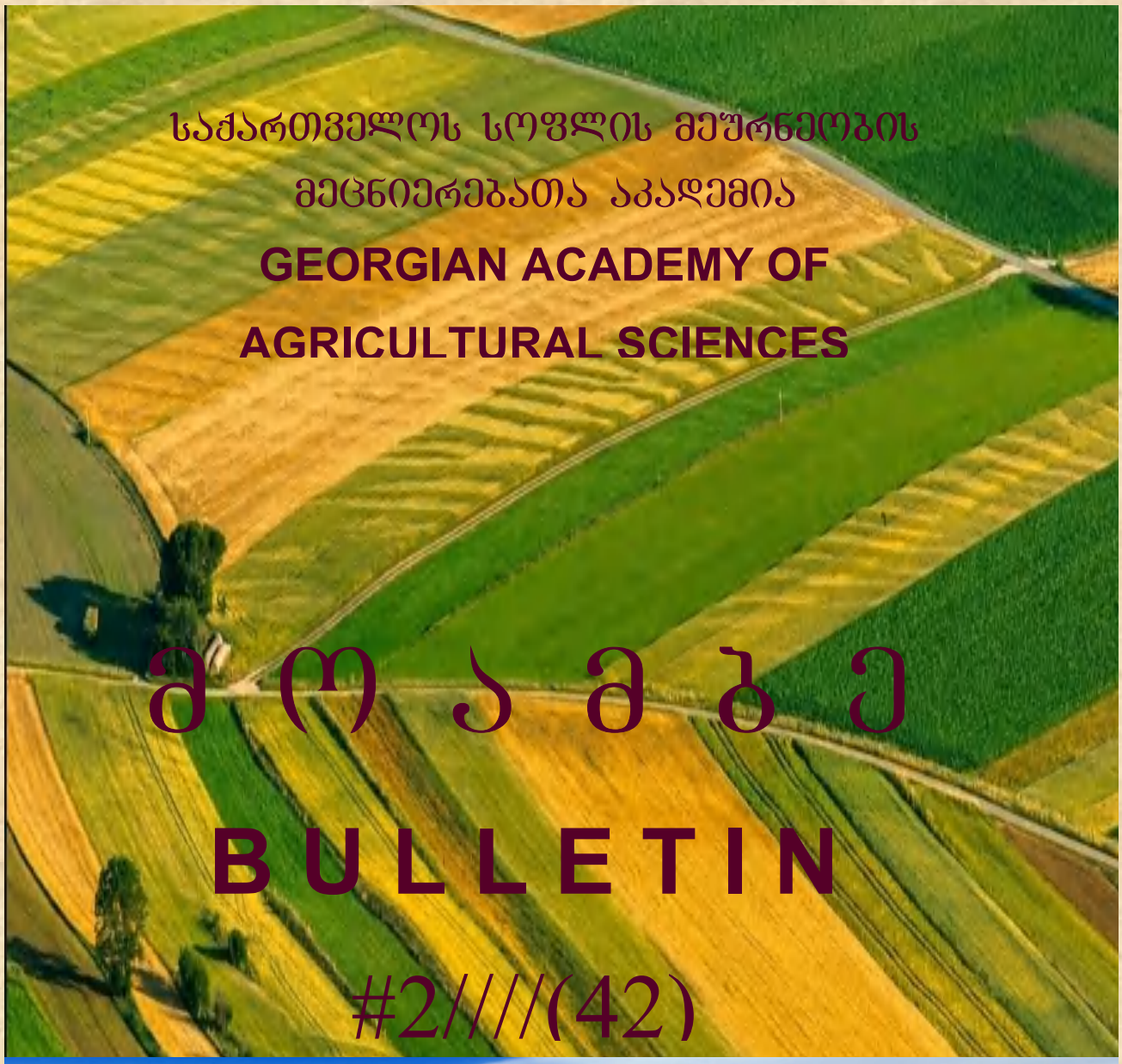


საქართველოს სოფლის მეურნეობის
მეცნიერებათა აკადემია

GEORGIAN ACADEMY OF
AGRICULTURAL SCIENCES

მ ო ა მ ბ ე

BULLETIN

#2///(42)

თბილისი-**TBILISI**-2019

UDC (უაკ)63+338.4+664](08)

საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემია

GEORGIAN ACADEMY OF AGRICULTURAL SCIENCES

მ ო ა მ ბ ე

(სამეცნიერო შრომათა კრებული)

B U L L E T I N

(Scientific Papers)

#2////(42)

საერთაშორისო სამეცნიერო-
მეთოდოლოგიური და პრაქტიკული,
რეფერირებული
სამეცნიერო
შრომათა კრებული

International Scientific-Methodological and Applied Referenced Scientific Papers

სამეცნიერო შრომათა კრებული გამოდის
1992 წლიდან.
გამოიცემა წელიწადში ორჯერ.
Collection of Scientific Papers is published since 1992.
Published twice a year.
p. 599-22-75-50
E-mail: areal55555@gmail.com
www. gaas.dsl.ge

ISSN 1512-2743

გამომცემლობა "აგრო"
Tbilisi-2019
Publisher " Agro"
TBILISI-2019

გურამ ალექსიძე
სარედაქციო–სამეცნიერო საბჭოს თავმჯდომარე: ბიოლოგიის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი, აკადემიკოსი, საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის პრეზიდენტი.

სარედაქციო-სამეცნიერო საბჭო:

საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიკოსები: გ.ჯაფარიძე (საბჭოს თავმჯდომარის მოადგილე), ო.ქეშელაშვილი (საბჭოს პასუხისმგებელი მდივანი), ჯ.გუგუშვილი, ჯ.კაციტაძე, რ.კოპალიანი, გ.მარგველაშვილი, რ.მახარობლიძე, გ.პაპუნიძე, თ. რევიშვილი, გ.ტყემელაძე, ზ.ფუტკარაძე, ნ.ქარქაშაძე, თ.ყურაშვილი, ზ.ჩანქსელიანი, ნ.ჩხარტიშვილი, რ.ჩაგელიშვილი, ე.შაფაქიძე, ზ.ცქიტიშვილი, რ.ჯაბნიძე, ნ.ჭითანავა, ა.გიორგაძე (აკადემიის პრეზიდენტის მოადგილე).

სარედაქციო-სამეცნიერო საბჭოს უცხოელი წევრები:

პროფესორები: ვლადიმერ ლოგინოვი (ბელორუსია), იაროსლავ გაზდალო (უკრაიანა), რაიჩო გეორგიევი (ბულგარეთი), ვიტალი კუჩერიავი (უკრაინა), ნიკოლოზ პოვოზნიკოვი (უკრაინა), იან პიკული (პოლონეთი), გჟეგოჟ როჩკა (პოლონეთი), იოსეფ კანია (პოლონეთი), ანდრეი ლეპიარჩიკი (პოლონეთი),სოკ-იონგ ლი (კორეა), აზიმხან სატიბალდინი (ყაზახეთი), პანომირ ცენოვი (ბულგარეთი) ზეინალ აკპაროვი (აზერბაიჯანი), სადიგ სალახოვი (აზერბაიჯანი), გალიბ გაჯიევი (აზერბაიჯანი).

საგამომცემლო-სარედაქციო კოლეგია:

გ.ალექსიძე-მთავარი რედაქტორი, გ.ჯაფარიძე-მთავარი რედაქტორის მოადგილე, ო.ქეშელაშვილი-პასუხისმგებელი რედაქტორი, ე.შაფაქიძე, ა.გიორგაძე.

G.Aleksidze,

The Head of Editorial-Scientific Board, Doctor of Biological Sciences, Professor, Academician, President of Georgian Academy of Agricultural Sciences.

