

პერიოდული სამეცნიერო ჟურნალი
PERIODICAL SCIENTIFIC JOURNAL
ПЕРИОДИЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

ISSN 2346-8467

აგრო
AGRO
АГРО
NEWS

№9

ქუთაისი – Kutaisi – Кутаиси
2022

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);

სანთელაძე ნატალია- (სწავლული მდივანი);

წევრები: ურუშაძე თენგიზი; პაპუნძე ვანო; შაფაქიძე ელგუჯა; ასათიანი რევაზი; კოპალიანი როლანდი; ჯაბნიძე რევაზი; კინწურაშვილი ქეთევანი; ხასაია იზოლდა; ჭაბუკიანი რანი; ქობალია ვახტანგი; ფრუიძე მაყვალა; ჩახხიანი-ანასაშვილი ნუნუ; დოლბაია თამარი; ყუბანიშვილი მაკა; კელენჯერიძე ნინო; ყიფიანი ნინო; ხელაძე მაია; კილასონია ემზარი; კეველიშვილი მანანა; ჩხიროძე დარეჯანი; ჯობავა ტრისტანი; წიქორიძე მამუკა; თავბერიძე სოსო; თაბაგარი მარიეტა; კილაძე რამაზი; ბენიძე ეთერი; ჟორჯოლიანი ცირა; დუმბაძე გუგული; ნემსაძე მარიამი.

სარედაქციო კოლეგიის საზღვარგარეთის წევრები:

ჩუხნო ინა (უკრაინა); გოგთურქ თემალი (თურქეთი); თურგუთ ბულენტი (თურქეთი); ბელოკონევა-შიუკაშვილი მარინა (პოლონეთი); გასანოვი ზაური (აზერბაიჯანი); მამმადოვი რამაზანი (თურქეთი); სანტროსიანი გაგიკი (სომხეთი); სადინდიევი 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);

Santeladze Natalia– (Academic Secretary);

Members: Urushadze Tengiz; Papunidze Vano; Shapavidze elguja; Asatiani Revaz; Kopaliani Roland; Jabnidze Revaz; Kintsurashvili Ketevan; Khasaia Izolda ; 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; Benidze Eter; Zhorzholiani Tsira; Dumbadze Guguli; Nemsadze Mariam.

FOREIGN MEMBERS OF EDITORIAL BOARD

Chuxno Inna (Ykraine); Gokturk Temel (Turkey); Turgut Bulent (Turkey); 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);

Сантеладзе Наталия – (Ученый Секретарь);

Члены: Урушадзе Тенгиз; Папунидзе Вано; Шафакидзе Элгуджа; Асатиани Реваз; Копалиани Роланд; Джабнидзе Реваз; Кинцурашвили Кетеван; Хасая Изольда; Чабукиანი Рани; Кобалия Вахтанг; Пруидзе Маквала; Чачхიანი-Анашавილი Нуну; Долбая Тамар; Кубанеишвили Мака; Келенджеридзе Нино; Кипиანი Нино; Хеладзе Маია; Киласонია Эмзар; Кевлишвили Манანა; Чхиродзе Дареджан; Джобავა Тристан; Цикоридзе Мамუკა; Тавბერიძე სოსო; Табаგარი მარიეტა; კილაძე რამაზ; ბენიძე ეთერი; ჟორჯოლიანი ცირა; დუმბაძე გუგული; ნემსაძე მარიამი.

ЗАРУБЕЖНЫЕ ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ:

Чухно Инна (Украина); Гоктурк Темал (Турция); Тургут Булент (Турция); Белоконева-Шиукашвили Марина (Польша); Гасанов Заур (Азербайджан); Маммадов Рамазан (Турция); Сантросян Гагик (Армения); Сагиндигов Ултемурад (Казахстан)

