

პერიოდული სამეცნიერო ჟურნალი
PERIODICAL SCIENTIFIC JOURNAL
ПЕРИОДИЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

ISSN 2346-8467

აგრო
AGRO
АГРО **NEWS**

№5

ქუთაისი – Kutaisi – Кутаиси
2018



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; პაპუნძე ვანო; შაფაკიძე ელგუჯა; ასათიანი რევაზი; კოპალიანი როლანდი; ჯაბნიძე რევაზი; კინწურაშვილი ქეთევანი; მიქელაძე ალექსანდრე; ჭაბუკიანი რანი; ქობალია ვახტანგი; ფრუიძე მაყვალა; ჩახჩიანი-ანასაშვილი ნუნუ; დოლბაია თამარი; ყუბანეიშვილი მაკა; კელენჯერიძე ნინო; ყიფიანი ნინო; ხელაძე მაია; კილასონია ემზარი; კველიშვილი მანანა; ჩხიროძე დარეჯანი; ჯობავა ტრისტანი; წიქორიძე მამუკა; თავბერიძე სოსო; თაბაგარი მარიეტა; კილაძე რამაზი; მეტრეველი მარიამი; გვალაძე გულნარა; ნემსაძე მარიამი.

სარედაქციო კოლეგიის საზღვარგარეთის წევრები:

იოფე გრიგორი (აშშ); კავალიაუსკას ვიდასი (ლიტვა); ჩუხნო ინა (უკრაინა); ბელოკონევა-შიუკაშვილი მარინა (პოლონეთი); გასანოვი ზაური (აზერბაიჯანი); მამმადოვი რამაზანი (თურქეთი); სანტროსიანი გაგიკი (სომხეთი); სალინდიოვი 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 Ванო; Шафакидзе Элгуджа; Асатиани Реваз; Копалиани Роланд; Джабниძე რევაზ; Кинцურაშვილი Кетеван; Микеладзе Александр; Чабукиანი Рани; Кобалия Вахтанг; Фруидзе Мақвала; Чачхиანი-Анасашვილი Нуну; Долбая Тамар; Кубанеишвили Мака; Келенджеридзе Нино; Кипиანი Нино; Хеладзе Маია; Киласония Эмзар; Кевлишвили Манана; Чхиродзе Дареджан; Джобавა Трისტан; 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); Сагиндиқов Ултемурат (Қазақстан)



შინაარსი

1 აგროკულტურის მეცნიერებათა
AGRICULTURAL SCIENCES
АГРОФИЗИОЛОГИЯ

როლანდ კოპალიანი, ვლადიმერ უგულავა, ლია კოპალიანი, მარიეტა თაბაგარი, შორენა კაპანაძე – რიგთაშორისების მოვლის ზოგიერთი ხერხის გავლენა თბილის ფესვთა სისტემისა და მიწისზედა ორგანოების განვითარებაზე სამეგრელოს პირობებში	7
Roza Lortkipanidze, Nino Kelenjeridze, Natalia Santeladze – The genesis of Wetland Soils and Agronomic Characteristics in Samegrelo Region	12
Nunu Chachkhiani – Anasashvili – Results of effective insecticides test against Spanish red scales (Chrysompholus dictyospermi Morg)	15
ვახტანგ ქობალაია – მიკრომცნობა ციტრუსოვანთა უვირუსო სარგავი მასალის მისაღებად	17
მაკა ყუბანეიშვილი – თესვის ვადების გავლენა იონჯას მოსავლიანობაზე იმერეთის პირობებში	20
Demetre Lipartia – Definition of the efficiency of water soluble fertilizers on the experimental hazelnut field	26
Roza Lortkipanidze, Nino Avalishvili, Maia Kheladze, Levan Shavadze – Agroecological Monitoring of Dark (Brown) Soils in Imereti Region	28
ნელი კელენჯერიძე – წიადაგის არეს რეაქცია და მისი მნიშვნელობა სოფლის მეურნეობაში	31
ნინო ხონელიძე, ნუნუ დიაკონიძე – ქუთაისის ბოტანიკური ბაღისა და მისი შემოგარენის ბუნებრივად მოზარდი (ველური) ბალახოვანი მცენარეები	36
ნინო ავალიშვილი – ძვირფასი ქვების გათლა-დამუშავება	42
Demetre Lipartia – BMSB monitoring in Samegrelo	45
ლუიზა გორგოძე, ელენე ხუციშვილი – ვერცხლისფერი პირთეთრას - <i>Cerastium argenteum</i> M. Bieb. კულტურა ქუთაისის ბოტანიკურ ბაღში	47
მაყვალა ფრუიძე, ეკატერინე ბენდელიანი, შორენა ჩაკვეტაძე – ფშატით (<i>Elaeagnus</i>) გამდიდრებული ჩაის წარმოება	51
ეკატერინე კახნიაშვილი – ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებებით გამდიდრებული ტაბლეტირებული ჩაის წარმოება	59
თამარ კოპალიანი – კავკასიური დეკას ფოთლები – „მატეს“ ტიპის ჩაის მიღების ალტერნატიული ნედლეული	64



