

პერიოდული სამეცნიერო ჟურნალი
PERIODICAL SCIENTIFIC JOURNAL
ПЕРИОДИЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

ISSN 2346-8467

აგრო
AGRO
АГРО
NEWS

№3

ქუთაისი – Kutaisi – Кутаиси
2017



პერიოდული სამეცნიერო ჟურნალი
PERIODICAL SCIENTIFIC JOURNAL
ПЕРИОДИЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ



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);

წევრები: ურუშაძე თენგიზი; პაპუნაძე ვანო; შაფაკიძე ელგუჯა; ასათიანი რევაზი; კოპალიანი როლანდი; ჯაბნიძე რევაზი; კინცურაშვილი ქეთევანი; მიქელაძე ალექსანდრე; ჭაბუკიანი რანი; ქობალია ვახტანგი; ფრუიძე მაცკვალა; ჩახხიანი-ანასაშვილი ნუნუ; დოლბაია თამარი; ყუბანეიშვილი მაია; კელენჯერიძე ნინო; ყიფიანი ნინო; ხელაძე მაია; კილასონია ემზარი; კეველიშვილი მანანა; ჩხიროძე დარეჯანი; ჯობავა ტრისტანი; წიქორიძე მამუკა; თავბერიძე სოსო; თავაგარი მარიეტა; კილაძე რამაზი; მეტრეველი მარიამი; დვალაძე გულნარა; ნემსაძე მარიამი.

სარედაქციო კოლეგიის საზღვარგარეთის წევრები:

იოფე გრიგორი (აშშ); კავალიაუსკას ვიდასი (ლიტვა); ჩუხნო ინნა (უკრაინა); ბელოკონევა-შიუკაშვილი მარინა (პოლონეთი); გასანოვი ზაური (აზერბაიჯანი); მამაძლოვი 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; 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 (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; Чабукиანი Рани; Кобалия Вахтанг; Фруидзе Маквала; Чачхиანი-Анашавили Нуну; Долбая Тамар; Кубанеишвили Мака; Келенджеридзе Нино; Кипиани Нино; Хеладзе Маия; Киласония Эмзар; Кевлишвили Манана; Чхиродзе Дареджан; Джобавა Тристан; Цикоридзе Мамука; Тавბერიдзе 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)



შინაარსი

1 აგარული მეცნიერებანი
AGRICAL SCIENCES
АГРАРНЫЕ НАУКИ

როზა ლორთქიფანიძე – კირძვებზე განვითარებული წითელი ფერის
 ნიადაგები საქართველოში _____ 9

ვახტანგ ქობალია – მენილეობის ინტენსიფიკაციის მაღალტექნოლოგიური
 სერსები _____ 12

ნუნუ ჩაჩხიანი–ანასაშვილი, აკაკი კობალიანი – კამიღორის ტრაქტომიკოზული
 ჰკნობის გამომწვევი სოკოები _____ 16

**Табагари Мариета, Капанадзе Шорена, Джинчарадзе Наталия – ВЛИЯНИЕ
 СРОКОВ ПОСАДКИ НА РОСТ НАДЗЕМНОЙ ЧАСТИ
 ЦИТРУСОВЫХ РАСТЕНИЙ В УСЛОВИЯХ РЕГИОНА ГУРИИ _____ 21**

ემზარ გორდაძე, ცირა ჟორჟოლიანი, თინათინ მელაძე – სათაფლიას ალკვეთილის
 ფლორისტული დახასიათება და
 მოსალოდნელი ცვლილებები _____ 23

Кубанишвили Мака – КУЛЬТУРА ПАТИССОНА В ИМЕРЕТИ _____ 28

**Nino Avalishvili – IMPROVEMENT OF ACID TYPE SOIL FERTILITY
 THROUGH AGRO-ORE _____ 31**

მზია კურდღელია – ციტრუსოვნები, როგორც ეთერზეთოვანი
 მცენარეები _____ 34

ლია კობალიანი – ლენხუმის ბიომრავალფეროვნება და ტურიზმის
 განვითარების პერსპექტივები _____ 37

ალექსანდრა ჩაფიჩაძე – რაჭა – ლენხუმის ვახის ჯიშები _____ 41

როზა ლორთქიფანიძე, ნინო ყიფიანი – იმერეთის ნიადაგურ-კლიმატური
 პირობები და აბრეკოლოგია _____ 46