შინაარსი

1

აგრარული მეცნიერება
AGRICAL SCIENCES
АГРАРНЫЕ НАУКИ

ეთერ ბენიძე, ჯემალ საყვარელიძე – აგროტურისტული ობიექტების გამწვანება-კეთილმოწყობის თავისებურებები _____	9
ნინო დეკანოძე – ნუშის <i>Amigdalus communis</i> ინტროდუცირებული ჯიშების შესწავლის შედეგები _____	16
თეონა დოლიძე – ვაზის კულტურის კულტივირება, ნიადაგურ მიკრო-კლიმატური პირობების გათვალისწინებით, ყვითელმიწა-ეწერ ნიადაგებზე _____	24
შორენა თვალაძე – <i>Echinacea purpurea</i> -ს სამკურნალო თვისებები და მისი კულტივირების ცდები იმერეთის რეგიონის აგროეკოლოგიურ გარემოში _____	32
რამაზ კილაძე, ეთერ ბენიძე, დავით კილაძე, დავით სინაურიძე – მწვანე ნარგაობის ფორმირების ხერხები და ურბანული გარემოს მდგრადი განვითარება _____	40
კოპალიანი ლია, ჯინჭარაძე ნატალია, კილაძე გიორგი, არველაძე ეკატერინე, გოგელია ლიანა – ლეჩხუმის ტყის მცენარეულობის კურორტოლოგიური და ბალნეოლოგიური მნიშვნელობა _____	47
მარინა კუცია – ფიტოპათოგენური სოკოების მიერ ტოქსიკურ ნივთიერებათა გამოყოფის უნარის შესწავლა _____	52
როზა ლორთქიფანიძე, მაია ხელაძე – იმერეთის აგროლანდშაფტზე სარეველებთან და დაავადებებთან ბრძოლა _____	57
Roza Lortkipanidze, Natalia Santeladz – Causes of Soil Degradation in the Upper Imereti Mountains of Western Georgia _____	63
Nino Kipiani, Julieta Sanikidze, Marieta Tabagari – Dates of Transplanting Citrus Plants in Imereti Soil-Climatic Conditions _____	66

მაკა ყუბანიეშვილი, ნუნუ ჩაჩხიანი-ანასაშვილი – იონჯის მოსავლიანობა იმერეთის პირობებში _____	69
Maka Kubaneishvili, Nunu Chachkhiani-Anasashvili – Medick Yield Under Imereti Conditions _____	74
მირზა ყურშუბაძე, რეზო ჯაბნიძე, გიორგი ჯაბნიძე, ვიოლა დოლიძე – ხურმა ჰაჩიას ახალი პერსპექტიული ფორმა „ჩაისუბნის“ ფენოლოგიური დაკვირვების შედეგები ქობულეთის მუნიციპალიტეტში _____	77
ნუნუ ჩაჩხიანი-ანასაშვილი, მაკა ყუბანიეშვილი – დაფნის ნაყენი ამერიკული თეთრი პეპელას (<i>Hyphantria cunea</i> Drury) წინააღმდეგ მცენარეების დაცვის საუკეთესო საშუალება _____	81
ნინო ხონელიძე, ნუნუ დიაკონიძე – <i>Orobanchaceae</i> ოჯახის გვარები და სახეობები ქუთაისის ბოტანიკურ ბაღში. _____	86
თამარი ხუციძე – მაღალმთიანი რეგიონის მკაცრ კლიმატურ პირობებში პომიდვრის კულტურის მოყვანა მზა ამპულირებული ვიტამინის გამოყენებით _____	95
რეზო ჯაბნიძე, შოთა ლამპარაძე, ნანა ჯაბნიძე, მირზა ყურშუბაძე – ლურჯი მოცვის მორფოლოგიური და სამეურნეო თავისებურებების შესწავლა, პერსპექტიული ფორმების გამორჩევა და დანერგვა აჭარის ფერმერულ მეურნეობებში _____	101

Emzar Kilasonia, Soso Tavberidze, Mamuka Tsikoridze – Complex Evaluation of the Tractor-Transport Unit Off-road _____	109
ნანა ქათამაძე – გენმოდულიფიცირებული პროდუქტების სასარგებლო და მავნე თვისებები _____	113

4 mimarTulebaTSorisi dargebi
MULTIDISCIPLINARY BRANCHES
МЕЖДУДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ОТРАСЛИ

მანანა კობახიძე, ლელა დოგრაშვილი – სასკოლო ექსკურსიები და მათი ორგანიზება. _____	127
სერგო ცაგარეიშვილი, აკაკი ნასყიდაშვილი, ლიკა სიჭინავა – უნიკალური ტურების ფორმირება სამეგრელოს რეგიონში _____	132
სერგო ცაგარეიშვილი, აკაკი ნასყიდაშვილი, მარიამ მჭედლიძე – რელიგიური ტური კაცხში _____	135
Kukuri Tsikarishvili, Akaki Naskidashvili – The Deepest Karst Abysses of Georgia _____	140

1

აგროალური მეცნირებები
AGRICAL SCIENCES
АГРАРНЫЕ НАУКИ



ნუშის *Amigdalus communis* ინტროდუცირებული ჯიშების შესწავლის შედეგები

ნინო დეკანოიძე

დოქტორანტი. სოფლის განვითარების სააგენტო, რეგიონული მართვის სამსახურის უფროსი, თბილისი, საქართველო.