Editorial-scientific Board:

Academicians of Georgian Academy of Agricultural Sciences: G.Japaridze (Deputy Head of Editorial-Scientific Board), O.Keshelashvili (Secretary of Editorial-Scientific Board)), J.Gugushvili, J. Katsitadze, N. Karkashadze, R.Kopaliani, T.Kurashvili, G.Margvelashvili, R. Makharoblidze, G.Papunidze, Z.Phutkaradze, T.Revishvili, G.Tkemaladze, R.Chagelishvili, Z.Chankseliani, N.Chitanava, N.Chkhartishvili, E.Shapakidze, Z.Tskitishvili, R.Jabnidze, A.Giorgadze (Deputy President of the Academy).

Foreign members of Editorial–scientific Board:

Professors: V. Loginov (Belarus), I. Gadzalo (Ukraine), R. Georgiev (Bulgaria), V. Kucheriavy (Ukraine), N. Povoznikov (Ukraine), I. Piculi (Poland), G. Rochka (Poland), J. Kania (Poland), A. Lepiarczyk (Poland), Soc-Yong Lee (Korea), A. Satibaldin (Kazakh), P. Tzenov (Bulgaria), Z.Akparov (Azerbaijan), S. Salakhov(Azerbaijan), G.Gadjiev (Azerbaijan).

Publishing Board:

G.Aleksidze (Editor in-chief), G. Japaridze (Vice chief editor), O. Keshelashvili (Deputy editor), E.Shapakidze, A.Giorgadze.

1. მეცნიერება
Sciences

საქართველოს სოფლის მეურნეობა–გადასაწყვეტი პრობლემები და პრიორიტეტები

გურამ ალექსიძე-საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის პრეზიდენტი, აკადემიკოსი,
გივი ჯაფარიძე-საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის ვიცე-პრეზიდენტი, აკადემიკოსი,
ომარ ქეშელაშვილი-საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის ეკონომიკის სამეცნიერო განყოფილების აკადემიკოს-მდივანი, აკადემიკოსი.

საკვანძო სიტყვები: სოფლის მეურნეობა, გადასაწყვეტი პრობლემები, საწარმოო-რესურსული პოტენციალი, ინტენსიური განვითარება, პრიორიტეტები, მეცნიერული უზრუნველყოფა, სამეცნიერო პროგრამა, აგრარული სექტორის პროდუქტიულობის ამაღლება.

რეფერატი

აღნიშნულია საქართველოს სოფლის მეურნეობის დიდი პოტენციალური შესაძლებლობებისა და მისი არასრულად, არარაციონალურად და არაეფექტურად გამოყენების შესახებ, აგრეთვე ამის გამომწვევ მიზეზებზე, რამც თვალსაჩინო დისპროპორციები შექმნა წარმოების ზრდის თვალსაზრისით. ჯერ კიდევ დიდი შეუსაბამობებია აგრარული სექტორის ეკონომიკურ-ტექნოლოგიური გარემოს ცალკეული ელემენტის ურთიერთშეჯერებული და შეწონასწორებული გამოყენების ერთიან სისტემაში.

მითითებულია, რომ ქვეყანაში სასოფლო-სამეურნეო წარმოების ფაქტობრივი დონე და მისი ზრდის ტემპი ჯერ კიდევ საკმაოდ დაბალია. ბოლო 15 წელიწადში სოფლის მეურნეობის მთლიანი პროდუქცია 55-58 % ზე მეტად არ გაზრდილა. ყოველივე ეს საკმაოდ შემაშფოთებელია თუ გავითვალისწინებთ იმ გარემოებას, რომ ეროვნული ეკონომიკა 17-18 % ით პირდაპირ არის დამოკიდებული აგრარულ ბაზარზე.

გამოყოფილია ის მეცნიერული მიმართულებები, რომელთა რეალიზაციაც აუცილებელია სასოფლო-სამეურნეო წარმოების შემდგომი, მდგრადი განვითარებისათვის.

გამახვილებულია ყურადღება ეკოლოგიურად სუფთა პროდუქციის წარმოებაზე.

შემოთავაზებულია სამეცნიერო პრიორიტეტული პროგრამა, რომლის დამუშავებაც შესაძლებელია სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიაში: „საქართველოს აგრარული სექტორის პროდუქტიულობის ამაღლებისა და მდგრადობის უზრუნველყოფის ტექნოლოგიური პოტენციალის სტრატეგიული სისტემისა და მიზნობრივი რეკომენდაციების დამუშავება“. მოცემულია პროგრამის დამუშავების მიზანი და მისი რეალიზაციის მოსალოდნელი შედეგი.

Georgian Agriculture – Problems and Priorities

Guram Aleksidze- President of Georgian Academy of Agricultural Sciences, Academician,
Givi Japaridze- Vice President of Georgian Academy of Agricultural Sciences, Academician,
Omar Keshelashvili- Secretary of Scientific Department of Economy of Georgian Academy of Agricultural Sciences, Academician

Key words: Agriculture, industrial – resource potential, Intensive development, priorities, scientific program, raising productivity of agrarian sector

Abstract

The article deals with large potential of Georgian agriculture and its non-rational and ineffective use; discusses the main reasons which caused disproportionate development of industry. There is some inconsistency between separate economic and technical elements in the system of agrarian sector.

The authors indicate to a slow pace in development of agriculture - gross national agricultural product has increased only by 55-58%. The slow growth is rather alarming if we consider that country's 17-18 % of national economy depends on agrarian sector. A particular focus is made on development and implementation of some important directions in agrarian science which is very important for further sustainable development of agriculture in Georgia. Also, the problem of production of ecologically pure product is discussed in the paper.

The authors offer new scientific program which could be worked out at Georgian Academy of Agricultural Sciences: "Working out strategic systems and purposeful recommendations for raising productivity, increasing technological potential and ensuring sustainable development of agriculture." The aim and purpose of working out this program and some expected results are presented in the article.

მემცენარეობა
plant-industry

საშემოდგომოდ ნათესი ხახვის თესვის ვადების შესწავლა და ჯიშების შერჩევა აღმოსავლეთ საქართველოს მებოსტნეობის მეორე ზონისთვის

ელენე მთიაშვილი-სიჭინავა, სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი,
ირმა ირემაშვილი-ბიოლოგიის მაგისტრი

საკვანძო სიტყვები: საშემოდგომო ხახვი, თესვის ვადა, თესლი, საადრეო ხახვი, ინტროდუქცირებული ჯიშები.

რეფერატი

ცდის მიზანს წარმოადგენდა, აღმოსავლეთ საქართველოს მებოსტნეობის მეორე ზონისთვის საშემოდგომოდ ნათესი ხახვის თესვის ვადების შესწავლა, სამწვანილე (საფოჩე) ხახვის მიღება გვიან შემოდგომაზე, ადრე გაზაფხულზე, ბოლქვის საადრეო მოსავლის მიღება და ჯიშების შერჩევა. ამისთვის 2014-2017 წლებში ცდა დაყენებული გვქონდა სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის წილკნის ბაზაზე.

ცდაში დათესილი გვქონდა როგორც ადგილობრივი ასევე შემოტანილი ჯიშები, შევისწავლეთ ამ ჯიშების ზამთარგამძლეობა, მავნებელ-დაავადებების მიმართ გამძლეობა, მათი ბიომორფოლოგიური ნიშნები და მოსავლიანობა სხვადასხვა ვადებში. გამოვარჩიეთ ორი ინტროდუქცირებული ჯიში SX 136 და "ტექსას", რომელიც 2017 წელს დათესილი გვქონდა წინასწარ ჯიშთა გამოცდის სანერგეში. ეს ფორმები ხასიათდება მაღალი მოსავლიანობით, არ უჩნდება ხახვის ბუზი (მავნებელი) და არც დაავადებები. მთელი ვეგეტაციის პერიოდში არ მოითხოვს წამლობას პესტიციდებით. ესე იგი მავნებელ-დაავადებების მიმართ გამძლეა და ვღებულობთ საადრეო პროდუქტს (ხახვის ბოლქვს) ივნისის მეორე დეკადაში, იმ პერიოდში როცა ბაზარზე ხახვის ბოლქვი უკვე დეფიციტია.

