

პერიოდული სამეცნიერო ჟურნალი
PERIODICAL SCIENTIFIC JOURNAL
ПЕРИОДИЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

ISSN 2346-8467

აგრო
AGRO
АГРО
NEWS

№7

ქუთაისი – Kutaisi – Кутаиси
2020

**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 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); კავალიაუსკასი ვიდასი (ლიტვა); ჩუხნო ინნა (უკრაინა); ბელოკონევა-შიუკაშვილი მარინა (პოლონეთი); გასანოვი ზაური (აზერბაიჯანი); მამმადოვი რამაზანი (თურქეთი); სანტროსიანი გაგიკი (სომხეთი); სალინდიუოვი 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 (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 Вано; Шафакидзе Элгуджа; Асатиани Реваз; Копалиани Роланд; Джабнидзе Реваз; Кинцурашвили Кетеван; Микеладзе Александр; Чабукиани Рани; Кобалия Вахтанг; Фруидзе Маквала; Чачхиани-Анасашвили Нуну; Долбая Тамар; Кубанеишвили Мака; Келенджеридзе Нино; Кипиани Нино; Хеладзе Маия; Киласония Эмзар; Кевлишвили Манана; Чхиродзе Дареджан; Джобава 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)

Roza Lortkipanidze, Shorena Tvalodze – Agroecological Environment of Blueberry Distribution on Yellow Soil of Imereti	7
როლანდ კოპალიანი, მარიეტა თაბაგარი, შორენა კაპანაძე – ფეიჭოას დაკალმების თავისებურებების შესწავლა იმერეთის პირობებში	11
Nunu Chachkhiani- Anasashvili, Maka Kubaneishvili – Rose Disease - Black Spot (Marssoina rosae)	15
ვახტანგ ქობალია – მანდარინის სხვადასხვა კომბინაციის ჰიბრიდების ნაყოფების მექანიკური და ბიოქიმიური ანალიზის შედეგები	17
Nino Kelenjeridze, Nino Avalishvili – Study of Physico-Mechanical and Agro-Chemical Indicators of the Soil in Khobi Municipality for Laurel Outspread	22
Giorgi Iakobashvili – Species’ Composition of Dialeurodes Citri Ashm and Distribution in Georgia	25
Nino Avalishvili – Mineral - Amethyst with Universal Properties	34
Neli Kelenjeridze, Natalia Santeladze – Laboratory Studies for Spreading Laurel in Abasha Municipality	37
მაკა ყუბანეიშვილი, ნუნუ ჩაჩხიანი-ანასაშვილი – იონჯას მოსავლიანობა ვადების მიხედვით სამტრედიის რაიონის პირობებში	39
ნინო ხონელიძე, ნუნუ დიაკონიძე – საკვებად გამოსაყენებელი ნაყოფსხეულა სოკოები ქუთაისის ბოტანიკურ ბაღში	44
ნინო ყიფიანი, ჯულიეტა სანიკიძე – გრეიპფრუტის სელექციისათვის საჭირო საწყისი მასალის გენოფონდის შევსება-გამდიდრება შორეული ჰიბრიდიზაციისა და პოლიემბრიონიის გამოყენებით	49
ცირა ჟორჟოლიანი, ემზარ გორდაძე – ნიადაგის გამაბინძურებლები და მისი გავლენა ადამიანთა ჯანმრთელობაზე	54
Makvala Pruidze, Ekaterine Bendeliani, Shorena Chakvetadze – Phenolic compounds Cotoneaster pyracantha L and their antioxidant activity are common in Georgia	59

ვარლამ აპლაკოვი – ალანინის ასიმილაცია და ტრანსფორმაცია საფუვრების მიერ ღვინის შამპანიზაციისას _____	63
ნანა ქათამაძე, თამარ ხუციძე – საზოგადოებრივ კვების ობიექტებში სასურსათო პროდუქტების ჰიგიენური მართვა პანდემიის დროს და ჩვეულებრივ პირობებში _____	68
გიორგი კილაძე, როზა ლორთქიფანიძე, ეთერ ბენიძე – ტაქსოდიუმები წყალტუბოს ცენტრალურ პარკში _____	73
დავით კილაძე, ეთერ ბენიძე, რამაზ კილაძე ახლადგაშენებული ხეხილოვანი მცენარეების ზრდა-განვითარების თავისებურებები ლაგოდეხის ზომიერად ნოტიო სუბტროპიკულ ზონაში _____	81
ეკატერინა გუბელაძე – როგორ შევქმნათ პატარა ოაზისი _____	90

2 ბიზნესის ადმინისტრირება BUSINES ADMINISTRATION АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БИЗНЕСА

მანანა შალამბერიძე – გარემო ფაქტორების გავლენა სოფლად ტურიზმის ინდუსტრიის განვითარებაზე _____	99
--	----

3 ინჟინერია ENGINEERING ИНЖЕНЕРИЯ

ემზარ კილასონია, სოსო თავბერიძე, დავით კბილაშვილი – ხეხილის გასხვლის მექანიზაცია _____	105
მერაბ ბარათაშვილი, თორნიკე ბარათაშვილი – ჰუმუსით საავტომობილო გზების ექსპლუატაციის თანმდევი რისკების შემცირების შესაძლებლობები _____	107

4 მულტიდისციპლინარული დარგები MULTIDISCIPLINARY BRANCHES МЕЖДУДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ОТРАСЛИ