ქართველი მეცნიერების მიერ სხვადასხვა პერიოდში ჩატარებული სავლე ექსპედიციების და ლაბორატორიული კვლევების შედეგად გამოვლენილი, შესწავლილი და დარაიონებულია კახეთისა და ქვემო ქართლის რეგიონებში ნუშის ადგილობრივი (ენდემური) ჯიშები: შირაქულა, შაქარა, თხელნაჭუჭა, ზილიჩა, ვახტანგური და ა. შ. დღეისათვის ნუშის სამრეწველო ბაღების გაშენება მიმდინარეობს ინტროდუცირებული ჯიშებით, რომელთა ნაწილი გამოყვანილია საქართველოში, ძირითადად კი იმპორტირებულია ესპანეთიდან, იტალიიდან, თურქეთიდან და საფრანგეთიდან. ეს ჯიშებია: სუპერნოვა, გენკო, გრანფერანი, სოლეტა, მარდია, ტუნოვა, კარმენი, პადრე, ბუტი, მისიონი, მარკონა, პენტა, ავიჯორი, მარინადა, კონსტანტი. დამამტვერიანებელი ჯიშებია: სისკო, ფრანკოეტი, ფერაგნესი, ლორენი, ფერა-ჯიო.

კვლევის მიზანს წარმოადგენდა ინტროდუცირებული ჯიშების ბიოლოგიური თავისებურებების მიხედვით ვერტიკალური ზონალობის შესაბამისად სამრეწველო ბაღების გაშენებისთვის აგროეკოლოგიური ზონის განსაზღვრა. კვლევა განხორციელდა კასპის მუნციიპალიტეტის სოფელ ერთაწმინდაში 2018-2019 წლებში გაშენებულ ბაღში, რომელიც მდებარეობს ზღვის დონიდან 1050 მეტრ სიმაღლეზე. ბაღი გაშენებულია სქემით: 5მX4მ.

კვლევის შედეგებმა აჩვენა რომ შესწავლილი ინტროდუცირებული ჯიშები ზრდა-განვითარების და მსხმოიარობის მიხედვით კარგ შედეგებს იძლევა შესაბამისი აგროტექნიკური ღონისძიებების გატარების პირობებში.

საკვანძო სიტყვები: ინტროდუცირებული, ჯიში, ნუში, კვლევა, ბაღის გაშენება.

Keywords: Introduced, cultivar, almond, research, garden cultivation

ქართველი მეცნიერების მიერ სხვადასხვა პერიოდში ჩატარებული სავლე ექსპედიციების და ლაბორატორიული კვლევების შედეგად გამოვლენილი, შესწავლილი და დარაიონებულია კახეთისა და ქვემო ქართლის რეგიონებში ნუშის ადგილობრივი (ენდემური) ჯიშები: შირაქულა, შაქარა, თხელნაჭუჭა, ზილიჩა; პესპექტიული ფორმებია: ვახტანგური, ლისი, გიკა, დალის ნუში, კარდენახური, პატარძეული N1, პატარძეული N10, ქართული N17, ქართული N20, სიღნაღური, ფორმა 10, ფორმა 20.

ღეისათვის ნუშის სამრეწველო ბაღების გაშენება მიმდინარეობს ინტროდუცირებული ჯიშებით, რომელთა ნაწილი გამოყვანილია საქართველოში, ძირითადად კი იმპორტირებულია ესპანეთიდან, იტალიიდან, თურქეთიდან და საფრანგეთიდან.

ინტროდუცირებული ჯიშებია: სუპერნოვა, გენკო, გრანფერანი, სოლეტა, მარდია, ტუნოვა, კარმენი, პადრე, ბუტი, მისიონი, მარკონა, პენტა, ავიჯორი, მარინადა, კონსტანტი. დამამტვერიანებელი ჯიშებია: სისკო, ფრანკოეტი, ფერაგნესი, ლორენი, ფერა-ჯიო.

ნუშის ბაღების გაშენების დროს მნიშვნელოვანია გეოგრაფიული ადგილმდებარე-

ობის, რელიეფის, ნიადაგურ-კლიმატური პირობების და ინტროდუცირებული ჯიშების ბიოლოგიური თავისებურებების შესაბამისად შეირჩეს ჯიშები შესაბამისი დამამტკერი-ანებელის გათვალისწინებით. დღეისათვის გაშენებულ ბაღებში ჯეროვნად არ არის შეფასებული მოსალოდნელი რისკები, რომლებიც მსხმოიარობის პერიოდში შეიძლება გამოვლინდეს.