ცდის შედეგიდან დადგინდა, რომ ხახვი ყინვაგამძლეობით, მოსავლიანობის მაღალი მაჩვენებლით, მავნებელ-დაავადებების მიმართ გამძლეობით და ბიოლოგიური ნიშან-თვისებების მიხედვით შერჩეული

საშემოდგომო თესვის ვადებიდან საუკეთესო გამოდგა ხახვის თესლით თესვა 5-დან 15 სექტემბრამდე. უფრო გვიანი თესვის შემთხვევაში მცენარე ვერ ასწრებს გაზრდას და მცირე ყინვებიც -3-4^{0}C უარყოფითად მოქმედებს მასზე და ხდება ნათესის მთლიანი წაყინვა.

Study sowing date of autumn sown onion and choose the varieties for the second zone of olericulture of eastern Georgia

Elene Motiashvili–Sitchinava- Doctor of Agricultural Sciences,
Irma Iremashvili- Master

Key wsord: Autumn-sown onion, Sowing date, Seed, early onion varieties, introduced varieties.

Abstract

The aims of the field experiment were to study sowing date of autumn-sown onions for the second zone of olericulture in eastern Georgia, get green onion yield in late autumn and in early spring. Also, get an early yield of onion bulbs and choose proper onion varieties. The experiment held on at the Scientific-Research Center of Agriculture in Tsilkani, Mtskheta municipality, during 2014-2017.

There were local onion variety and introduced varieties in the experiment. We study frost resistance, pest resistance, morphological features and yield in different sowing time. Two introduced varieties "SX136" and "Texas" were selected, which also were tested at variety testing nursery in 2017. Both are high yielding varieties and resistant to fungal diseases and onion fly. They don't need pesticides use during a vegetation period and we get early yield in the second decade of June when onion bulbs are deficient in markets.

According to frost resistance, high yield, and biological features, the best sowing period in autumn is from 5 to 15 September. In the case of later sowing time, the onion plants don't reach the optimal size and -3-4 ^{0}C frost negatively affect to the emerged plants and destroy them.

Послеуборочное дозревание семян зерновых культур

Нодар Мерабишвили – доктор с/х наук, профессор,
Мариам Мерабишвили – докторант,
Лали Баидаури-академический доктор с-х наук

Ключевые слова: Послеуборочный, дозревание, пшеница, ячмень, овес, рожь, тритикале, жизне-способность.

Реферат

Сортовые различия по продолжительности периода послеуборочного дозревания проявлялись в пределах одного года, но они не сохранялись на протяжении всех лет исследований. Объяснить это можно тем, что максимальный налив семян у разных сортов приходится на периоды с неодинаковыми погодными условиями. Поэтому свежеубранные семена одних и тех же сортов по-разному прорастают в отдельные годы.

After-harvest ripening of seeds of grain crops

Nodar Merabishvili – Doctor of Agricultural Sciences, Professor,
Mariam Merabishvili – PhD. student,
Lali Baidauri-Academic doctor of Agriculture

Key words: Post harvest, ripening, wheat, barley, oats, rye, triticale, viability.

Abstract

Varietal differences in the duration of post-harvest ripening period were manifested within one year, but they did not persist throughout all the years of research.This can be explained by the fact that the maximum seed filling for different varieties falls on periods with unequal weather conditions. Therefore, freshly harvested seeds of the same varieties grow differently in different years.

სელექცია და გენეტიკა
Breeding and Genetics

სიმინდის - Zea Mays L ზოგიერთი სელექციური ჯიშის ფენოლური ნაერთები და ანტიოქსიდანტური აქტივობა

ოთარ ლიპარტელიანი- პროფესორი, საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის წევრ- კორესპონდენტი,
ზურაბ ბუკია -სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი,
ნუნუ გოგია -მეცნიერ-თანამშრომელი,
ციცინო ათამაშვილი -მეცნიერ-თანამშრომელი

საკვანძო სიტყვები: სიმინდი, ჰიბრიდები, ჯიში, სამედიცინო ღირებულება, ანტიოქსიდანტური აქტივობა

რეფერატი

კვების ზოგიერთ პროდუქტში შემავალი პოლიფენოლები-ეგზოგენური ტიპის ანტიოქსიდანტებია, რომლებიც დიდ როლს ასრულებენ თავისუფალი რადიკალების ნეიტრალიზაციაში და ამით, იცავენ ადამიანს მრავალი დაავადებისაგან.

ნაშრომში მოყვანილია საქართველოში სელექციის სხვადასხვა მეთოდით მიღებული სიმინდის 4 ჯიშის ფენოლური ნაერთების შემცველობის დინამიკისა და ანტიოქსიდანტური აქტივობის შესწავლის შედეგები, სასაქონლო პროდუქციის (მარცვალი) შენახვის ერთი წლის მანძილზე.

მიღებული მახასიათებლებით დადგენილია ჯიშებს შორის სხვაობის პარამეტრები და სიმინდის კულტურის მნიშვნელობა სამედიცინო თვალთახედვით.

Zea Mays I. Phenolic compounds of some selective varieties and antioxidant activity

Otar Liparteliani - Professor, Member-Corresponding of Georgian Academy of Agricultural Sciences,
Zurab Bukia - Academic Doctor of Agricultural,

Nunu Gogia – scientist,
Tsitsino Atamashvili - Scientist

Key words: Corn, hybrids, Breed, Medical value, Antioxidant activity

Abstract

Polyphonols in some food sources are exogenous type antioxidants that play a major role in neutralizing free radicals and thus protect people from many diseases.

The study provides results of the dynamics and antioxidant activity of phenolic compounds of maize 4 breeds obtained from various methods of selection of the product of commodity (grains) during a year.

Parameters of variety are determined from gained characteristics and corn culture importance from the medical perspective.

მანდარინის -Citrus Reticulata Bl. ზოგიერთი ნაგალა ჯიშის მსხმოიარობის ხასიათი ჰიბრიდიზაციისას

ზურაბ ბუკია -სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი

საკვანძო სიტყვები: მშობელთა წყვილები,დამამტვერიანებელი,ჰიბრიდიზაცია,გამონასკვა

რეფერატი

ნაშრომში მოყვანილია მონაცემები, რომლებიც დაკავშირებულია სხვადასხვა დამამტვერიანებლის გავლენასთან ნაგალა მანდარინების ზოგიერთი ჯიშის ნაყოფის გამონასკვის გაზრდისათვის.

ექსპერიმენტის შედეგად მიღებული შედეგებით დადგენილია დამამტვერიანებელთა კეთილგავლენა ნაყოფების გამონასკვის გაზრდისათვის. დადგენილია აგრეთვე დადებითი კორელაცია ეფექტურ დამამტვერიანებელსა და ნაყოფის გამონასკვის გაზრდას შორის.

ბუნებრივია, სწორად შერჩეული წყვილი, ეფექტური დამამტვერიანებელი,მეთოდურად წარმართული ჰიბრიდიზაცია და სელექციონერის კვალიფიკაცია , სასურველი შედეგის მიღების უტყუარი გარანტიაა.

Tangerine -Citrus Reticulata Bl. Some hybridization of some nutrient breeding nature

Zurab Bukia – Academic Doctor of Agricultural

Key words: parental couples,pollinating, Hybridization, knotting

Abstract

The work provides the data relating to the various pollinating influence for increasing some species of tangerine knotting.

Results obtained through experiment have established the effectiveness for increasing the pollination of fruits.

Apositive correlation between effective pollination and knotting of the fruit increase has been established.Naturally, the correctly chosen pair, effective pollinating, methodically led hybridization and qualification of the breeder, is a guarantee of obtaining the desired result.