იზოლდა ხასაია – შიდა ტურიზმი: სოფლად დასვენებაზე მოთხოვნა პოსტპანდემიურ პირობებში (იმერეთი) _____	113
სერგო ცაგარეიშვილი, მარიამ გაბუნია, გიგა დარასელია – ტურიზმის განვითარების პერსპექტივები იმერეთის რეგიონში _____	118

1 აგრორული მეცნიერებანი

AGRICAL SCIENCES
АГРАРНЫЕ НАУКИ



Species' Composition of Dialeurodes Citri Ashm and Distribution in Georgia

Giorgi Iakobashvili

Ph.D. student, Deputy Head of the National Food Agency, Tbilisi, Georgia

Agrobiocenosis of citriculture (Citrus plants) has been wide-spread in Western Georgia for more than 100 years. Citrus and other subtropical plants was imported by A.N. Krasnov from East Asia (V. V. Petrov 1976) in 1912. Citrus seedlings were mainly imported from China and Japan. Wreckers have Asian origin. In recent years, three new quarantine species of whiteflies have been identified in citrus plants in Georgia, namely: Aleurocanthus woglumi, Aleurocanthus spiniferous and Aleurothrixus floccosus.

Citrus Aleurocanthus Woglumi, Aleurocanthus spiniferous and Aleurothrixus floccosus are new quarantine wreckers in Georgia. The research was conducted in Western Georgia with the purpose of investigating the distribution of pests in citrus agrocoenosis: Tangerine, lemon and orange throughout the year.

According to the results of literature review, it is apparent that just one type of whitefly is studied from many other species (distribution, plant nutrition, biology, harmfulness etc.) in all countries. Nothing has been reported about their complex harmfulness. The development of three types of citrus whiteflies simultaneously was first mentioned (Georgia, World) with the help of the performed research.

The study was performed in 22 municipalities. The samples were taken from 52 trial (earth plot) areas. The names of the plants were screened instantly – Citrus Aleurocanthus woglumi (weak, medium, strong). The research was implemented in the period of October 18-23, 2018.

Citrus Aleurocanthus woglumi was found in the following locations: in Chakvi 95m above the sea level, the pest was (Imago) a nymph about 1, 2, 3 years old. Eggs and puparium, the density of the location were equal to 50%. The pest was fed by lemons, oranges, apples, pears and persimmons; but not tangerine. The intensity of pest diseases varied from host to host.

Tangerine is the optimal feeder for Aleurocanthus woglumi, where the damage intensity is 50%.

The intensity of harmfulness by Aleurocanthus woglumi was less (about 25%) in tangerine orchards in the area of 92m above the sea level. In the first location the plants were thick and the level of aeration was low. The mentioned demonstration area belongs to Mechkhvare Gorgadze, which is located at 30m above the sea level, where the intensity of damage was 25%.

The intensity of tangerine damage in the village of Khala was high (50%) in both locations: 71m and 73m above the sea level in the citrus nursery of Chakvi (16m above the sea level). The intensity of harmfulness to lemons was 10% on a trifoliate 10% and 25 tangerines, but the intensity of damage (154m above the sea level; 120 m; 73 m) to tangerines was 10% in Tsikhisdziri.

The intensity of damage by Blackflies (14m above the sea level) in Batumi Botanical Garden was high (50%) to lemons, tangerines, oranges and trifoliate, when 79m (25%) above the sea level.

According to the research data, from the 25 locations inspected, only 12 were observed (Harmfulness/damages of whiteflies: Aleurocanthus woglumi, Aleurocanthus spiniferous and Aleurothrixus floccosus)

Keywords: Aleurocanthus Woglumi, Aleurocanthus Spiniferus, Aleurothrixus Floccosus Distribution, Georgia

Phytophagous species of foreign insects are constantly noticed (Invasion) in the territory of Georgia and the whole world. Most of them belong to plants that originate from Eastern Asia, the invasion of which is closely related to the perennial introduction of fruit, citrus and ornamental subtropical cultures in Georgia.

Agrobiocenosis of citriculture dates back more than 100 years in Western Georgia. There were imported citrus and other subtropical plants by A.N.Krasnov from East Asia (V. V. Petrov

1976) in 1912. Citrus seedlings were mainly imported from China and Japan and their main pests are of Asian origin.

Viticulture is one of the leading fields of agriculture in Georgia, they are damaged by many pests, therefore the loss is huge.

Research Methodology

Citrus *Aleurocanthus woglumi*, *Aleurocanthus spiniferous* and *Aleurothrixus floccosus* are new quarantine pests in Georgia. The research of studying the coverage zone of wreckers (Spread) was conducted in Western Georgia (in citrus agrocenosis: tangerine, lemon and orange).

The study was undertaken in demonstration areas or farms. Particular attention was paid to the age of the plants and their location at the sea level. 10-15% of the plants located on the diagonal of the plot were investigated during the research. Samples of plant leaves (newer shoots) were taken from three tiers on four expositions.

The intensity of citrus whiteflies damage was modified by Drakhovskaya (Драховская 1961) formula:

$$P = \frac{\Sigma a \times 100}{4b}$$

Where P - damage intensity in %

a - Damage % multiplied by the number of plants

b - Number of plants removed

Σ - The sum

4 – Higher % of damage

There was used the following plant damage scale:

0 - Healthy plants

1 - 10% of the vegetative mass is damaged

2 - 10 - 25% of vegetative mass damaged

3 - 25 - 50% of the vegetative mass damaged

4 - 50-75% of the vegetative mass is damaged.