ჩვენი კვლევის მიზანს წარმოადგენს ინტროდუცირებული ჯიშების, კერძოდ: სუპერნოვა, გუარა, ავიჯორი, პენტა, სოლეტა, მარდია, მარინადა, კონსტანტი ბიოლოგიური თავისებურებების მიხედვით ვერტიკალური ზონალობის შესაბამისად სამრეწველო ბაღების გაშენებისთვის აგროეკოლოგიური ზონის განსაზღვრა.

კვლევა განხორციელდა კასპის მუნციიპალიტეტის სოფელ ერთაწმინდაში 2018-2019 წლებში გაშენებულ ბაღში, რომელიც მდებარეობს ზღვის დონიდან 1050 მეტრ სიმაღლეზე. ბაღი გაშენებულია სქემით: 5მX4მ. ნამყენი ნერგი გამოყვანილია ატმის და ნუშის ჰიბრიდულ საძირეზე GF -677, ესპანეთში Crisolar Amboreto-ს სანერგეში, რიულორმსში (ტარაგონას პროვინცია, ქალაქი კაბრილისი.)

გუარა (Guara) - გვიან მოყვავილე, თვითფერტილი ესპანური ჯიშია, საქართველოში შემოტანილია 2011 წელს იდენტური იტალიური ჯიშის „ტუონი“ .

ხე ხასითდება საშუალო ზრდით, გადაშლილი ფორმის ვარჯით, ერთწლიანი ნაზარდები საშუალო სიგრძის, მოკლე მუხლთაშორისებით, საყვავილე კვირტები განლაგებულია სანაყოფე დეზებზე და ერთხლიან ტოტებზე. ყვავილი საშუალო ან დიდი ზომის გვირგვინის ფურცლებით - თეთრი ან მოვარდისფრო, ელიფსური ფორმის, ფოთოლი ლანცეტისებრი, საშუალო ან დიდი ზომის, ყუნწი საშუალო სიგრძის.

მსხმოიარობაში შედის დარგვიდან მეორე-მესამე წელს, ახასიტებს რეგულარული მოსავლიანობა, (ერთი ძირი ხის საშუალო მოსავალი 8-10კგ), ტყუპნაყოფიანობა და გამძლეობა მავნებელ-დაავადებების მიმართ. ნაყოფგარემოს ფერი არის მწვანე; საშუალო შებუსვით; სიმწიფეში ყავისფერი. ნაყოფი საშუალო ზომის (38მმX16X2მმ) ერთი მხრიდან სწორი, მეორე მხრიდან ელიფსური; გამოკვეთილად მოხრილი წვერით; ნაჭუჭი - სქელი და მაგარი; გულის გამოსავლიანობა - 32-34%; წონა - 5.1-5.6 გრამი.



მარდია (Mardia) - გვიანმოყვავილე, თვითფერტილი ესპანური ჯიშია, საქართველოში შემოტანილია 2022 წელს.

ხე ხასიათდება სუსტი ზრდით, ვარჯი ნახევრად ზემოთ აღმართული ფორმის,

ერთწლიანი ნაზარდები საშუალო სიგრძის, მოკლე მუხლთაშორისებით. საყვავილე კვირტები განლაგებულია სანაყოფე დეზებზე ჯგუფურად და ერთწლიან ნაზარდებზე.

ყვავილი პატარა ზომის, გვირგვინის ფურცლები ღია ვარდისფერი, ელიფსური ფორმის, ფოთოლი ლანცეტისებრი საშუალო ზომის, ყუნწი საშუალო სიგრძის.

მსხმოიარობაში შედის დარგვიდან მეორე-მესამე წელს; ერთი ძირის საშუალო მოსავალი - 6-8კგ. დამამტვერიანებლის არსებობის შეთხვევაში შედარებით მაღალ მოსავალს იძლევა; არ ახასიათებს ტყუპნაყოფიანობა; მგრძობიარეა მონოლიოზის მიმართ.

ნაყოფგარემოს ფერი მწვანე, სუსტი შებუსვით, სიმწიფეში მუქი ყავისფერი. ნაყოფი - საშუალო ზომის (44X19X25მმ) მომრგვალო გამოკვეთილი დამახასიათებელი წვეთისებრი ფორმის; წონა 5.4-5.7 გრამი; ნაჭუჭი - სქელი და მაგარი; გულის გამოსავლიანობა - 33-35%.



სოლეტა (Soleta) - გვიანმოყვავილე, თვითფერტილი ესპანური ჯიშია. საქართველოში შემოტანილია 2011 წელს.