მაია ხელაძე – ნიადაგის ტენის რეჟიმის მართვა _____ 51

ვლადიმერ უგულავა, შორენა კაპანაძე – ნუში – ძვირფასი ხენილოვანი და
 სამკურნალო კულტურა _____ 56

ცირა ჟორჟოლიანი, ემზარ გორდაძე – ენდემიზმისა და ბიომრავალფეროვნების
 შენარჩუნების პრობლემები საქართველოში _____ 60

ნელი კელენჯერიძე – ნიადაგის მემანიკური დამუშავების მეცნიერული
 საფუძვლები _____ 64



მამუკა წიქორიძე, ნატალია სანთელაძე – თესვბრუნვები, როგორც მიწათმოქმედების სისტემის ძირითადი ელემენტი	67
ლია კოპალიანი, აკაკი კოპალიანი – აბრარული ბიომრავალფეროვნების აღდგენის პერსპექტივები ლეჩხუმის რეგიონში და ეკოლოგიური პრობლემები	72
Demetre Lipartia – ASIAN STINK BUG	76
ელენე ხუციშვილი – ეთერზეთოვანი ვარდის ზრდა-ბანვითარების თავისებურება ბანსხვავებულ კლიმატურ პირობებში	78
ეკატერინე კახნიაშვილი – ზოგიერთი ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებების ბანსაზღვრა წყავეში	81
მაყვალა ფრუიძე, შორენა ჩაკვეტაძე – სხვადასხვა სახის ჩაიზე ჩაის ნედლეულის ხარისხობრივი მაჩვენებლების ბავლენა	85
მალხაზ მიქაბერიძე, ქეთევან კინწურაშვილი – ციტრუსოვანი ნედლეულიდან დაბალკალორიული დიეტური ცუკატის და ფუნქციონალური დანამატების წარმოების ტექნოლოგიური პროცესების ინტენსიფიკაცია	90
ქეთევან კინწურაშვილი, ნანა ქათამაძე – არასტანდარტული (მზის) ენერჯით აბრუნედლეულის შრობის ინტენსიფიკაციის საკითხებისათვის	94
ეთერ ბენიძე, იზა ოჩხიკიძე, რამაზ კილაძე – ლანდშაფტური არქიტექტურის ობიექტების სივრცობრივ-მოცულობითი ორბანიზაცია და მისი კავშირი გუნებრივი ლანდშაფტის კომპონენტებთან	99
ქეთევან ქუთელია, ეთერ ბენიძე, იზა ოჩხიკიძე, ქეთინო ხვედელიძე – ტერარში – როგორც ინტერიერის ბაზორმების ერთ-ერთი საშუალება	105
რამაზ კილაძე, ეთერ ბენიძე, იზა ოჩხიკიძე – ცაცხვის გამრავლების თავისებურებები	111
ეკატერინა გუბელაძე – ძ. ქუთაისში ბრიშაშვილის ქუჩის გემგარების და გამწვანების არსებული მდგომარეობის ანალიზი	115
მარინა კუცია – მცენარეების მიმიკ ლითონებით დაბინძურების ეკოლოგიური მნიშვნელობა	120



2 ბიზნესის ადმინისტრირება
BUSINESS ADMINISTRATION
АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БИЗНЕСА

მანანა შალამბერიძე, ზეინაბ ახალაძე – აბროსასურსათო სფეროს ეკონომიკური
 ეფექტიანობის ამაღლების ხელშეწყობელი პრობლემები _____ 127
 დალი სილაგაძე – ბარემოს ეკონომიკური და სოციალური მდგრადობა __ 130

3 ინჟინერია
ENGINEERING
ИНЖЕНЕРИЯ

სოსო თავბერიძე, ზურაბ ციხაძე, თეიმურაზ ცხადაშვილი – სასოფლო-სამეურნეო
 სავარგულების ფორმების გავლენა სატრანსპორტო აბრეშაბის
 სამქსკლუბატაციო პარამეტრებზე _____ 139
 ემზარ კილასონია – დაუნის მოვლა-მოყვანის ტექნოლოგია _____ 143
 ზაზა ჩხარტიშვილი, მავრა თევზაძე – წინაამკრავთვლებიანი
 ავტომობილის გვერდითი მოცურებისადმი მდგრადობა _____ 148
 მამუკა წიქორიძე – მატერიალურ-ტექნიკური ბაზა და ტექნიკური პროგრესი
 სოფლის მეურნეობაში _____ 153
 იოსებ აბულაძე – მოტობლოკების სიმკლავრის ამრთმევი ლილვის ცვების
 ალბათურ-სტატისტიკური მოდელირება _____ 157