The demonstration areas were selected in Kobuleti municipality to study the harmfulness and bio-ecology of citrus whiteflies - *Aleurocanthus woglumi*, *Aleurocanthus spiniferous* and *Aleurothrixus floccosus*.

Agrobiosenosis of citriculture in western Georgia counts more than 100 years. They were imported as citrus and other subtropical cultures from East Asia by A.N.Krasnov (V.V. Petrov, 1976) in 1912.

Citrus seedlings were mainly imported to Georgia from China and Japan; and their main pests, including whiteflies, are of Asian origin. In total, there are 4 species of whiteflies mentioned in citrus orchards in Georgia.

Identification:

Name: *Dialeurodes citri* Ashm

Synonym ; *Aleurodes citri* Ashmead, *Dialeurodes aurantii* Mask. *Dialeurodes Eugenia* . Mask

Taxonomic position: Insecta, Homoptera, Aleurodidae

Name: *Dialeurodes citri* Ashm ციტრუსის ფრთათეთრას, цитрусовая белокрылка

This type is well investigated in Georgia

Some Citrus whiteflies were noticed in 2018 during the research



Photos N 1 *Aleurocanthus woglumi*

In recent years, three new quarantine species of whiteflies have been identified in citrus cultures in Georgia, namely: *Aleurocanthus woglumi*, *Aleurocanthus spiniferous* and *Aleurothrixus floccosus*.

Aleurocanthus woglumi

Identification:

Name: *Aleurocanthus woglumi* Ashby

Synonym: *Aleurocanthus punjabensis* Corbett

Taxonomic position: Insecta: Homoptera: Aleurodidae

Name: *Aleurocanthus woglumi* ციტრუსოვანთა შავი ფრთათუთრა: Черная цитрусовая белокрылка;

Nomenclature.: *Aleurocanthus* Husaini main taxon

A. *woglumi* in a diapason in which it was thought as a separate types or a synonym, A. *woglumi* (Martin. 1985).

Code: ALECWO

A1 in the list N 103

EU attachment : II/A1 as „*Aleurocanthus* spp.,



Photo N 2 *Aleurocanthus spiniferous*

Aleurocanthus spiniferus

Name: Aleurocanthus spiniferus (Quaintance, 1903)

Synonym: Aleurodes citricola Newstead, 1911 Aleurocanthus rosae Siingh, 1931

Taxonomic position: Insecta: Homoptera: Aleyrodidae

Name: Aleurocanthus spiniferus ციტრუსოვანთა ეკლიანი ფრთათეთრა, Горная игольчатая белокрылка,

Code: ALECSN, EPPO A1 in the list N186,EU # of Annex: II/A1, as „Aleurocanthus spp“



Aleurothrixus floccosus

Identification:

Name: Aleurothrixus floccosus Maskeii, 1895

Synonyms: Aleurothrixus horridus(Hempel)Quaintance & Baker, 1914

Aleurothrixus Howard (Quaintance) Quaintance & Baker, 1914

Aleyrodes horridus Hempel,1899 Aleurodes Howard (Quaintance)

Taxonomic position: Insecta: Homoptera: Aleyrodidae

Name: Aleurothrixus floccosus, შაღის ფრთათეთრა wooly whitefly, шерстяная белокрылка

EPPO Code: ALTHFL Aleurothrixus floccosus



Photo N 4 Aleurothrixus floccosus

The directory of types/species of citrus whiteflies was prepared in the frames of the research for the first time in Georgia.

According to the study data, only one type of whitefly (distribution, plant nutrition, biology, harmfulness etc.) is studied in all countries. We don't find any research about their complex damage effect. The development of 3 types of whiteflies simultaneously was studied according to the research (Firstly, in Georgia and in the world).



Photo N 5 Flying of adult phase citrus *Aleurocanthus woglumi*, *Aleurocanthus spiniferus* and *Aleurothrixus floccosus* (October 23, 2018, Kobuleti)

The directory of whitefly types/species in citrculture in Georgia

Citrus seedlings are damaged/infected by four quarantine species of whiteflies in Western Georgia. A simple of a table presented below is the illustration:

1.a. Adult phase of whiteflies (imago) with white or white and dark spots on the wings. Nymphal stages (phases) are difficult to notice.

1.b. The adult phase of the whitefly (imago) is blue, the eggs are spirally located on the underside of the young leaf, the nymphs and puparium are black, with studs. *Aleurocanthus woglumi*.

2.a. The adult phase of the whitefly (imago) is completely white, no spots are observed on the wings, the nymphs and puparium are light yellow, the eggs are located chaotically on the underside of the young leaf. *Dialeurodes citri*.

2.b. The adult phase of the whitefly (imago) is bluish-gray in color with light spots on the wings, the eggs are located chaotically on the underside of the young leaf *Aleurocanthus spiniferus*.

2.c. The adult phase of the whitefly (Imago) is completely white, the nymphs and puparium are black, with a broad white ridge around them, the eggs are arranged in a circle on the underside of the leaf *Aleurothrixus floccose*.