ხე საშუალო ზრდის სიძლიერისაა, ახასიათებს გადაშლილი ფორმის ვარჯი, ერთწლიანი ნაზარდები საშუალო ან გრძელი, საშუალო სიგრძის მუხლთაშორისებით.

საყვავილე კვირტები განლაგებულია ჯგუფურად სანაყოფე დეზებზე და ერთწლოვან ტოტებზე. ყვავილი საშუალო, ზოგჯერ დიდი ზომის; გვირგვინის ფურცლები - თეთრი ფერის, ელიფსური ფორმის; ფოთოლი ლანცეტისებრი, საშუალო ან საშუალოზე დიდი ზომის მოკლე ყუნწით.

მსხმოიარობს დარგვიდან მესამე წელს, მსმოიარობა აქვს რეგულარული, ახასიათებს გამძლეობა მავნებელ-დაავადებების მიმართ.

ნაყოფგარემოს ფერი - მუქი მწვანე, საშუალო შებუსვით, სიმწიფეში ნარინჯისფერი; ნაყოფი საშუალო ან საშუალოზე დიდი ზომის (39მმX17მმX27მმ) ყავისფერი, მკრთალი ზოლებით, მცირედ დატალღული; მომრგვალო ელიფსური ფორმის, გამოკვეთილი წვერით.

ერთი ძირი ხის საშუალო მოსავალი - 9-11კგ; ნაყოფები - არაერთგვაროვანი, ყუპნაყოფიანობა არ ახასიათებს; წონა - 6.2-6.8 გრამი; ნაჭუჭი საშუალო სისქის, მაგარი.



სუპერნოვა (Supernova) - გვიანმოყვავილე, თვითფერტილი იტალიური ჯიშია, საქართველოში შემოტანილია 2002 წელს.

ხე ხასიათდება ძლიერი ზრდით, ნახევრად გადაშლილი ფორმის ვარჯით; ერთწლიანი ნაზარდები გრძელი, საშუალო მუხლთაშორისით. გამოხატული ანტოციანური, მოწითალო შეფერვით. საყვავილე კვირტები განლაგებულია ჯგუფურად სანაყოფე დეზებზე და ერთწლიან ტოტებზე; ყვავილი საშუალო ან დიდი ზომის; გვირგვინის ფურცლები თეთრი ფერის და ელიფსური ფორმის, ერთმანეთს ფარავს. ფოთოლი ლანცეტისებრი, საშუალო ან საშუალოზე დიდი ზომის მოკლე ყუნწით.

სრულმსხმოარობის პერიოდში ერთი ძირი ხის საშუალო მოსავალი - 10-12 კგ-ია.

მსხმოიარობაში შედის დარგვიდან მეორე-მესამე წელს; აქვს რეგულარული და მაღალი მსხმოიარობა; ახასიათებს ტყუპმსხმოიარობა; შედარებით ტოლერანტულია პოლისტიგმოზის მიმართ.

ნაყოფგარემოს ფერი აქვს მწვანე, საშუალო შებუსვით, სიმწიფეში მოყვითალოა. ნაყოფი დიდი ზომის, ელიფსური ფორმის (43მმ X 20მმ X 37მმ) ყავისფერი, მკრთალი ზოლებით, დატალღული, გამოკვეთილი წვერით.

ნაჭუჭი საშუალო სისქის, სუსტად დანაოჭებული და მაგარი, გულის გამოსავლიანობა - 30-32%.



პენტა (Penta) გვიანმოყვავილე, დამამტვერიანებელი ფრანგული ჯიშია, საქართველოში შემოტანილია 2019 წელს.

ხე ხასიათდება ძლიერი ზრდით; ვარჯი ზემოთ ამართული; ერთწლიანი ნაზარდები -საშუალო, მოკლე მუხლთაშორისებით; საყვავილე კვირტები განლაგებულია ერთწლიან ტოტებზე; ყვავილი საშუალო ზომის; გვირგვინის ფურცლები თეთრი ფერის;

ფოთოლი ლანცეტისებრი, გრძელი ყუნწით, ოდნავ დაკბილული; მსხმოიარობს დარგვიდან მესამე წელს, მსხმოიარობა რეგულიარული აქვს; ახასიათებს გამძლეობა მავნებელ-დაავადებების მიმართ.

სრულმსხმოიარობის პერიოდში ერთი ძირი ხის საშუალო მოსავალი 7-8 კგ-ია. ნაყოფგარემო ღია მწვანე ფერის, სუსტი შებუსვით. სიმწიფეში ყავისფერი, ნაყოფი პატარა, მომრგვალო ფორმის; სიდიდე - 19მმ X 13მმ X 16მმ; ერთგვაროვანი; წონა 3.1-3.3 გრამი. ტყუპნაყოფიანობა არ ახასიათებს, ნაჭუჭი საშუალო სისქის, მაგარი; გულის გამოსავლიანობა - 32-34%.