ციტრუსოვანთა აპომიქტური გამრავლების საკითხისათვის

ზურაბ ბუკია -სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი

საკვანძო სიტყვები: ევოლუცია, სახეობის სტაბილურობა, აპომიქსისი, აპომიქტური გამრავლება

რეფერატი

ნაშრომში გავაანალიზებულია აპომიქტური გამრავლების შეუცვლელი როლი ციტრუსოვანთა ჯიშების ცხოველმყოფელობისა და დაქვეითებული პოტენციის ამაღლებისათვის. კვლევის საკუთარმა შედეგებმა მოგვცა გარკვეული დასკვნის გაკეთების შესაძლებლობა. ყურადსაღებია, რომ თანამდეროვე ეტაპზე ციტრუსოვანთა ჯიშების განახლება უალტერნატივოა და საჭიროა მეთოდების პრაქტიკულად გამოყენების გაფართოება. აპომიქსისი ფართოდაა გამოყენებული უმეტეს ყვავილოვან მცენარეებში, განსაკუთრებით ახალგაზრდა მცენარეებში, სახეობათა ფილოგენეზურ მიმართებაში. მონაცემებით დადგენილია, რომ აპომიქსისი დადგინდა 400-ზე მეტი გვარისათვის. ეს კი, თავის მხრივ, მოიცავს რამდენიმე ათას სახეობას.

For the issue of apommatic multiplication of citruses

Zurab Bukia – Academic Doctor of Agricultural

Key words: evolution, stability of species, apomixis, apommatic multiplication

Abstract

In the work, we analyzed the irreplaceable role of multiplication for the increase of vital life of citrus varieties and for enhancing decreased potential. The results of the survey gave us a chance to make a conclusion.
It is noteworthy that renewal of citrus varieties at the modern stage is unlikely and it is necessary to widen the practical use of methods.

pomixis is widely used in most floral plants, Especially in young plants, towards phylogenesis species. According to the data, apomixes was established for more than 400 species.

სიმინდის ახალი ქართული თვითდამტვერილი ხაზების გენეტიკური და სელექციური შესწავლა

ლიანა ქირიკაშვილი - სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი,
ოთარ ლიპარტელიანი–პროფესორი, ს/მ მეცნიერებათა აკადემიის წ/კორესპონდენტი,
ფილარეტ ბეგოიძე - სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი

საკვანძო სიტყვები: სიმინდი, ჰიბრიდი, ხაზი, კომბინაციური უნარიანობა.

რეფერატი

სიმინდის ახალი თვითდამტვერილი ხაზების გამოსაყვანად გამოვიყენეთ ამერიკული, ფრანგული, უკრაინული, ქართული ჰიბრიდები და ადგილობრივი ჯიშები. შევისწავლეთ მიღებული ხაზების კომბი–ნაციური უნარიანობა და ციტოპლაზმური მამრობით სტერილობის (ცმს) სხვადასხვა ტიპებზე რეაქცია.

გამოკვლევების შედეგად დავადგინეთ ხაზების გენოტიპებში Rf გენების ალელების შემადგენლობა. გამოვავლინეთ პერსპექტიული საწყისი მასალა.

მაღალმოსავლიანი საშუალო-საგვიანო ვეგეტაციის ჰიბრიდების მისაღებად გამოირჩევიან ყვითელმა–რცვლიანი ხაზები: ამ73, ამ75, იმ56, ლ51, ლაფსკალდი9 და თეთრმარცვლიანი ხაზები: თ63, თ73, თ98, აჯ.თ 2, ფ 476, პ 1-22.

New self polinated Georgian lines of maize and their geneticcal and seleqtion study

Liana Kirikashvili – Academic Doctor of Agrikulture,
Otar Liparteliani – Proffessor,
Filaret Begoidze Academic Doctor of Agrikulture

Key words: maize, hybrid, line, combinational ability.

Abstract

To recive newself polinatedmaize lines we haveused Amerikan, Francian, Ukrainian, Georgian hibrids and locai varieties. We have studied combining ability of new lines and their reaction to different types of citoplazmic mail sterility. It was found out that there are Rf gene allels in genotypes of new lines. We have developed perspective initial material. For breeding of mid-late vegetation hibrids we have interesting yellow maizelines: Am 73, Am75, Im 56, Lafscald 9 and white maize lines: T 63,, T 73, T 98, Ad.t 2, F476, P1-22.

მეციტრუსეობა და სუბტროპიკული კულტურები
Citruce and Subtropical crops

ფეიჰოას პერსპექტიული ფორმების კვლევის შედეგები

ვ. გოლიაძე - სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი,
ც. ქაშაკაშვილი - სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი,
დ. აფხაზავა - ტექნიკის აკადემიური დოქტორი,
თ. რევიშვილი - საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიკოსი

საკვანძო სიტყვები: სელექციური ფორმა, ნათესარი, დაკალმება, სტიმულატორი, მოსავლიანობა, ნაყოფის ქიმიური შედგენილობა, ორგანოლეპტიკური მახასიათებლები.

რეფერატი

ნაშრომში მოცემულია ფეიჰოას სხვადასხვა ჯიშის ნათესარებიდან გამორჩეული და ვეგეტატიურად (დაკალმებით) გამრავლებული მცენარეთა სელექციური ფორმების მოსავლი-ანობის, სიმწიფის პერიოდის, ნაყოფის პომოლოგიის და ორგანოლეპტიკური მაჩვენებლების კვლევის შედეგები, შერჩეულია და რეკომედებულია საქართველოს სუბტროპიკულ ზონაში სამრეწველო მასშტაბით დანერგვისათვის 5 ფორმა: №578, №310, №440, №430, №450.

The results of the research of prospective forms of Feijoa

V. Goliadze – Academic doctor of Agriculture,
Ts. Kashakashvili - Academic doctor of Agriculture,
D. Apkhazava – Academic doctor of Technics,
T. Revishvili – Academician of Georgia Academy of Agricultural Sciences

Key words: selective form, relative, cuttings, stimulator, productivity, chemical composition of the fetus, organoleptic characteristics.

Abstract

The tudy provides the results of research about the productivity, period of maturity, pomology and the organoleptic characteristics, distinguished from various breeds of relatives and vegetatively reproduced (cuttings) plant species. According to the results, five forms were selected and are recommended to be planted within subtropical areas of Georgia in an industrial scale, as well. These forms are: # 578, # 310, # 440, #430, # 450.

იაპონური მუშმულის პერსპექტიული ფორმების კვლევის შედეგები

ვ. გოლიაძე სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი,
ც. ქაშაკაშვილი სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი,
დ. აფხაზავა ტექნიკის აკადემიური დოქტორი,
თ. რევიშვილი საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიკოსი

საკვანძო სიტყვები: სელექციური ფორმა, პომოლოგია, ფენოფაზა, ბიომეტრული მახასიათებლები, ბიოქიმიური მაჩვენებლები

რეფერატი

ნაშრომში მოცემულია სხვადასხვა ფორმის იაპონური მუშმულის კვლევის შედეგები შემდეგი მიმართულებით: თესლის აღმოცენების უნარი, ნათესარების ბიომეტრიული მახასიათებლები და მცენარის ზრდა-განვითარების ფენოლოგიური ფაზები; ნაყოფების პომოლოგიური და ბიოქიმიური მაჩვენებლები; პერსპექტიული ფორმების შერჩევა.

Research results of promising forms of the Japanese medlar

V. Goliadze – Academic doctor of Agriculture,
Ts. Kashakashvili - Academic doctor of Agriculture,
D. Apkhazava – Academic doctor of Technics,
T. Revishvili – Academician of Georgia Academy of Agricultural Sciences.

Key words: Selection forms, pomology, phenological phases, biometric characteristics, biochemical parameters.

Abstract:

The article presents the results of studies of various forms of the Japanese medlar in the following areas: the ability to germinate seeds; biometric characteristics and phenological phases of plant growth and development; pomological and biochemical indications of fruits; selection of promising forms.