Aleurocanthus woglumi, *Aleurocanthus spiniferous* and *Aleurothrixus floccosus* distribution/spread in Western Georgia

The study/survey was conducted in 22 districts, the samples were taken from 52 earth plot areas. The name of the plant was recorded (visually) instantly -citrus blackflies (Weak, medium, strong). The survey was conducted on 18-23 of October 2018.

N	District/region	GPS	Citrus Wreckers	Quality of diffusion	Sea Level	Plant
	2	3	4	5	6	7
1	Sarphi	N 41° 31' 19,8 ^{II} E 41° 33' 13,0 ^{II}	–	–	106	Tangerine
		N 41° 31' 16,1 ^{II} E 41° 33' 13,07 ^{II}	Citrus Black	Unit	91	Tangerine
		N 41° 31' 18,1 ^{II} E 41° 33' 7,9 ^{II}	Citrus Black	Unit	79	Tangerine
		N 41° 31' 21,6 ^{II} E 41° 33' 4,1 ^{II}	Citrus Black	Unit	63	Tangerine
		N 41° 31' 18,9 ^{II} E 41° 33' 0,23 ^{II}	Citrus Black	Unit	37	Tangerine
2	Gonio (Kvariati)	N 41° 31' 18,9 ^{II} E 41° 33' 0,23 ^{II}	Citrus Black	Unit	15	Tangerine
		N 41° 31' 18,9 ^{II} E 41° 33' 0,23 ^{II}	Citrus Black	Unit	10	Tangerine
		N 41° 31' 18,9 ^{II} E 41° 33' 0,23 ^{II}	Citrus Black	Unit	11	Tangerine
3	Khelvachauri	N 41° 35' 5,4 ^{II} E 41° 36' 7,6 ^{II}	-	Unit	17	Tangerine
4	Khelvachauri (Jarnali)	N 41° 34' 36 ^{II} E 41° 37' 32 ^{II}	Wool	Unit	19	Tangerine
5	Khelvachauri (Tkhilnara)	N 41° 34' 23,3 ^{II} E 41° 38' 17,4 ^{II}	–	–	21	Tangerine
		N 41° 33' 45,7 ^{II} E 41° 39' 6,9 ^{II}	Wool	Unit	35	Tangerine
		N 41° 33' 45,2 ^{II} E 41° 40' 0,7 ^{II}	Wool	Unit	37	Tangerine
		N 41° 34' 35,8 ^{II} E 41° 39' 54,4 ^{II}	Wool	Unit	23	Tangerine
		N 41° 35' 0,1 ^{II} E 41° 39' 50,4 ^{II}	Wool	Unit	21	Tangerine
		N 41° 38' 59,7 ^{II} E 41° 42' 9,2 ^{II}	Wool	Unit	42	Tangerine
6	Kobuleti (Chakva, Achkva) Upeniki	N 41° 34' 36 ^{II} E 41° 37' 32 ^{II}	Black and thorny Wool	Strong >50%	95	Lemon, Apple, Pear, Persimmon, Tangerine
		N 41° 34' 36 ^{II} E 41° 37' 32 ^{II}	Black thorny Wool	Average 25%	92	Tangerine
7	Gorgadzebi	N 41° 34' 36 ^{II} E 41° 37' 32 ^{II}	Black thorny Wool	Average 25%	30	Tangerine
8	Khala	N 41° 34' 36 ^{II} E 41° 37' 32 ^{II}	Black thorny Wool	Strong >50%	171	Tangerine

1	2	3	4	5	6	7
		N 41° 34' 36" II EO 41° 37' 32" II	Black Thorny Wool	Strong >50%	73	Tangerine
9	Chaisubani	N 41° 42' 26.7" II E 41° 46' 22.7" II	Black Thorny Wool	Average 25%	30	Tangerine
		N 41° 42' 28.5" II E 41° 45' 58.6" II	Black Thorny Wool	Average 25%	30	Tangerine
10	Agro service	N 41° 42' 33.6" II E 41° 43' 58" II	Black Thorny Wool	Average 25%	8	Tangerine
11	Chakvi Citrus Nursery	N 41° 42' 28.6" II E 41° 44' 8.9" II	Black Thorny Wool	10-25%	16	Tangerine Lemon Poncirus trifoliata
12	Tsikhisdziri	N 41° 44' 57.3" II E 41° 45' 35.7" II	Black Thorny Wool	10%	154	Tangerine
		N 41° 46' 22.2" II E 41° 46' 26.4" II	Black Thorny Wool	10%	120	Tangerine
		N 41° 46' 19.5" II E 41° 46' 45.4" II	Black Thorny Wool	Unit	87	Tangerine
13	Bobokvati	N 41° 46' 6.5" II E 41° 48' 8.6" II	Wool	Unit	136	Tangerine
14	Natanebi	N 41° 56' 38.6" II E 41° 48' 45.4" II	Wool	Unit	37	Tangerine
		N 41° 56' 58.8" II E 41° 48' 55.6" II	-	-	37	Tangerine
15	Ureki	N 41° 57' 15.5" II E 41° 46' 39.5" II	Aleurothrixus floccosus	10%	14	Tangerine
		N 41° 59' 88.4" II E 41° 47' 0.6" II	Wool	Unit	19	Tangerine
16	Laituri	N 41° 54' 34.3" II E 41° 54' 59.9" II	Wool	Unit	196	Tangerine
		N 41° 54' 46.4" II E 41° 54' 40" II	Wool	Unit	82	Tangerine
17	Naruja	N 41° 54' 41.5" II E 41° 57' 1.7" II	Wool	—	122	Tangerine
		N 41° 54' 18.2" II E 41° 57' 25.9" II	Wool	—	57	Tangerine
18	Batumi Botanical Garden	N 41° 41' 41.9" II E 41° 42' 35.6" II	Black thorny Wool	Average <25%	79	Tangerine Lemon Poncirus trifoliata
		N 41° 42' 19.6" II E 41° 43' 19.7" II	Black thorny Wool	Strong >50%	14	Tangerine
		N 41° 42' 23.7" II E 41° 43' 14.8" II	—	—	7	Tangerine