ავიჯორი (Avijori) - გვიანმოყვავილე, თვითფერტილი ფრანგული ჯიშია; აქვს ძლიერი ზრდის, ნახევრად გადაშლილი ვარჯი; ერთწლიანი ნაზარდები - გრძელი, მოკლე მუხლთაშორისებით; გამოხატული ანტოციანური შეფერვით; საყვავილე კვირტები განლაგებულია ჯგუფურად, სანაყოფე დეზეზზე. ყვავილი დიდი ზომისაა, გვირგვინის ფურცლები მოვარდისფრო, ფოთოლი ლანცეტისებური გრძელი ყუნწით.

მსხმოიარობს დარგვიდან მეორე-მესამე წელს; მსხმოიარობა რეგულარულია; გამძლეა დაავადებების და მავნებლების მიმართ.

სრულმსხმოიარობაში ერთი ძირი ხის საშუალო მოსავალი 10-11 კგ; ნაყოფგარემო - მწვანე ფერის, ძლიერ შებუსული, სიმწიფეში მოყვითალო ფერის; ნაყოფი საშუალო ზომის; ელიფსური ფორმის (42მმ X 18 X 34მმ); წონა - 6.2-6.5გრამი; არ ახასიათებს ტყუპნაყოფიანობა; ნაყოფი საშუალო სისქის, მაგარი; გულის გამოსავლიანობა - 33-35%.

მარინადა (Marinada) გვიანმოყვავილე, თვითფერტილი ესპანური ჯიშია. ხასიათდება საშუალო ზრდით და გადაშლილი ფორმის ვარჯით; ერთწლიანი ნაზარდები საშუალო სიგრძის საშუალო მუხლთაშორისებით; საყვავილე კვირტები განლაგებულია სანაყოფე დეზეზზე და ერთწლიან ნაზარდებზე ჯგუფურად. ყვავილი დიდი ზომის, გვირგვინის ფურცლები თეთრი ფერის; ფოთოლი ლანცეტისებური მოკლე ყუნწით და სუსტად დაკბილული.

მსხმოიარობს დარგვიდან მეორე-მესამე წელს; მსხმოიარობა რეგულარულია; გამძლეა მავნებელ-დაავადებების მიმართ.

სრულმსხმოიარე ერთი ძირი ხის საშუალო მოსავალი 9-10კგ. ნაყოფგარემო - მწვანე ფერის, სუსტად შებუსული, სიმწიფეში მოყვითალო; წონა - 6.3-6.6 გრამი; არ ახასიათებს ტყუპნაყოფიანობა; ნაჭუჭი - სქელი და მაგარი; გულის გამოსავლიანობა - 31-33%.

მრავალწლიანი დაკვირვებების შედეგად დადგენილი იქნა, რომ ზემოთ ჩამოთვლილმა და დახასიათებულმა ნუშის ჯიშებმა სწორი და დროული აგროტექნიკის პირობებში გამოავლინეს კარგი შემგუებლობა შიდა ქართლის აგროკლიმატური პირობებისადმი.

გამოყენებული ლიტერატურა:

- 1) 1. „ხეხილოვანი, კენკროვანი, სუბტროპიკული, კაკლოვანი კულტურების და ვაზის ჯიშების კოლექციაში შესწავლის პროგრამა და მეთოდის გამოცემა V,VII, 1970წ, მოსკოვი.

Results of the study of introduced cultivars of almond *Amigdalus communis*

Nino Dekanoidze

Ph.D. Student. Rural Development Agency; The head of regional management service. Tbilisi. Georgia.

As a result of field expeditions and laboratory research conducted by Georgian scientists in different periods, the local (endemic) varieties of almonds: Shirakula, Shakara, Tkelnachucha, Zilicha, Vakhtanguri, etc. in Kakheti and Kvemo Kartli regions were identified, studied and distributed. Today, industrial almond orchards are cultivated with introduced varieties, some of which are bred in Georgia, and mostly imported from Spain, Italy, Turkey and France. These varieties are: Supernova, Genco, Granferrani, Soleta, Mardia, Tuonova, Carmen, Padre, Buti, Mission, Marcona, Penta, Avijor, Marinada, Constant. The pollinating varieties are: Sisco, Francoet, Ferragnes, Lorraine, Ferra-Gio. The purpose of the research was to determine the agro-ecological zone for the cultivation of industrial gardens in accordance with the vertical zoning according to the biological characteristics of the introduced varieties. The research was carried out in the garden planted in 2018-2019 in Ertatsminda village of Kaspi municipality, located at an altitude of 1050 meters above sea level. The garden is planted according to the scheme: 5mX4m. The results of the study showed that the studied introduced varieties give good results in terms of growth and yield under the conditions of carrying out appropriate agrotechnical measures.