ნიადაგმცოდნეობა და აგროქიმია
Soil Science and Agrochemistry

კომპლექსური სასუქების გავლენა სიმინდის მოსავლიანობაზე მდელოს ყავისფერი ნიადაგების პირობებში

ზაურ ჩანქსელიანი-სმმ დოქტორი,
გიორგი ორმოცაძე- სმ აკადემიური დოქტორი,
ალექსანდრე მეგრელიძე- ბმ აკადემიური დოქტორი,
გიორგი გვენცაძე- მაგისტრი,
თეა მესხი-ბმ აკადემიური დოქტორი,
ელენე მაგლობლიშვილი - ბაკალავრი

საკვანძო სიტყვები: კომპლექსური სასუქები; სიმინდი; მდელოს ყავისფერი ნიადაგი

რეფერატი:

კვლევის ძირითად მიზანს წარმოადგენდა საქართველოში გამოსაყენებლად ნებადართული კომპლექსური სასუქების ასორტიმენტიდან, ნიადაგის ტიპიურობის მახასიათებლებისა და ნაყოფიერების დონის შესაბამისი ფორმების სწორი შერჩევა და მათი გამოყენებისათვის რაციონალური მეთოდების და ოპტიმალური ნორმების განსაზღვრა. საველე ცდა მოეწყო გორის მუნიციპალიტეტის სოფ. შინდისის საცდელ-სადემონსტრაციო ნაკვეთზე. საცდელად შეირჩა რეგიონში ადაპტირებული სიმინდის ჯიში „ქართული კრუგი“.

Influence of complex fertilizers on maize yield on meadow-cinnamonic soils

Z. Chankseliani-Doctor of Agr.Sc,
G. Ormotsadze-PhD in Agr.Sc,
A. Megrelidze-PhD in Biol.Sci,
G. Gventsadze-MSc in Agri.Sc,
T. Meskhi-PhD Biol.Sc,
E. Magloblishvili-BSc in Agr

Key words: complex fertilizers, maize, meadow cinnamonic soil.

Abstract

The main objective was to select the appropriate types of fertilizers available on the market in Georgia and to establish optimal norms and dosage of their use based on actual soil fertility and soil properties.

The field trial was organized in the village of Shindisi, municipality of Gori, on the experimental plot the Scientific-Research Centre of Agriculture. Local variety of maze "Georgian Krug", which is adapted to the local soil clamatic conditions, was used in the field trials.

მერგელის (ტკილის) გამოყენებით ნიადაგის ნაყოფიერების გაუმჯობესება დასავლეთ საქართველოს მჟავე ნიადაგების პირობებში

გიორგი ღამბაშიძე- ს|მ აკადემიური დოქტორი,
ნაირა კენჭიაშვილი-ს|მ აკადემიური დოქტორი,
მაია თარხნიშვილი- მაგისტრი,
გულიზა ზარდიაშვილი-ს|მ აკადემიური დოქტორი,
თამარ ჯოლოხავა - მაგისტრი

საკვანძო სიტყვები: ტკილი,მერგელი,მჟავე ნიადაგი,სიმინდი,მელიორანტი.

რეფერატი:

დასავლეთ საქართველოს მჟავე არის რეაქციის მქონე ნიადაგებში მერგელის ორი წლის განმავლობაში შეტანამ საგრძნობლად შეამცირა მჟავე რეაქცია(ანუ ასწია Ph სიდიდე) და მცენარის განვითარებისათვის შეიქმნა ხელსაყრელი პირობები.

Imporvement of acid soils of Western Georgia using natural marl

Giorgi Ghamabshidze- Academic doctor of Agriculture,
Naira Kenchiashvili- Academic doctor of Agriculture,
Maia Tarkhnishvili-MSc in Agriculture,
Guliza Zardiashvili- Academic doctor of Agriculture,
Tamar Jolokhava, MSc in Agriculture

Key words: marl, acid soil, maize, ammendment

Abstract

The pH of acid soils was considerably improved (raised) using natural marlafter 2 years since its first application under humid subtropical condition of Western Georgia and created a suitable environment for crops development.

მუხრან-საგურამოს ვაკის პირობებში ნიადაგის სხვადასხვა ფესით დამუშავების დროს სასუქების ნორმების გავლენა საშემოდგომო ხორბლის მოსავლიანობაზე

ნოდარ მერაბიშვილი-სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი,
მარიამ მერაბიშვილი –დოქტორანტი,
ლალი ბაიდაური-სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი

საკვანძო სიტყვები: ნიადაგის ჩვეულებრივი დამუშავება, ნიადაგდაცვითი დამუშავება, ამონიუმის გვარჯილა, სამმაგი სუპერფოსფატი, კალიუმის მარილი.

რეფერატი

მუხრან-საგურამოს ვაკის პირობებში, როგორც ჩვეულებრივი, ისე ნიადაგდაცვითი დამუშავების ფონზე საშემოდგომო ხორბლისთვის ოპტიმალური ვარიანტი აღმოჩნდა მინერალური სასუქების N90P90K60 კგ/ჰა დოზის გამოყენება, ხოლო ორგანულ-მინერალური სასუქების ერთობლივად გამოყენების შემთხვევაში ნაკელი–50 ტ/ჰა+N45P45K30. ამასთან ერთად, ნიადაგდაცვითი დამუშავების დროს მიღებული ხორბლის მოსავალი შედარებით მაღალია, ვიდრე ნიადაგის ჩვეულებრივი წესით დამუშავებისას.

Impact of fertilizer norms during the treatment of various grains of soil under the Mukhrani-Saguramo valley on the fall of Autumn wheat

Nodar MerabiSvili -Doctor of Agricultural Sciences; Professor,
Mariam Merabishvili - Ph.D. Student,
Lali Baidauri- Academic doctor of Agriculture

Key words: The usual processing of soil, soil protective processing, Ammonium nitrate, Triple superphosphate, Potassium salt.

Abstract

In the conditions of Mukhran-Saguramo vacuum, as an ordinary and soil conservation process, optimal use of N90P90K60 kg/ha dose of mineral fertilizers was applied, and in case of joint use of organic-mineral fertilizers - Nut - 50 ton/ ha + N45P45K30 Cultivation of grain obtained during so-called soil protection incomparison, soil by conventional processing.

ორგანული სასუქების გამოყენება ბუნებრივ სათიბ-საძოვრებზე

იოსებ სარჯველაძე სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი.

საკვანძო სიტყვები: მდელო, სასუქი, სათიბი, საძოვარი, ვადები, ბალახნარი, სახეობები, მა-რცვლოვნები, პარკოსნები, წუნწუხი, ნაკელი.

რეფერატი

ბუნებრივ საკვებ სავარგულებზე გადამწვარი ნაკელი ჩვეულებრივ შეაქვთ 4-5 წელიწადში ერთხელ, ჰექტარზე 15-20 ტონა, ხოლო არასაკმარისად გადამწვარი 20-30 ტონა. სასუქად ვარგისია ყველა სახის პირუტყვის ნაკელი, მაგრამ ბალახნარის მოსავლის ყველაზე მეტ ნამატს იძლევა ცხვრის, შემდეგ ცხენის, ღორის და ბოლოს მსხვილი რქოსანი პირუტყვის ნაკელი. ერთხელ შეტანილი ნაკელის მოქმედება ბალახნარის მოსავლიანობაზე 5-6 წელზე მეტხანს გრძელდება. ნაკელის ანაზღაურება ბალახნარის მოსავლის ნამატით შედარებით დაბალია მშრალი ველის უროიან საძოვრებზე. მთის პირობებისათვის კი უფრო მაღალია სუბალპებში, შედარებით დაბალია ალპურ ზონაში.

Use of organic fertilizer on natural hay-pastures

Josef Sarjveladze - Professor of Georgian technical university, Consultant of scientific-research center.

Key words: Meadow, fertilizer, hayland, pasture land, deadlines, grass/herbage, species, cereals/grains, legumes, liquid manure, manure.

Abstract

The dry dung\manure is puted in usually once in 4-5 years at natural feed lands, 15-20 tones per hectare, and inefficientrly dry 20-30 per hectare. For fertilization is suitable dung of all kinds of cattle, but the most of herb harvest is given by using of sheep dung, after the horse, pig and the least by using of cattle dung. The action of once filled dung on herb productivity lasts more than 5-6 years. Growth level of herb harvest by using organic fertilizers Is low on dry grassy pastures. For conditions of mountains its higher in sub alps, and comparatively low in the alpine zone.