1	2	3	4	5	6	7
19	Senaki, village Shkhefi	N 42° 18' 34,8 ^{II} E 42° 05' 37,4 ^{II}	Black and thorny Calla palustris	Strong >50%	38	Tangerine
		N 42° 16' 40,2 ^{II} E 42° 05' 38,5 ^{II}	–	–	45	Tangerine
		N 42° 16' 50 ^{II} E 42° 05' 58,8 ^{II}	–	–	47	Tangerine
		N 42° 16' 40,2 ^{II} E 42° 05' 55,7 ^{II}	–	–	39	Tangerine
		N 42° 16' 25,8 ^{II} E 42° 03' 07,9 ^{II}	–	–	46	Tangerine
		N 42° 16' 27,3 ^{II} E 42° 02' 59,7 ^{II}	–	–	58	Tangerine
20	Khobi, village Akhalsofeli	N 42° 14' 57,8 ^{II} E 41° 51' 20,9 ^{II}	–	–	7	Tangerine
21	Pirveli Maisi	N 42° 20' 46,4 ^{II} E 41° 51' 16,4 ^{II}	–	–	18	Tangerine
		N 42° 22' 0,05 ^{II} E 41° 49' 37,7 ^{II}	–	–	15	Tangerine
22	Zugdidi	N 42° 29' 16,9 ^{II} E 41° 51' 36,8 ^{II}	–	–	92	Tangerine
		N 42° 30' 33,1 ^{II} E 41° 50' 52,3 ^{II}	–	–	104	Tangerine
		N 42° 30' 52,3 ^{II} E 41° 50' 59,7 ^{II}	–	–	108	Tangerine

Citrus blackflies were found in the following locations: in Chakvi 95m above the sea level, the pest was Imago nymphs about 1, 2 and 3 years old. Eggs and puparium, the density of the settlement was equal to 50%. The pest except for tangerine was fed on lemons, oranges, apples, pears and persimmons. The intensity of pest infestation varied from host to host.

Tangerine, in our case, is the optimal feeder for blackflies and the damage intensity is 50%. In tangerine orchards at locations 92m above the sea level, the intensity of blackfly damage was less, about 25%. It should be noted that, compared to the first location, where planting was frequent and the level of aeration was low, this planting was the plot of Mechkhvare Gorgadze, located 30m above the sea level and the intensity of damage was 25%.

The intensity of tangerine damage in the village of Khala was high (50%) at both 71m and 73m above sea level. The intensity of damage was 10% for lemon, 10% for trifoliata, and 25% for mandarin in Chakvi citrus nursery (16m above the sea level). In Tsikhisdziri areas (154m above the sea level; 120m; 73m) tangerines were just 10%.

The intensity of damage by *Aleurocanthus woglumi* (14m above sea level) was high (50%) on lemon, tangerine, orange and trifoliata, 79m (25%) above sea level in Batumi Botanical Garden.

Based on the above-presented data, it appears that out of 25 locations inspected, only 12 were mentioned/covered to have citrus *Aleurocanthus woglumi*, *Aleurocanthus spiniferous* and

Aleurothrixus floccosus.

Resources/Literature:

1. Ru Nguyen, Avas B. Hamon, Citrus Blackfly, *Aleurocanthus woglumi* Ashby (Insecta:Hemiptera: Aleyrodidae)-Florida Department of Agriculture and Consumer Services, FL 32611,2016, p.1.
2. Петров В.В.Чудеса наших субтропиков.-М.: Наука, 1976, 148 с.
3. Батиашвили И.Д. Вредители континентальных и субтропических плодовых культур. Тбилиси 1965 56 с.
4. Ashby, S.F notes on diseases of cultivated crops observed in 1913–914, Bulletin of the Department of Agriculture, Jamaica, 2, 299-327, 1915;
5. Dietz H.H. & Zetek J. The black fly of citrus and other subtropical plants. Bulletin of the United States Department of Agriculture, 885, 1-55, 1920;
6. Dubey, A.K. & Sundararaj, R. Whiteflies of the genus *Aleurocanthus* Quaintance & Baker (Hemiptera; Aleyrodidae) from India with a description of six new species. Oriental insects 39, 295-321, 1920;
7. Fletcher, TB Aleyrodidae on citrus plants, Second hundred on Indian insects. Agricultural Research Institute Pusa Bulletin, 89, 90, 1919;
8. Husain, M.A. & Khan, A.W. The citrus Aleyrodidae (Homoptera) in Punjab and their control. Memoirs of the Entomological Society of India, 1, 1-41, 1945;
9. Pena MR, Silva NM, Vendramin SD, Lourencao AL, Haddad ML, Biology of the citrus blackfly, *Aleurocanthus Woglumi* Ashby (Hemiptera; Aleyrodidae) in three host plants. Neotrop, Entomol, 38, 254-261, 2009;
10. Newell W, Brown AC, 1939. Eradication of the citrus blackfly in Key West, Fla, journal of Economic Entomology 32; 680-682, 1939;
11. Ebeling W. Subtropical Fruit Pests, University of California. Division of Agricultural Sciences, 1959; 436;
12. Dowell RV, Cherry RH. Detection of and sampling procedures for the citrus blackfly in urban Southern Florida. Res. Dop. Ecol. 1981, 23:19–26;
13. Oliveira MRV, Silva CCA, Navia DA. Mosca Negra dos Outros, *Aleurocanthus woglumi* Ashby (Hemiptera; Aleyrodidae). Technical Communication–Praga;
14. Quarentenaria 1. Embrapa Cenargen, Brasilia. 2001 : 12;
15. Nguyen R. Hamon AB, Fasulo TR. Citrus blackfly, *Aleurocanthus woglumi*, Gainesville Florida, Department of Agriculture and Consumer Service – Division of Plant Industry. 1998; 3. EENY–42;
16. EPPO – European Plant Protection Organization EPPO Quarantine Pest *Aleurocanthus woglumi*, Disponivel emi 2008. Access in: 6 march, 2008;
17. Talhouk AS. Citrus Pests throughout the world, distribution, and importance in citrus: Ciba – Geigy Agrochemicals Technical Monograph. 1975; 4:21–28;
18. OEPP/EPPO, Datasheets on quarantine organisms No. 103. *Aleurocanthus woglumi*. Bulletin OEPP/EPPO Bulletin II (1), 1979.
19. Smith H.D. [Citrus blackfly on the west coast of Mexico and the importation and colonization of *Eretmocerus serius* Silv. For its control] Fitofolio 4, 67-103, 1945;
20. Enkerlins, D. Some aspects of the citrus blackfly (*Aleurocanthus woglumi*, Ashby) in Mexico. Proceedings of the Tall Timbers Conference on Ecological Animal;
- 21.Hamon, A.B. Key to whitefly in Florida (Homoptera. Aleyrodidae), 2006;

22. (OEPP/EPPO) European and Mediterranean Plant Protection Organization, Diagnostic protocols for regulated pests, Protocoles diagnostic pour les organismes Aleurocanthus woglumi, Bulletin 32, 241-265, 2002;
23. Miller, A.S. Jensen, S. Nakahora, R.W. Carison, D.R. Miller and Stoetzel, 2008;
24. USDA Systematic Entomology Laboratory
25. Fasulo, T. R., and R.F Brooks. Whitefly pests of Florida citrus, ENY-815 (CH058), Entomology and Nematology Department, Florida
26. Cooperative Extension Service, Institute of Food and Agricultural Sciences, University of Florida, 2009.



დიდი ადამიანი, ჭეშმარიტი მკვლევარი

ბ-ნი ალექსანდრე დავითის ძე მიქელაძე, სიცოცხლეშივე ლეგენდად აღიარებული პიროვნება თავისი ადამიანობით, კაცობით, ერუდიციით, ენციკლოპედიური განათლებით დღეს ჩვენს გვერდით აღარ არის. სულ რამდენიმე თვის წინ გამოგვეცალა გვერდიდან და დატოვა დიდი სიცარიელე, რომლის შევსება ყოფილი საქართველოს სუბტროპიკული მეურნეობის სახელმწიფო უნივერსიტეტიდან არავის შეუძლია.

ბ-ნი ალიოშა (როგორც მას დიდი სიყვარულით მიმართავდა თითოეული ჩვენთაგანი) დაიბადა 1932 წლის 15 თებერვალს პოლიტიკური რეპრესირების მსხვერპლად აღიარებული პირის დავით დავითის ძე მიქელაძის ოჯახში. იგი გახლდათ სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა დოქტორი, საქართველოს სუბტროპიკული მეურნეობის სახელმწიფო უნივერსიტეტის საპატიო პროფესორი, აფხაზეთის მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიკოსი. გააჩნდა უმაღლეს სასწავლებელში მუშაობის 60 წლის სტაჟი, მათ შორის სამეცნიერო-პედაგოგიური მოღვაწეობის 47 წლიანი გამოცდილება. წლების მიხედვით ეს ასე გამოიყურება:

1958 წელს დაამთავრა ქუთაისის სასოფლო-სამეურნეო ინსტიტუტის სუბტროპიკული მეურნეობის ფაკულტეტი აგრონომიული სპეციალობით;

1958-1959 წლებში მუშაობდა გაგრის რაიონში აგრონომად;

1959-1960 წლებში საქართველოს სუბტროპიკული მეურნეობის ინსტიტუტის ნიადაგმცოდნეობისა და სოფლის მეურნეობის მელიორაციის კათედრის თანამშრომელია;

1960-1963 წლებში მეჩაიეობის კათედრის უფროსი ლაბორანტი;

1963-1966 წლებში მეჩაიეობის კათედრის ასისტენტი;

1965 წელს დაიცვა დისერტაცია სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა კანდიდატის სამეცნიერო ხარისხის მოსაპოვებლად;

1973 წელს მეჩაიეობის კათედრის დოცენტი;