As a result of field expeditions and laboratory research conducted by Georgian scientists in different periods, local (endemic) varieties of almonds: Shirakula, Shakara, Tkelnachucha, Zilicha in Kakheti and Kvemo Kartli regions were identified, studied and distributed.; Prospective forms are: Vakhtanguri, Lisi, Gika, Dali Nushi, Kardenakhuri, Patardzeuli N1, Patardzeuli N10, Georgian N17, Georgian N20, Sighnaghur, Form 10, Form 20.

Today, industrial almond orchards are cultivated with introduced varieties, some of which are bred in Georgia, and mostly imported from Spain, Italy, Turkey and France.

Introduced varieties are: Supernova, Genco, Granferrani, Soleta, Mardia, Tuonova, Carmen, Padre, Buti, Mission, Marcona, Penta, Avijor, Marinada, Constanti. The pollinating varieties are: Sisco, Francoet, Ferragnes, Lorraine, Ferra-Gio.

During the cultivation of almond orchards, it is important to select the varieties in accordance with the geographical location, relief, soil-climatic conditions and biological features of the introduced varieties, taking into account the appropriate pollinator. The expected risks that may appear during the harvest period have not been fully assessed in the orchards planted today.

The aim of our research is to determine the agro-ecological zone for the cultivation of industrial gardens in accordance with vertical zoning according to biological features of introduced varieties, namely: Supernova, Guara, Avijor, Penta, Soleta, Mardia, Marinada, Constant.

The research was carried out in the garden planted in 2018-2019 in Ertatsminda village of Kaspi municipality, located at an altitude of 1050 meters above sea level. The garden is planted according to the scheme: 5mX4m. The grafted seedling was grown on the peach-almond hybrid rootstock GF-677, at the Crisolar Amboreto nursery in Riulormes (Tarragona province, Cabrilis city) in Spain.

Guara - a late-flowering, self-fertile Spanish variety, imported to Georgia in 2011 from the identical Italian variety "Tuoni".

The tree is characterized by medium growth, spreading shape, one-year shoots of medium length, with short internodes, flower buds are located on fruiting heads and single-flowered branches. Flower with medium or large corolla petals - white or pinkish, elliptic, leaf lanceolate, medium or large, stalk medium length.

It sets fruit in the second-third year after planting and is characterized by regular yield (average yield of one root tree is 8-10 kg), double fertility and resistance to pests and diseases. The color of the fruit is green; with medium covering of down/fluff; Brown when ripe. Fruit of medium size (38mmX16X2mm) is straight on one side, elliptical on the other side; with distinctly curved tip; shell - thick and cool; heart output - 32-34%; Weight - 5.1-5.6 grams.

Mardia - late-flowering, self-fertile Spanish variety, introduced to Georgia in 2022.

The tree is characterized by a weak growth, the crown is semi-upright, one-year growths are of medium length, with short internodes. Flower buds are located on the fruiting bodies in groups and on annual growths.

The flower is small, the petals of the crown are pale pink, elliptic, the leaf is lanceolate of medium size, the stalk is of medium length.

It is included in the harvest in the second-third year after planting; The average yield of one plant is 6-8 kg. In the presence of a pollinator, it gives a relatively high yield; not characterized by twin fertility; Susceptible to monoliosis.

The color of the fruit is green, with a weak filling, dark brown when ripe. Fruit - medium-sized (44X19X25mm) rounded and characteristically drop-shaped; weight 5.4-5.7 grams; shell - thick and cool; Heart output - 33-35%.

Soleta is a late-flowering, self-fertile Spanish variety. It was imported to Georgia in 2011.

The tree is of medium growth strength, characterized by spreading shape of crown, annual growths are medium or long, with medium-length internodes.

The flower buds are located in groups on the fruiting bodies and annual branches. Flower medium, sometimes large; Petals of the crown - white, elliptical in shape; The leaf is lanceolate, with a short petiole of medium or larger size.

Fruiting in the third year after planting, fruiting is regular, it is characterized by resistance to pests and diseases.

The color of the fruit is dark green, with medium filling, orange when ripe; Fruit medium or larger than medium size (39mmX17mmX27mm) brown, with pale stripes, slightly wavy; Rounded elliptical shape, with a pointed tip.