მელიორაცია და ირიგაცია
Melioration and Irrigation

მჟავური ღვიმების გავლენა ცოცხალ ორგანიზმებზე

გიორგი ხომასურიძე-ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის გეოგრაფიის დეპარტამენტის დოქტორანტი

საკვანძო სიტყვები: მჟავური წვიმა, ცოცხალი ორგანიზმები, აგრარული კულტურები

რეფერატი

სტატიაში განხილულია მჟავური წვიმების გავლენა წყალსატევის ბინადრებსა და აგრარულ კულტურებზე. მჟავურ წვიმას შეუძლია გამოიწვიოს თევზის ზოგიერთი სახეობის დაზიანება, პოპულაციისა და ბიომრავალფეროვნების შემცირება. დაბალი pH-ის დონეს პირდაპირი ტოქსიკური გავლენა აქვს თევზებსა და აგრარულ კულტურებზე. pH-ის დონის შემცირება იწვევს ზოგად სტრესს, რომელმაც შესაძლოა არ გამოიწვიოს თევზის რომელიმე სახეობის განადგურება, მაგრამ გამოიწვიოს მათი ზომისა და წონის შემცირება.

ზოგიერთ სახეობას შეუძლია იარსებოს გარკვეული სიმჟავის წყლებში, მაგალითად სალამანდრებს, ქარიყლაპიას, სკალარიასა და კალმახს, ხოლო ბაყაყებსა და მტკნარი წყლის ქორჭილას უფრო მჟავა გარემოშიც შეუძლიათ ბინადრობა.

მჟავური წვიმების გავლენა მაშინვე აისახება ბოსტნეულ კულტურებზე, რომლებიც ზიანდება და იწყებს ხმობას. მცენარეებიდან ლურჯი მოცვი არის მჟავიანობის მიმართ უფრო რეზისტენტული, ვიდრე ოხრახუში, ბოლოკი, როზმარინი და პაპრიკა.

კვლევის შედეგად გამოიკვეთა, რომ მტკნარი წყლის ბინადრები მჟავიანობის მიმართ უფრო რეზისტენტულები არიან, ვიდრე მარილიანი წყალსატევის ორგანიზმები.

Acid Rain Effects on Living Organisms

Giorgi Khomasuridze-PhD student of TSU, Department of Geography

Key words: Acid Rain, Living Organisms, Crops

Abstract

This article describes the acid rain effects on aquatic organisms and agricultural crops. Acid rain can harm species of some fish, reduce population numbers and decrease biodiversity. Low pH is directly toxic to fish and crops. In addition, low pH levels cause chronic stress that may not eliminate some species of fish, but leads to lower body weight and smaller size.

Several species can tolerate some amount of acid, for example salamanders, pike and trout. Frogs and perch can tolerate water that is more acidic than abovementioned species.

Acid rain has immediate effects on vegetable crops and make them damaged and dried. Blueberry is more acid resistant, than parsley, radish, rosemary and paprika.

The study determined, that habitants of freshwater are more resistant with low pH rate, than saline water organisms.

წვეთოვანი სარწყავი სისტემების საექსპლოატაციო პარამეტრების განსაზღვარა

ელგუჯა შაფაქიძე-საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიკოსი,
დიმიტრი ნატროშვილი-ტექნიკის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი

საკვანძო სიტყვები: მელიორაცია, მორწყვა, სისტემა, წვეთური რწყვა, დრეკადი მილი, ტუმბო.

რეფერატი

სტატიაში განხილულია სასოფლო-სამეურნეო მელიორაციის ერთ-ერთი ძირითადი სისტემა, როგორიცაა წვეთოვანი სარწყავი სისტემა. რამდენიმე დღეში ერთხელ მცირე დოზებით მორწყვისას, მცენარეები უკეთ ითვისებენ წყალს და საკვებ ელემენტებს, ამავე დროს ნარჩუნდება ნიადაგის ჰაერტევადობა, რაც მცენარეთა ნორმალური ფუნქციონირების საშუალებას იძლევა. იმის გამო, რომ წვეთოვანი მორწყვით წყლისა და საკვები ელემენტების შეტანა ხდება უშუალოდ მცენარის ფესვთა სისტემასთან, სარეველა მცენარეებისათვის იქმნება უფრო ნაკლებად ხელსაყრელი გარემო. წყლის თანაბარი განაწილებიდან გამომდინარე გამორიცხულია ცალკეული უბნების ზედმეტად დატენიანება ან ურწყავად დარჩენა.

სტატიაში წარმოდგენილია აღნიშნული სისიტემის საექსპლუატაციო პარამეტრების განსაზღვრის მეთოდიკა, რაც მნიშვნელოვანია წვეთოვანი სარწყავი სისტემების ძირითადი პარამეტრების განსაზღვრისათვის, რომელსაც მელიორაციაში დიდი პრაქტიკული მნიშვნელობა აქვს.

DETERMINING THE OPERATIONAL PARAMETERS OF DRIP IRRIGATION SYSTEMS

Elgudja Shapakidze- Academician of the Georgian Academy of Agricultural Sciences,
Dimitri Natroshvili- Doctor of technical Sciences, Professor

Key words: Myelioration, watering, system, drip irrigation, flexible shaft, pump.

Absract

The article deals with one of the main systems of agricultural melioration, such as drip irrigation system. Once in a few days when irrigated in a small dose the plants are getting water comparatively better way as well as nutrition. At the same time maintaining the soil's aeration, which allows the normal functioning of plants. Because of the fact that using drip irrigation which allows provision of water and nutrition elements directly with the roots, this creates unfavourable environment for weeds. Depending on the equal distribution of water, excessive moisture or leaving certain plots unirrigated is excluded. The article describes the methodology for determining the operational parameters of the system, which is important for determining the basic parameters of drip irrigation systems, which are more practical in melioration.

წვეთური მორწყვის ეკონომიკური ეფექტიანობის შეფასების მეთოდები

ოლღა ხარაიშვილი-სტუ-ს ასოცირებული პროფესორი,
სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი.
გიორგი ნატროშვილი-აგროინჟინერიის აკადემიური დოქტორი,
მეგი გლუნჩაძე-სტუ-ს მაგისტრანტი.

საკვანძო სიტყვები : წვეთური მორწყვა, მულჩირება, ნიადაგი, ღია გრუნტი.

რეფერატი

სტატიაში განხილულია წვეთური რწყვის მნიშვნელობა სასოფლო-სამეურნეო კულტურის ზრდა-განვითარებისა და მაღალი მოსავლის მიღებაში. მოცემულია წვეთური მორწყვის ტექნოლოგია; განსაზღვრულია ნიადაგში ტენის გადაადგილების სიჩქარე, მულჩირებისა და ღია გრუნტის პირობებში; აღნიშნულია წვეთური მორწყვის ეკონომიურობა და ნათქვამია , რომ წვეთური მორწყვა მსოფლიოს მასშტაბით ერთ-ერთი უახლესი და ამავე დროს პროგრესული მეთოდია, იგი ძირითადად გამოიყენება ცხელი და მშრალი კლიმატის ქვეყნებში. აქედან გამომდინარე, მოყვანილია ისრაელის მაგალითი; გაკეთებულია სათანადო დასკვნები, რომელიც ხელს შეუწყობს წვეთური მორწყვის ფართო დანერგვას და საბოლოო ჯამში მნიშვნელოვნად აამაღლებს სასოფლო-სამეურნეო კულტურების მოსავლიანობას.

Methods for assessing the economic efficiency of drip irrigation

Olga Kharaishvili – Associate Professor of Georgian Technical University,
Academic doctor of Agriculture,
Georgy Natroshvili- Academic doctor of agroengineering,
MEGI Glunchadze-master of GTU.

Key words: Open undisturbed, soil, Mulchin,,Drip irrigation

Abstract

Based on our research, we can conclude that growing agriculture economically diluted is economically efficient and profitable, which confirms the experience of developed countries in the country, and its implementation is more profitable and beneficial for farmers.