1990 წელს აირჩიეს პროფესორად;

1992 წელს დაინიშნა დაუსწრებელი სწავლების ფაკულტეტის დეკანად;

1997 წელს დაინიშნა მეჩაიეობის კათედრის გამგის მოვალეობის შემსრულებლად;

1999 წელს დაიცვა დისერტაცია სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა დოქტორის სამეცნიერო ხარისხის მოსაპოვებლად;

2001 წელს კონკურსით დაინიშნა მეჩაიეობის კათედრის გამგედ;

2005 წელს რამდენიმე კათედრის გაერთიანებასთან დაკავშირებით დაინიშნა გაერთიანებული „სუბტროპიკული ტექნიკური კულტურების“ კათედრის გამგედ;

2006 წელს დაინიშნა რექტორის აპარატის უფროსად;

2007 წელს სამეცნიერო-კვლევითი მუშაობის კოორდინატორად;

2010 წელს მიენიჭა აფხაზეთის მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიკოსობა.

გარდა ამისა, სხვადასხვა დროს იყო სადოქტორო და საკანდიდატო დისერტაციების დაცვის სპეციალიზირებული საბჭოს სწავლული მდივანი.

უდიდესი წვლილი აქვს შეტანილი სუბტროპიკული სოფლის მეურნეობისთვის მაღალკვალიფიცირებული კადრების მომზადების საქმეში სახელმძღვანელოების და სასწავლო-მეთოდური ლიტერატურით უზრუნველყოფაში.

ბ-ნი ალიოშას ავტორობით და თანაავტორობით შედგენილია და გამოცემულია მრავალი შრომა, მათ შორის 10 სახელმძღვანელო მეჩაიეობის, სუბტროპიკული ხეხილოვანი და ტექნიკური კულტურების, სუბტროპიკულ მცენარეთა ეკოლოგიის სპეციალობებისათვის ქართულ და რუსულ ენებზე თბილისში, მოსკოვში, ქუთაისსა და ბაქოში, რომელთა შორის 3 აზერბაიჯანელ კოლეგებთან ერთობლივად.

პროფ. ალ. მიქელაძის აქტიური და უშუალო მონაწილეობით გამოიცა ლტოლვილობის პერიოდში საქართველოს სუბტროპიკული მეურნეობის სახელმწიფო უნივერსიტეტის უმნიშვნელოვანესი ისტორია.

მოსკოვის ტიმირიაზევის სახელობის სასოფლო-სამეურნეო აკადემიის დაკვეთით პროფ. ალ. მიქელაძის თანაავტორობით შედგენილი სცენარის მიხედვით გადაღებულია ფერადი სასწავლო ფილმი „ჩაის მოვლა-მოყვანის ტექნოლოგია სსრკ-ში“.

იგი პედაგოგიურ საქმიანობასთან ერთად წლების მანძილზე ნაყოფიერ მუშაობას ეწეოდა. ჩაის კულტურის წარმოების აქტუალურ საკითხებზე მისი ხელმძღვანელობით და კონსულტაციით წარმატებით იქნა დაცული 10 სადისერტაციო ნაშრომი, მათ შორის ორი სადოქტორო.

პროფ. ალ. მიქელაძე იყო ჩაისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო (იაპონია--შიძუოკა, 1991 წ.), საკავშირო (ბაქო, 2008 წ., თბილისი 2009 წ.) და რესპუბლიკური (ქუთაისი, 2002, 2003 წ.წ.) მნიშვნელობის ღონისძიებების მონაწილე.

სუბტროპიკული სოფლის მეურნეობისათვის სპეციალისტთა კადრების მომზადების საქმეში მიღწეული წარმატებებისათვის ის დაჯილდოებული იყო „საპატიო ნიშნის“ ორდენით, მიღებული აქვს „შრომის ვეტერანის“ საკავშირო მედალი.

სტუდენტი-ახალგაზრდობის აღზრდა-განათლებაში, მათ კვალიფიციურ-ბულ სპეციალისტებად ჩამოყალიბებაში შეტანილი პირადი წვლილისათვის, ნაყოფიერი სამეცნიერო-პედაგოგიური და აქტიური საზოგადოებრივი საქმიანობისათვის დაჯილდოებულია აფხაზეთის ავტონომიური რესპუბლიკის უმაღლესი საბჭოს საპატიო სიგელით.

საქართველოს სუბტროპიკული მეურნეობის სახელმწიფო უნივერსიტეტის აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტთან მიერთების შემდეგ ის ერთ ხანს ხელშეკრულებით იყო ამ უკანასკნელის ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურის სპეციალისტი, ხოლო ბოლო პერიოდში ხანდაზმული და მხცოვანი მეცნიერი სიცოცხლის ბოლომდე ხელშეკრულებით ასრულებდა აგრარული ფაკულტეტის მიმართულებათა სამეცნიერო-კვლევით ცენტრში ციტრუსოვან მცენარეთა სელექცია-გენეტიკის მიმართულებით კონსულტანტის მოვალეობას.