Average yield of one tree - 9-11 kg; Fruits - non-uniform, not characterized by fruiting; Weight - 6.2-6.8 grams; Shell medium thickness, cool.

Supernova - a late-flowering, self-fertile Italian variety, introduced to Georgia in 2002.

The tree is characterized by a strong growth, with a semi-spreading shape; Annual growths are long, medium internodes. Pronounced anthocyanin, with a reddish tint. The flower buds are located in groups on the fruiting bodies and one-year branches; Flower of medium or large size; The petals of the crown are white in color and elliptical in shape, covering each other. The leaf is lanceolate, with a short petiole of medium or larger size.

In the period of full maturity, the average yield of one tree is 10-12 kg.

It is included in the harvest in the second-third year after planting; has regular and high volume; It is characterized by ambiguity; Relatively tolerant to polystigmosis.

The color of the fruit is green, with medium filling, it is yellowish when ripe. Fruit large, elliptical (43mm X 20mm X 37mm) brown with pale stripes, wavy, prominent tip.

The shell is of medium thickness, weakly wrinkled and cool, heart yield - 30-32%.

Penta is a late-flowering, pollinating French variety, introduced to Georgia in 2019.

The tree is characterized by strong growth; exercise upright; One-year growths - medium, with short internodes; Flower buds are located on annual branches; flower medium size; Petals of the crown are white; Leaf lanceolate, with a long petiole, slightly toothed; It bears fruit in the third year after planting, fruiting is regular; It is resistant to pests and diseases.

In the period of maturity, the average yield of one tree is 7-8 kg. The fruiting body is light green in color, with weak filling. Brown when ripe, the fruit is small, round in shape; Size - 19mm X 13mm X 16mm; homogeneous Weight 3.1-3.3 grams. Twin fertility is not characteristic, the shell is medium thick, cool; Cardiac output - 32-34%.

Avijori - late-flowering, self-fertile French variety; has a strong growing, semi-spreading habit; One-year growths - long, with short internodes; Expressed by anthocyanin coloring; The flower buds are arranged in groups on the fruiting heads. The flower is large, the corolla petals are pinkish, the leaf is lanceolate with a long stalk.

Bears fruit in the second-third year after planting; Fruiting are regular; Resistant to diseases and pests.

The average yield of one root tree is 10-11 kg; fruiting body - green, strongly wrinkled, yellowish in maturity; fruits of medium size; elliptical shape (42mm X 18 X 34mm); Weight - 6.2-6.5 grams; not characterized by twin fertility; The fruit is medium thick, cool; heart output - 33-35%.

Marinada is a late-flowering, self-fertile Spanish variety. It is characterized by internal growth and spreading form; Annual growths of medium length with medium internodes; Flower buds are arranged in groups on fruiting bodies and annual growths. The flower is large in size, the petals of the crown are white in color; The leaf is lanceolate with a short petiole and weakly toothed.

Bears fruit in the second-third year after planting; Fruiting is regular; Resistant to pests and diseases.

The average yield of one full-grown tree is 9-10 kg. fruiting body - green, slightly pubescent, yellowish when ripe; Weight - 6.3-6.6 grams; not characterized by twin fertility; shell - thick and cool; Heart output - 31-33%.

As a result of long-term observations, it was determined that the above-mentioned and characterized almond varieties showed good adaptability to the agro-climatic conditions of Shida Kartli under the conditions of correct and timely agro-technics.

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 სურვილისამებრ, 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 ინტერვალით 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; ინტერვალით 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 3-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: Roza.lortkipanidze@atsu.edu.ge;

სწავლული მდივანი: სანთელაძე ნატალია

ტელ.: 574 84 82 82

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 3articles;
 - 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: Roza.lortkipanidze@atsu.edu.ge;

Academic Secretary: Santeladze Natalia

Tel.: 574 84 82 82

E-mail: natalia.santeladze@atsu.edu.ge

К вниманию авторов.

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

- * Объем статьи не должно быть меньше 3 страниц и не больше 10 страниц (на бумаге А4 формата, где с интервалом 1,15 поле с верху 3см. снизу 2,5 см., слева 2,5см. справа 2см. абзац 1 см. без нумерации страници 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 содержаниеи качество статьи.
- *Одним автором должно быть представлено не более 3 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 ТВС 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: Roza.lortkipanidze@atsu.edu.ge

კომპიუტერული უზრუნველყოფა და დაკაბადონება
ლევან იობაძე

ქალაქის ზომა 1/8
ნაბეჭდი თაბახი 9,5
ტირაჟი

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