პერიოდული სამეცნიერო ჟურნალი
PERIODICAL SCIENTIFIC JOURNAL
ПЕРИОДИЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ



1 აგრორული მეცნიერებანი AGRICAL SCIENCES АГРАРНЫЕ НАУКИ



აბრუმია



ნიადაგის მექანიკური დამუშავების მეცნიერული საფუძვლები

ნელი კელენჯერიძე

სმმკ, აკადემიური დოქტორი, აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ქუთაისი, საქართველო

მიწათმოქმედება წარმოუდგენელია ნიადაგის მექანიკური დამუშავების გარეშე, რადგანაც მის გარეშე ვერცერთი სასოფლო-სამეურნეო კულტურიდან ვერ მივიღებთ უხვ და მაღალი ხარისხის მოსავალს.

ნიადაგის სწორი და დროული დამუშავება უზრუნველყოფს მიკროორგანიზმების ცხოველმოქმედების პირობების გაუმჯობესებას, აძლიერებს ნეშომპალას დაშლის პროცესს, აწესრიგებს ნიადაგში წყლის და ჰაერის რეჟიმს.

ნიადაგის მექანიკური დამუშავებისას უნდა გავითვალისწინოთ ნიადაგის ტიპი, მისი შთანთქმის უნარი და ამით შევარჩიოთ ხვნის საუკეთესო ვადა.

ნიადაგის დამუშავების მთავარი ამოცანაა, სახნავი შრე მოყვანილ იქნეს ფხვიერ-კომპოზიციური მდგომარეობაში, მოესპოს კორდს ცხოველმყოფელობის უნარი, გაიწმინდოს მინდვრები სარეველებისაგან, კულტურულ მცენარეთა ზოგიერთი დაავადებებისა და მავნებლებისაგან, ნიადაგში შტანილ იქნეს ორგანული და მინერალური სასუქები, ნიადაგი მომზადდეს თესლის უკეთესი ჩათესვისა და აღმოცენებისათვის.

ნიადაგის დამუშავება დიდ გავლენას ახდენს წყლის, ჰაერის და სითბოს რეჟიმზე, ფიზიკურ-ქიმიური და ბიოლოგიური პროცესების დინამიკაზე.

ნიადაგის სწორი და დროული დამუშავება უზრუნველყოფს მიკროორგანიზმების ცხოველმყოფელობის პირობების გაუმჯობესებას, აძლიერებს ნიადაგის მცენარეულობის ნაშთებისა და ნეშომპალას დაშლის პროცესებს, ხელს უწყობს საკვები ელემენტების გადასვლას ადვილად შესათვისებელ ფორმაში, აძლიერებს საკვები ელემენტების ბრუნვას, დიდდება მცენარეული საკვების ბიოლოგიური მიმოქცევა, ძლიერდება ორგანული ნივთიერებების შექმნისა და დაშლის ტემპები.

დამუშავებული ნიადაგი კარგად ატარებს წყალს არამარტო სახნავ ფენაში, არამედ ფესვების გავრცელების ქვედა ფენაშიც, სადაც ჩაჟონილი წყალი მეტხანს ინახება და კულტურული მცენარის წყლით მომარაგების იმედიან წყაროს წარმოადგენს.

ნიადაგის დამუშავების ხარისხი დამოკიდებულია ნიადაგის ტექნოლოგიურ თვისებებზე, როგორცაა: ბმულობა, პლასტიკურობა და სიმტკიცე. ამავე დროს გათვალისწინებულ უნდა იყოს ნიადაგის ტიპი (მძიმე მექანიკური შედგენილობის თიხნარი და თიხიანი და მსუბუქი მექანიკური შედგენილობის ქვიშიანი) შთანთქმითი უნარი და ტენიანობა.