ვლადიმერ უგულავა, ქეთევან ქუთელია, თორნიკე ხელაძე – აგროკლიმატური ფაქტორის გავლენა აქტინიდიის (კივი) მცენარის ზრდა-განვითარებაზე ქუთაისის პირობებში _____ 72

მარინა კუცია – ქუთაისის ბოტანიკური ბაღის დეკორატიულ მცენარეთა ფიტოსანიტარული რისკების დადგენა _____ 76

2 ბიზნესის ადმინისტრირება
BUSINES ADMINISTRATION
АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БИЗНЕСА

გულადი თხილაიშვილი, ნანა ჯაბნიძე – საქართველოს სასურსათო პროდუქციის იმპორტ-ჩანაცვლების ძირითადი ტენდენციები _____ 89

მანანა ბანძელაძე, დარეჯან ჩხიროძე – ზნეობრივი და ეკოლოგიური განათლების როლი საზოგადოების განვითარებაში _____ 94

4 მულტიდისციპლინარული ღარბები
MULTIDISCIPLINARY BRANCHES
МЕЖДУДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ОТРАСЛИ

Хачапуридзе Автандил – Особенности питания иностранных граждан _____ 99



1 აგრორული მეცნიერებანი **AGRICAL SCIENCES** **АГРАРНЫЕ НАУКИ**





Definition of the efficiency of water soluble fertilizers on the experimental hazelnut field

Demetre Lipartia

PhD, Academic Doctor of Agrarian Sciences, Akaki Tsereteli State University, Kutaisi, Georgia

Georgian hazelnuts are very popular in the World Market due to high nutritional value of the kernel and many other factors, which is why hazelnuts are cultivated in all regions of Georgia. The number of plantations grows every year.

Unfortunately, the majority of farmers believe that production of hazelnuts requires less work and little expenses, which of course, is not true. Each season management of a hazelnut plantation requires particular expenses for application of mineral fertilizers, chemical treatment and other activities which is not performed nowadays because the farmers are not able to afford it.

On demonstration fields we also tested fertilizers soluble in water, defined their efficiency and worked out soil fertilization schemes for plants of different ages.

In the recent years, due to existing climate conditions, many farmers began to install irrigation systems in their plantations. We decided to define which fertilizer soluble in water is more effective and what results can be reached.

The testing of the efficiency of fertilizers soluble in water took place in a 73 hectare plantation in Samegrelo region. More than half of this plantation was planted in 2016 and another part in 2015.

Before testing, leaf analysis made at the Agrarian University showed that the content of nutrients in the plant is low.(table 1,2,3,4) Soil analysis showed heavy mechanical composition, very low level of humus and other main nutrients (NPK), slightly acid. Due to these factors development of the plants is slow compared to other fields and demonstration plot in village Sachino. Therefore, the main goal of using fertilizers was to improve the development of the plants.

Table 1. leaf analysis

characteristic	result
N	2,17
P	0,49
K	0,71
Mg	0,33
Ca	1,76
Mn	0,0037
Fe	0,0032
Cu	<0,00002

Table 2.leaf analysis

characteristic	result
N	1,99
P	0,40
K	0,68
Mg	0,38
Ca	1,90
Mn	0,03
Fe	0,04
Cu	0,02



Table 3. leaf analysis

Zn	0.004
Mo	0.001

Table 3.leaf analysis

Zn	0.009
Mo	0.006

We divided the plantation into several trial quarters and performed application of selected fertilizers.