It should also be noted that the drainage irrigation system significantly increases the yield of agricultural crops due to our research and improves their quality; irrigation water is supplied with the dosage of the plant. In our case, the survey was conducted on the plant and melon. The dosage was supplied with irrigation water and excluded due to lack of water. It should also be noted that its disadvantage is that the sheet will be invested in capital, but in the end it will be highly efficient and profitable.

მექანიზაცია და ელექტრიფიკაცია
Mechanization and Electrification

კარტოფილის ამღები მანქანების ძირითადი სამუშაო ორგანო და მისი მუშაობის ანალიზი

ვლადიმერ მირუაშვილი– სსიპ სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის აგროსაინჟინრო სამსახურის მთავარი სპეციალისტი, ტექნიკის აკადემიური დოქტორი,
გიორგი ქუთელია–სსიპ სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის აგრო-

საინჟინრო სამსახურის უფროსი სპეციალისტი, ტექნიკის აკადემიური დოქტორი,
ხვიჩა გოჭოშვილი–გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს
სოფლის მეურნეობის სურსათისა და სოფლის განვითარების დეპარტამენტის,
სოფლის მეურნეობის სამმართველოს II კატეგორიის უფროსი სპეციალისტი,
ტექნიკის აკადემიური დოქტორი,
გიორგი ტორიაშვილი–სატრანსპორტო კომპანიის ინჟინერ-მექანიკოსი.

საკვანძო სიტყვები: კარტოფილი, მანქანა, კომბაინი, ღერო, სამუშაო ორგანი, ტრანსპორტირება, სეპარაცია, ტრაქტორი, სექცია, მუხლა ლილვი, ბერკეტი.

რეფერატი

კარტოფილის აღება მძიმე და შრომატევადი პროცესია. ნაკვეთის ხარისხიანი მომზადება კარტოფილის ასაღებად, განსაზღვრავს მანქანის ეფექტურ მუშაობას. კარტოფილის მანქანებით აღების პროცესი მოიცავს: აღების წინ ღეროების მოცილება (ღეროების ვერტიკალური ფრეზით დაქუცმაცება); კარტოფილის ნიადაგიდან ამოღება (ამოყრა); ნიადაგიდან ხელით აკრეფა და ტომრებში ჩატვირთვა; სატრანსპორტო საშუალებაში ტომრებით ჩატვირთვა; ნაკვეთიდან საცავამდე კარტოფილის ტრანსპორტირება; საცავში შეტანა და ჩამო–ტვირთვა ან სახარისხებელი მანქანის მიმღებ ბუნკერში ჩატვირთვა. კომბაინით აღების დროს ამ ოპერაციების უმრავლესობა ერთიანდება და იგი მოიცავს შემდეგ ოპერაციებს: აღების წინ ღეროების მოცილება (ღეროების ვერტიკალური ფრეზით დაქუცმაცება); კომბაინით კარტოფილის ნიადაგიდან ამოღება სატრანსპორტო საშუალებაში ჩატვირთვა; ნაკვეთიდან საცავამდე კარტოფილის ტრანსპორტირება; საცავში შეტანა ჩამო–ტვირთვა ან სახარისხებელი მანქანის მიმღებ ბუნკერში ჩატვირთვა, რაც მნიშვნელოვნად ამცირებს ხელით გასაწევ მძიმე შრომას და კარტოფილის თვითღირებულებას.

THE MAIN WORKING BODY OF THE POTATO MACHINE AND THE ANALYSIS OF ITS WORK

Vladimir Miruashvili[1], Giorgi Kutelia[2], Khvicha Gotchashvili[3], Giorgi Toryashvili[4],
[1]LEPL Agricultural Research Center for Agriculture Agro - Chief Specialist of Engineering Service, Academic Doctor of Technical**;**
[2]LEPL Agricultural Research Center for Agriculture Agro-Chief Specialist of Engineering Service, Academic Doctor of Technical;
[3]Ministry of Environment Protection and Agriculture, Department of Agriculture and Rural Development, Senior Specialist of II Category of Agricultural Division, Academic Doctor of Technical;
[4]Engineer of transport company.

Key words: potatoes, car, combine, straw, work organ, transportation, separation, tractor, section, knee lift, lever.

Absract

Potatoes are a hard and laborious process. Quality preparation of the plot determines the efficient operation of the car. The process of taking potato cars includes: Removal of stems (cracking of vertical sheets); Extracting from the soils Manually tap into the soil and load into the bags; Load the bags in the means of transport; Transportation of potatoes from the plot to the storage; Load and download, or load the bugger into the carrier vehicle. The majority of these operations are combined in combination with the combine, and it includes the following operations: removal of stalks (cutting the vertical sheet of the stalks) before taking; Combination of potatoes from the soil with a combine to be transported; Transportation of potatoes from the plot to the storage; Download into the storage, or load the carrier into a car binser, which significantly reduces the hard work and potato cost.

მცენარეთა დაცვა
Plant protection

თხილის დაავადებანი და მათ წინააღმდეგ ბრძოლა

ლ. ბერაძე–ბიოლოგიის აკადემიური დოქტორი

საკვანძო სიტყვები: თხილი, დაავადება, სოკო, კონიდიათტარი, სკლეროციუმი, მიცელიუმი, კონიდიუმი, კლეისტოკარპიუმი.

რეფერატი

თხილის დაავადებათა შორის თავისი მავნეობითა და უარყოფითი მნიშვნელობით ფრიად საყურადღებოა შემდეგი დავადება: თხილის ნაცრისფერი სიდამპლე, თხილის ყავისფერი სიდამპლე, თხილის ვარდისფერი სიდამპლე, თხილის ფუზარიოზული ლპობა, თხილის ფომოზი, თხილის მონილიოზი, თხილის ალტერნარიოზი, თხილის ნაცრისფერი სილაქავე, თხილის ვერტიცილიოზური ხმობა, თხილის ნაცარი. სტატიაში მოცემულია მათ წინააღმდეგ ბრძოლის ღონისძიებები.

Hazelnut diseases and control

L. Beradze- Academic Doctor of Biology

Key words: Nuts, mushrooms, disease. gognitive, sclerosis, miscellium, conjunctivitis, clysitocarpium.

Abstract

Among the hazardous illnesses and the negative significance of the following are important: Botryotinia fuckeliana, Piggoitia coryli, Trichotheaum roseum Link, Fusarium sambukinum Fuck, Phoma revellens sacc, Monilia fructigena Pers, Alternaria alternata (Fr) Keisl, Pestalotiopsis gyepini (Desm) Steyaret, Verticilium hepaticum (Wallz) Rabl, Phyllactinia gutata.

ციტრუსოვანთა დავადებები და მათ წინააღმდეგ ბრძოლა

ლამზირი ბერაძე-ბიოლოგიის აკადემიური დოქტორი

საკვანძო სიტყვები: ციტრუსი, სოკო ბაქტერია, მიცელიუმი, სპორა, პიკნიდიუმი, სკლეროციუმი, ქლამიდოსპორა, ეპიფიტოტია, პოლიფაგი, პათოგენი.

რეფერატი

ციტრუსოვანთა დაავადებებს შორის თავისი მავნეობითა და უარყოფითი ეკონომიური მნიშვნელობით ფრიად საყურადღებოა შემდეგი დავადებანი: ციტრუსოვანთა ინფექციური ხმობა (მალსეკო), ციტრუსოვანთა მეჭეჭიანობა-„Scab“, ციტრუსოვანთა მელანოზი ანუ შავი ლაქიანობა, გომოზი, ანთრაქნოზი, ნაცრისფერი სიდამპლე, ალტერნარიოზი, ციტრუსოვანთა ვერტიცილიოზური ხმობა და ბაქტერიალური დავადება -ციტრუსოვანთა ბაქტერიალ;ური ნეკროზი-ციტრუსბლასტი.

ნაშრომში მოცემულია აღნიშნულ დაავადებათა საწინააღმდეგო ბრძოლის ღონისძიებები.

Citrus diseases and their management

Lamziri Beradze-academic doctor in biological

Key words: citrus, fungus, bacteria, disease, micellium, spora, pycnidium, sclerotia, chlamydospore, epiphyte, polyphagia, pathogene.