ნორმალური ტენიანობა, როდესაც ნიადაგი კარგად ფხვიერდება, მისი სრული ტენტევადობის 50-60%-ია. ზედმეტი ტენიანობის ან გამოშრობის შემთხვევაში ნიადაგის დამუშავება ძნელდება და ხარისხიც დაბალია. ამ მხრივ განსაკუთრებით გამოირჩევა მძიმე



მექანიკური შედგენილობის თიხიანი და და თიხნარი ნიადაგები. მათი ნაკლები ტენიანობის პირობებში მოხვნას სჭირდება დიდი გამწევი ძალა (5-6-ჯერ მეტი), გამტვერიანებული, ის კარგავს იმ მცირედენ ტენსაც კი, რაც მასში არის, უფრო მეტად იგვალვება, თუ წვიმა არ მოვიდა ასეთი ხნულის შემდგომი დამუშავება (ფარცხვა, კულტივაცია და სხვა) შეუძლებელია ისე ჩატარდეს, რომ მისი დიდი ნაწილის გამტვერიანება არ გამოიწვიოს. თუ იმავე ნიადაგებს (თიხიანი) ჭარბი ტენიანობის პირობებში მოვხნავთ, მართალია შედარებით ნაკლები გამწევი ძალა იქნება საჭირო, მაგრამ ხნული უხარისხო დარჩება. ჭარბი ტენის დროს თიხიანი ნიადაგი იზილება, ბელტი არ იშლება და ხვნის შემდეგ ტენს სწრაფად კარგავს, ბელტი შრება, მაგრდება და კიდევ უფრო ძნელი დასაშლელი ხდება. დამუშავების დროს მტერიანდება. ეს არ ითქმის მსუბუქი მექანიკური შედგენილობის ქვიშიან და ქვიშნარ ნიადაგებზე. მათი დამუშავება შეიძლება უფრო მეტი ტენიანობის პირობებშიც და შედარებით მშრალ მდგომარეობაშიც.

ნიადაგის ფიზიკური სიმწიფის ანდა მისი ოპტიმალური ტენიანობის დროს ნიადაგი იშლება კომპეტბად და ფხვიერდება. ადგილი აქვს ნიადაგის უწვრილესი კოლოიდური ნაწილაკების კომპეტბად შეწებება-შეერთებას.

მაღალხარისხოვანი ხნულის მისაღებად დიდი მნიშვნელობა აქვს ხვნის ვადების შერჩევას ნიადაგის ტიპის მიხედვით.

ცნობილია, რომ მოხვნის შემდეგ ნიადაგი მალე შრება და იგვალვება. განსაკუთრებით ბევრ ტენს კარგავს ნიადაგი, რომელიც ზაფხულში იხვნება და მისი ზედაპირი უსწორმასწორო რჩება. ამ პერიოდში მოსული ნალექები ნიადაგის ტენის მარაგს ვერ ავსებს, ორთქლდება, რის გამოც ტენის რაოდენობა ნიადაგში შეიძლება მკვდარი მარაგის დონემდე დავიდეს, ამიტომ ნიადაგის მოხვნა უკეთესია შემოდგომით. მოხნული ნიადაგი რჩება უსწორმასწოროდ, რაც ხელს უწყობს შემოდგომა-ზამთარში მოსული ნალექების ნიადაგში ჩასვლას და ტენის მარაგის შევსებას. გარდა ამისა შემოდგომის ხნული ზამთარში განიცდის ყინვების გავლენას, ბზარებში ჩამდგარი წყალი იყინება, ადრე გაზაფხულზე ბზარები სკდება და ბელტი იშლება, ნიადაგი კარგად ფხვიერდება. შემოდგომის ხნულს ამის გამო მზრალს უწოდებენ. მზრალზე იღუპება ბევრი სარეველა მცენარე და მათი თესლი, ისპობა მავნებელ-დაავადებათა კერები. ასეთია მოხვნის ვადების მნიშვნელობა მძიმე მექანიკური შედგენილობის თიხიანი და თიხნარი ნიადაგების შემთხვევაში. რაც შეეხება მსუბუქი მექანიკური შედგენილობის ქვიშნარ და ქვიშიან ნიადაგებს, რომელთაც შთანთქმის დაბალი უნარი აქვთ, მათი მოხვნა უნდა მოხდეს გაზაფხულზე. მოკლე დროში კიდევ მოიხნას, დაიფარცხოს, მოსწორდეს ზედაპირი და დაითესოს.