During vegetation period we tested Carbamide 46% nitrogen, Organica, Sapro Elixir, Grogreen (Starter, vegetation, fruit) with the following scheme:

1) Organica (14,4 gr/plant) + Gel starter 16-69-16 (5,7 gr/plant) + Gel vegetation 27-27-27 (6 gr/plant) + Gel vegetation 27-27-27 (5,8 gr/plant). After Organica first application of Gel immediately and the rest with 1 week intervals. Experimental quarter #5 is compared to quarter #4. Quarters for irrigation #5-15 (2970 plants).

2) Organica (14,4 gr/plant) + Gel fruit 18-10-59 (6 gr/plant) + Gel vegetation 27-27-27 (5,8 gr/plant) + Gel vegetation 27-27-27 (5,8 gr/plant). Experimental quarter # 1 is compared to quarter #3. Quarters for irrigation #1-1 (3497 plants).

3) Organica (14,4 gr/plant) + Carbamide (46% nitrogen, total per plant: 19,8 gr. of clean nitrogen, which is 43 gr. of carbamide), 5,4 gr. of carbamide per week (2,5 gr. of pure substance), in total 8 times with 1 week intervals. Experimental quarter #6, is compared to quarter #8, quarters for irrigation #6-6 (3363 plants).

4) Organica only – application 2 times: first application at the end of May (14 gr/plant), second application at the end of June (14,4 gr/plant). Experimental quarter #7, is compared to quarter #8. Quarters for irrigation #7-7 (3183 plants).

5) Carbamide only (46% nitrogen, total per plant: 19,8 gr. of pure nitrogen substance, which is 43 gr. of carbamide), once a week 5,4 gr. of carbamide (2,5 gr. of pure substance), in total 8 applications with 1 week interval. Experimental quarter #14, is compared to quarter #12. Quarters for irrigation #13-14 (3493 plants).

6) Grogreen gels only: Gel starter 16-69-16 (5,7/2 gr/plant) + Gel fruit 18-10-59 (6/2 gr/plant) + Gel vegetation 27-27-27 (5,8 gr/plant) + Gel vegetation 27-27-27 (5,8 gr/plant) with 1 week interval. Experimental quarter #10, is compared to quarter #11. Quarters for irrigation #10-10 (3071 plants).

7) Organica „Geohumat“ only – 3 applications with 15 day intervals. For each application 3,4 gr/plant, total of 10,2 gr. per plant. Experimental quarter #2, is compared to quarter #3. Quarters for irrigation #2-2 (3223 plants).

8) Organica „Geohumat“ (8,5 gr) + Gel starter 16-69-16 (5,7 gr/plant) + Organica „Geohumat“ (8,5 gr) + Gel vegetation 27-27-27 (5,8 gr/plant) + Gel vegetation 27-27-27 (5,8 gr/plant). After Organica application of the first Gel immediately and other Gels with 1 week interval. Experimental quarter #9, is compared to quarter #11 (fertilizer is not included). Quarters for irrigation #9-9 (2558 plants).

9) Efficiency of Organica will be defined by applying alone, as well as mixed with other products.



Before starting the experiment we measured the plants. In each quarter plants were selected by three categories: well developed, medium and poorly developed, 3 plants in each quarter.

The experiment began this year, therefore it's impossible to define final results at this stage. But clearly, after 5 months of experiment the development of plants in quarters 1-2-6 was 50-60cm.

Reference

- 1) www.lemagro.com/Pages/Products1.htm
- 2) <http://bioservice.ge/%E1%83%9E%E1%83%A0%E1%83%9D%E1%83%93%E1%83%A3%E1%83%A5%E1%83%AA%E1%83%98%E1%83%90/%E1%83%A1%E1%83%90%E1%83%9E%E1%83%A0%E1%83%9D-%E1%83%94%E1%83%9A%E1%83%94%E1%83%A5%E1%83%A1%E1%83%98%E1%83%A0%E1%83%98>
- 3) <http://organiksa.com.tr/category/bilgi-merkezi/gubreleme-programlari/>
- 4) <https://www.wikipedia.org/>