ცალკე უნდა აღვნიშნოთ ბ-ნი ალიოშას მეუღლის ეთერი ალექსანდრეს ასული მიქაძის დამსახურება საქართველოს სუბტროპიკული მეურნეობის ინსტიტუტის წინაშე. იგი გახლდათ ინსტიტუტის ერთ-ერთი აქტიური თანამშრომელი, მრავალი წლის განმავლობაში ენების კათედრის ინგლისური ენის წამყვანი სპეციალისტი, პარალელურად უძღვებოდა სასწავლო ნაწილის განყოფილების საქმიანობას, იყო ინსტიტუტში ასპირანტურის განყოფილების დამფუძნებელი და პირველი ხელმძღვანელი. განსაკუთრებით მძიმე იყო ბ-ნი ალიოშასათვის მეუღლის სიცოცხლის ბოლო 6 წელი მისი მწოლიარე ავადმყოფობის გამო, რაც მის მოვლაში გამოიხატა.

ბ-ნი ალიოშას ქალიშვილი ნუგეშა უმაღლესი სასწავლებლის დამთავრების შემდეგ კარგახანს მუშაობდა დაუსწრებელი სწავლების დეკანატში მდივნად. 1993 წლიდან იგი ცხოვრობდა ქალაქ მოსკოვში. შემდეგ იგი დაბრუნდა საქართველოში, ჯერ ქალაქ ბათუმში, შემდეგ კი ქალაქ ქუთაისში მუშაობდა აფხაზეთის მთავრობის წარმომადგენლობაში სპეციალისტად.

დავუბრუნდეთ ისევ ბ-ნ ალიოშას. იგი მიეკუთვნება საქართველოს სუბტროპიკული მეურნეობის სახელმწიფო უნივერსიტეტის პროფესორთა იმ პლეადას, რომელმაც უდიდესი და განუმეორებელი კვალი დატოვა ამ სასწავლებლის ისტორიაში, იყო თავისი დიდი მასწავლებლების მ. ტაბლიაშვილის, შ. ზალდას-ტანიშვილის და გ. ცქიტიშვილის შესანიშნავი მემკვიდრე, მაგრამ მთავარია მანაც არაერთი ღირსეული თაობა აღუზარდა ქვეყანას სამსახურისათვის. ბ-ნი

ალიოშა თავისი დროის ღირსეული შვილია და ღირსეულად ატარა ის მძიმე ტვირთი, რომელიც მას ქვეყანამ, უნივერსიტეტმა დააკისრა, და ვფიქრობთ დიდხანს, დიდხანს დარჩება მისი სახელი მეგობართა და თანამშრომელთა მესიერებაში.

ყველაზე გულსატკეპნია, რომ ეს ბუმბერაზი მეცნიერი, ყველასათვის გვერდში მდგომი, უაღრესად სანდო ადამიანი, ისე წავიდა ამ ქვეყნიდან, რომ ლტოლვილობის პერიოდში, საკუთარ ჭერქვეშ ღამის გათევას ვერ ეღირსა... ხან რომელი მეგობრის, ხან რომელი ნათესავის ოჯახში ათევდა ღამეს... ესეც ბედის ირონიაა, მეტი რა ვუწოდოთ...

და ბოლოს, რაოდენ დასანანია, ნამდვილად დასანანი, რომ ვედარ მოვისმენთ მის თბილ სიტყვებს, შეხვედრისას რომ წარმოთქვამდა: „ვაჰ, შენი ჭირიმე“.

პროფ. რ. კოპალიანი
ასოც. პროფ. რ. კილაძე

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 სურვილი-სამეზრადო, 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 ინტერვალთა 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; ინტერვალთა 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 2-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: subtropikiroza@mail.ru subtropikiroza@yahoo.com

სწავლული მდივანი: ავალიშვილი ნინო

ტელ.: 599 49 09 86; 598 42 41 22

E-mail: ninaval111@mail.ru

ყურადღება!!! გადახდილი ქვითრის ელექტრონული ვერსია იგზავნება სტატიასთან ერთად შემდეგ მისამართზე

E-mail: agronews2016@gmail.com ვებ გვერდი: iaa.com.ge

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 two articles;
- 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: subtropikiroza@mail.ru

subtropikiroza@yahoo.com

Scientific secretary : Avalishvili Nino

Tel.: 599 49 09 86; 598 42 41 22

Email: ninaval111@mail.ru

Attention !!!

E-version of paid check must be attached to the article:

E-mail: agronews2016@gmail.com

веб страница: iaa.com.ge

К вниманию авторов.

Журнал «AgroNews» это серийное издательство, который стандартный номер (ISSN2346-8467) рецензируемое и реферированное издательство. Этот журнал печатает результаты исследований 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:

- * Объём статьи не должен быть меньше 3 страниц и не больше 10 страниц (на бумаге А4 формата, где с интервалом 1,15 поле с верха 3см. снизу 2,5 см., слева 2,5см. справа 2см. абзац 1 см. без нумерации страничек 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 содержание и качество статьи.
- *Одним автором должно быть представлено не более 2 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 ТБС 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: subtropikiroza@mail.ru subtropikiroza@yahoo.com

Учебный Секретарь: Авалишвили Нино

Тел.: 599 49 09 86; 598 42 41 22

E-mail: ninaval111@mail.ru

Внимание: Оплаченная квитанция отправляется вместе со статьёй

E-mail: agronews2016@gmail.com

web page: iaa.com.ge

კომპიუტერული უზრუნველყოფა და დაკაბადონება
ლევან იობაძე

ქალაქის ზომა 1/8
ნაბეჭდი თაბახი 8
ტირაჟი 40

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