5	1,5	4,0	0,35	1,0	0,1	50,2	60,1

ცხრილი 2

ყლორტის სხვადასხვა ნაწილიდან აღებული კალმების დაფესვიანება

ვარიანტები	კალმების რაოდენობა, ც	2017		კალმების რაოდენობა, ც	2018		2 წლის საშუალო დაფესვ. %
		დაფესვიანდა			დაფესვიანდა		
		ცალი-ბით	%		ცალი-ბით	%	
კალმები აღებული ყლორტის ქვედა ნაწილიდან	40	25	62,5	50	28	50	56
კალმები ყლორტის შუა ნაწილიდან	40	30	75	50	30	60	67,5
კალმები ყლორტის ზედა ნაწილიდან	40	5	12,5	50	3	6	9

ცხრილიდან ჩანს, რომ ყლორტის ზედა ნაწილზე აღებული კალმები დაფესვიანების დაბალ უნარს ამჟღავნებს. ყლორტის ამ ნაწილის კალმები სტადიურად ძველია, ასაკობრივად ახალგაზრდაა. ამ ზონის კალმების უმრავლესობა დაღპა, რისი მიზეზიც კალმებში დიდი რაოდენობით წყლის შემცველობაა. კალმის ეს ნაწილი გაუმერქნებელია, ღარიბია პლასტიკური ნივთიერებებით, მათზე კვირტების ფორმირება სუსტადაა გამოხატული და ასეთი კალმები, სუბსტრატში მოთავსების შემდეგ, სწრაფად ღვება.

ყლორტის შუა ზონის კალმები ჩვენს ცდებში ყველაზე კარგი დაფესვიანებით გამოირჩევა (67,5%), შემდეგი ადგილი უკავია ქვედა ზონის კალმებს (56%).

აღნიშნული საკითხის უფრო ღრმად შესწავლის მიზნით, ჩვენს მიერ ფეიჰოას ყლორტის ცალკეული ზონებიდან დამზადებული იქნა კალმები, რომელზედაც იყო კვირტების განსაზღვრული რაოდენობა. კალმები აღებული იქნა ძლიერ გაახალგაზრდავებული ბუჩქებიდან. ფეიჰოას ყლორტებზე ფოთლები ძირითადად მოპირდაპირედაა განლაგებული. პირობითად მოპირდაპირე ფოთლის ილლიებში მყოფი ყოველი 2 კვირტი ჩავთვალეთ ერთ კვირტად. ყლორტის წვეროს ნაზი გაუმერქნებელი ნაწილიდან კალმები არ დავამზადეთ. კალმები აღებული იქნა პირველი-მესამე, მეოთხე-მეექ-



ვსე, მეშვიდე–მეათე, მეთერთმეტე–მეცამეტე, მეთოთხმეტე–მეჩვიდმეტე კვირტებით. ცდის შედეგები მოცემულია ცხრილში 3.

ცხრილი 3

კვირტების სტადიურობის გავლენა ფეიჰოას კალმების დაფესვიანებაზე

ვარიანტები	კალმების რაოდენობა, ც	2017		კალმების რაოდენობა, ც	2018		2 წლის საშუალო დაფესვ. %
		დაფესვიანდა			დაფესვიანდა		
		ცალობით	%		ცალობით	%	
კალმები I - III კვირტით	40	28	70	50	30	60	65
კალმები V - VI კვირტით	40	32	80	50	30	60	70
კალმები VII - X კვირტით	40	36	90	50	35	70	80
კალმები XI - XIII კვირტით	40	22	55	50	35	70	62,5
კალმები XIV - XVII კვირტით	40	12	30	50	9	18	24

როგორც ცხრილიდან ჩანს, დაფესვიანების მაჩვენებლებით პირველ ადგილზეა კალმები მეშვიდე–მეათე კვირტით, ხოლო დაფესვიანების დაბალი უნარით გამოირჩევა კალმები მეთოთხმეტე–მეჩვიდმეტე კვირტით.

დასკვნა:

1. ფეიჰოას ყლორტის ფუმიდან წვეროს მიმართულებით განლაგებული კვირტების დაფესვიანების უნარი ყლორტის შუა ზონამდე თანდათან მატულობს, შემდეგ კი წვეროსაკენ – კლებულობს, რაც განპირობებულია კვირტებისა და მუხლთაშორისების სხვადასხვა ბიოლოგიური მდგომარეობით.

გამოყენებული ლიტერატურა

1. რ. კოპალიანი, ვ. უგულავა - სუბტროპიკული მეხილეობა, სახელმძღვანელო. ქუთაისი, 2010წ.

Influence of Biological State of Feijoa sellowiana Buds on the Process of Root Grafting in Imereti Region (Baghdati)

Roland Kopaliani

Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Akaki Tsereteli State University, Kutaisi Georgia.

Marieta Tabagari

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, Akaki Tsereteli State University, Kut'aisi Georgia.

Shorena Kapanadze

Academic Doctor of Agrarian Sciences, Assistant Professor, Akaki Tsereteli State University, Kutaisi, Georgia.

Abstract



Keywords: Feijoa sprouts, buds, rooting, biological condition.

It is a well-known fact that the characteristic features of perennial plants are mostly maintained through using vegetative reproduction method. The aim of this reproduction method is to obtain the plant from any part that will be identical to the original one.

In order to properly carry out the process of bot budding the buds should be obtained from well-developed, thick sprouts. The buds of thin sprouts are less likely to grow. It is concluded, that biological state of sprouts is omnipotent to conduct the process of root grafting in a proper way. They should be prepared for plant rooting.

Morphological analysis of Feijoa sellowiana sprouts has revealed, that the buds accommodated near the leaf greatly differ from one another considering the ripening and formation features. Therefore, there may be some zones on Feijoa sellowiana sprout and the ability of root grafting is obviously different considering the zones.

Observations have shown that the growth of the bush of Feijoa sellowiana has two periods in Imereti region, though it mainly growth in Spring, Summer and sometimes in Autumn.

Water capacity in leave and sprout sections varies considering the length of sprouts. Features of water capacity in Feijoa sellowiana leaves, sprouts and internodes has been measured during the growth stem thickening period (in August).

The water capacity in leaves and stems starts growing from the root to the top of the sprout. Various aspects influence the ability to regenerate. These aspects are the following: water capacity, the stage of becoming ligneous, the leaf size, length of internodes and other features.

In order to study the regeneration capacity of the sprouts, studies were carried out showing that grafts taken from the upper part of the sprout are less likely to undergo the process of rafting. Grafts of this section are old in stage, while the age is young. Majority of the grafts of this zone have decayed, the reason is high water capacity. This part of grafts has not turned ligneous, plastic substances are low, formation of the buds on the is quite weak and such grafts easily decay while being placed in substrate.

Some zones of Feijoa sellowiana were used to make grafts, strong young bushes were used as well. Conventionally, two buds placed in the opposite leaves were considered as one. Grafts were not made from soft, unligified, sprout tips. The grafts were taken from the firs-third, fourth-sixth, seventh-tenth, eleventh-thirteenth, fourteenth-seventeenth buds. The grafts of the fourteenth-seventeenth buds were less likely to undergo the process of root grafting.

Conclusion:

1. the ability of root grafting of the Feijoa sellowiana buds becomes high from root to the middle zone of the sprout, then to the top it decreases- this is because of various biological conditions of the buds and internodes.