ზემოთ თქმულიდან გამომდინარე შეგვიძლია გავაკეთოთ დასკვნები:

1. ნიადაგის დროული და სწორი დამუშავების გარეშე უხვი და მაღალი ხარისხის მოსავლის მიღება შეუძლებელია;
2. ნიადაგის ძირითადი დამუშავების დროს უპირველეს ყოვლისა უნდა ვიცოდეთ



- ტენიანობის ხარისხი. კარგი ხარისხის ხნულის მისაღებად საჭიროა ტენიანობა სრული ტენტევადობის 50-60% იყოს, ბელტი რომ დაიშალოს წვრილ კომტებად;
3. ნიადაგის ძირითადი დამუშავებისას საჭიროა ხვნის ვადების შერჩევა მოხდეს ნიადაგის მექანიკური შედგენილობისა და ნიადაგის შთანთქმის უნარის გათვალისწინებით.
 4. მძიმე მექანიკური შედგენილობის თიხიანი და თიხნარი ნიადაგებისათვის ხვნის საუკეთესო ვადაა შემოდგომაზე. მოხნული მინდორი რჩება უსწორმასწოროდ, რომ შემოდგომა-ზამთარში მოსული ატმოსფერული ნალექები დიდი რაოდენობით დაგროვდეს. ასევე კავდება ნიადაგში საკვები ელემენტები, რადგანაც მათ ახასიათებს მაღალი შთანთქმის (შეკავების) უნარი.
 5. შემოდგომაზე მოხნული ნიადაგი ზამთარში განიცდის ყინვების გავლენას. ადრე გაზაფხულზე ბზარებში ჩამდგარი ყინული სკდება, ბელტი კარგად იშლება, ტენის აორთქლებაც იზრდება, ამიტომ ხნული უნდა დაიფარცხოს, რომ აორთქლება შეწყდეს.
 6. მსუბუქი მექანიკური შედგენილობის ქვიშიანი და ქვიშნარი ნიადაგები დაბალი შთანთქმის უნარის გამო უნდა მოიხნას ადრე გაზაფხულზე და მოკლე დროში ხნული უნდა დაიფარცხოს, მოსწორდეს ზედაპირი და დაითესოს.

გამოყენებული ლიტერატურა

1. კელენჯერიძე ნ. კ. – „მიწათმოქმედება აგროქიმიის საფუძვლებით“ (სალექციო კურსი). აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტის გამომცემლობა. ქუთაისი 2015 წ. გვ:
2. 1. ა. ფოჩხუა, ა. ბჟალავა, ი. თავბერიძე - მიწათმოქმედების მემცენარეობისა და მეცხოველეობის მოკლე კურსი - 1983 წელი.

SCIENTIFIC BASIS FOR MECHANICAL PROCESSING OF SOIL/FEIJOA PLANTATTION

Neli Kelenjeridze

Candidate of Agricultural Sciences, Akaki Tsereteli State University, Kutaisi, Georgia

Summary

The farming is unimaginable without the mechanical processing of soil, as no agricultural crops can get great and high quality crop.with nitrogen and organic substances, that forsees physical-chemical features of the soil are improved as well.

Straight and timely processing of soil ensures the improvement the living conditions of microorganisms, strengthens the process of dissolving humus, regulates water and air regime in the soil.

During the mechanical processing of soil, we should take into consideration the soil type, the ability to absorb it and thus opt for the best time to sow.

НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ

Келенджеридзе Нели

Кандидат сельскохозяйственных наук, Государственный университет Акакия Церетели, Кутаиси, Грузия

резюме

Сельское хозяйство невозможна без механической обработки почвы, потому что без него мы не можем принять от сельскохозяйственных культур богатого урожая высокого качества.

Правильная и своевременная обработка почвенных микроорганизмов обеспечивает функциональные условия жизни улучшаются, улучшить распад гумуса, почва регулирует воздушный и



პერიოდული სამეცნიერო ჟურნალი
PERIODICAL SCIENTIFIC JOURNAL
ПЕРИОДИЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ



водный режим.

Механическая обработка должна зависеть от типа почвы, ее способность поглощения, и таким образом, выбрать наилучшее время для пахоты.