Abstract

Some of the citrus diseases can be distinguished among others with their particular harmful character and negative economic effect : citrus infectious drying (Mal Secco), citrus scab, phytophtorosis, citrus melanose or black spot, anthracnose, botrytis rot or gray mold, alternaria, gummosis, verticillium wilt. Besides, bacterial diesease-bacterial necrosis or citrus blast is harmful for citrus fruit.

The following work discusses the main causes and symptoms of those diseases, and enabling conditions for spreading the diseases, and measures to combat with them

მეცხოველეობა და საკვებწარმოება
Livestock and feed production

საქართველოში სანაშენე მეკვერცხული მეფრინველეობის განვითარების პერსპექტივები

თენგიზ ფირცხალაიშვილი-სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი,
კობა ნაცვალაძე-სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი,
თამაზ წიქარიშვილი

საკვანძო სიტყვები: კროსი, საინკუბაციო კვერცხი, სანაშენე რეპროდუქტორი, მშობელთა ფორმები.

რეფერატი

მეკვერცხული მეფრინველეობაში სანაშენე პროდუქციის 27 წლიანი წყვეტის შემდეგ შპს "საბუდარას" ბაზაზე დაფუძნებულმა მეორე რიგის სანაშენე რეპროდუქტორმა 2018 წლის თებერვლიდან დაიწყო გერმანული მაღალპროდუქტიული კროსის "ლომან ლსლ კლასიკის" საინკუბაციო კვერცხის წარმოება. სანაშენე გუნდი 20 კვირის ასაკში დაკომპლექტდა დედისეული ფორმის 16047 ფრთა კვერცხმდებლით და მამისეული-1698 ფრთა მამლით. 60 კვირაში წარმოებული და ინკუბირებული იქნა 1236 899 ცალი საინკუბაციო კვერცხი. საინკუბაციო კვერცხის მასამ საშუალოდ შეადგინა 60,7 გ. მიღებულია 1 126 925 ფრთა კონდიციური წიწილა. გამოჩეკის პროცენტმა შეადგინა 91,11 %.

Prospects of development of Georgian breeding of poultry-farming

Tengiz Pirtskhalaishvili-Academic doctor of Agriculture,
Koba Natsvaladze-Academic doctor of Agriculture,
Tamaz Tsikarishvili

Absract

The second step reproducer founded on the base Ltd. ,,Sabudara'', since February 2018 after 27 years of breakdown, began to produce incubation egg, the German high quality cross ,,Loman LSL Classic''.

With the purpose of the complete satisfaction of demand for the Georgian population on grocery egg (888 ml. Piece), farmers need to have 3 millionhigh-quality egg-layerpoultry and we need to increase the second-generation reproducer's capacity to 37 thousand wings.

In the near perspectivewe do not see the need for reproduction of the firstbreeding reproduction of the cross and moreover the necessity of functioning this barrier in Georgia due to the lack of breeding material needed for second breeding reproduction.It is advisable to impose breeding of cross chicken only in parental forms and the implementation of the second reproductions on the place to produce the final hybrid incubation egg and supplying farmers witha one-day supply.

კვების მრეწველობა
Food Industry

ბიოაქტივის (სტიმუფუნგის) გავლენა მცენარის შენახვისუნარიანობასა და ნაყოფის საგემოვნო თვისებებზე

ეთერი ჯაყელი - ბიოლოგიის აკადემიური დოქტორი [1]
მიხეილ ჭიჭაყუა - ბიოლოგიის აკადემიური დოქტორი [2],
ნიკოლოზ ზაზაშვილი - ვეტერინარიის აკადემიური დოქტორი [2],
ნოდარ მინდიაშვილი - ბიოლოგიის აკადემიური დოქტორი [2]

[1] ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი,
[2] ბიორაციონალური ტექნოლოგიების კვლევითი ცენტრი

საკვანძო სიტყვები: ბიოპროდუქტი, ბიოაქტივი, ხარისხობრივი მაჩვენებლები, შენახვისუნარანობა, ვაში–ნგტონ-ნაველი.

რეფერატი

შესწავლილია ბიოაქტივის (სტიმუფუნგის) გავლენა ფორთოხლის ვაშინგტონ-ნაველის ნაყოფის შენა–ხვისუნარიანობასა და საგემოვნო თვისებებზე. კვლევა ჩატარდა ნაყოფების შენახვამდე და შენახვის შემდეგ. ბიოაქტივის (სტიმუფუნგის) გამოყენება ფორთოხლის მცენარეში მნიშვნელოვნად ზრდის ნაყოფების შენა-ხვისუნარიანობას და საგემოვნო თვისებებს. იგი ასევე ეფექტურია ფორთოხლის ნაყოფებში კარგი საგემოვნო თვისებების შენარჩუნებაში შენახვის შემდეგაც.

The Effect of Bioactive (Stimufung) on the Persistence of Plants and the Taste Traits of the Fruit on the Example of Citrus

Eter Jakeli – Academic Doctor of Biology[1],
Michael Chichakua - Academic Doctor of Biology[2],
Nikoloz Zazashvili - Academic Doctor of Veterinary[2],

Nodar Mindiashvili - Academic Doctor of Biology[2]

[1]Batumi Shota Rustaveli State University,
[2]Biorational Technologies Research Center

Key words: bioproduct, Bioactive, qualitative indicators, storageability, Washington Navel.

Abstract

the effect of bioproduct – Bioactive (Stimufung) on qualitative indicators and persistence of Orange Washington Navel has been studied. Research was conducted before and after preservation of fruits. Use of Bioactive (Stimufung) for orange plants significantly increases persistence and taste traits of their fruits. Bioactive (Stimufung) is also efficient for maintenance of good taste traits even after preservation of orange fruit.

აქტინიდიისაგან დამზადებული საკონდიტრო ტიპის კონსერვების შენახვის საგარანტიო ვადის დადგენის შედეგები

გ. კაიშაური –ტექნოლოგიის აკადემიური დოქტორი,
ნ. ლომთაძე,
მ. ჟღენტი –სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა დოქტორი
საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ბიოტექნოლოგიის ცენტრი

საკვანძო სიტყვები: აქტინიდია (კივი), საკონდიტრო ტიპის კონსერვი, შენახვა

რეფერატი

კონსერვების შენახვისას მათი ქიმიური შემცველობისა და ორგანოლეპტიკური მაჩვენებლების ცვლილებები განსაზღვრავენ მათი შენახვის ვადას.

რეალიზაციამდე და საკვებად მოხმარებამდე საკმაოდ მნიშვნელოვანია ხილბოსტნეულის კონსერვების ხარისხის, ქიმიურ ნაერთთა საწყისი შემცველობისა და კვებითი ღირებულების მაქსიმალური შენარჩუნება.

აქედან გამომდინარე, კვლევის ძირითად მიზანს წარმოადგენდა აქტინიდიისგან (კივისაგან) დამზადებული კონსერვების შენახვის საგარანტიო ვადის დადგენა.

კვლევის ობიექტს წარმოადგენდა ზუგდიდის რაიონის საკარმიდამო ნაკვეთზე მოყვანილი აქტინიდიის (კივი) ჯიშისგან "მონტი" დამზადებული პროდუქცია (კივის სოუსი).

ლაბორატორიულ პირობებში კივის გადამუშავების შემდეგ მიღებული ნარჩენიდან დამზადებული საკონდიტრო ტიპის კონსერვი (კივის სოუსი) 2 წლის განმავლობაში შენახულ იქნა საცავში ანალოგიური სახის პროდუქციაზე მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტით გათვალისწინებული პირობების (0^0C-20^0C ტემპერატურა და არაუმეტეს 75% ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა) მკაცრი დაცვით. შენახვის დასაწყისსა და შენახვის მთელ პერიოდში მზა პროდუქციაში კვლევის სტანდარტული მეთოდებით გამოკვლეულია ზოგიერთი ნაერთის შემცველობის ცვალებადობა.

სამი თვის განმავლობაში შენახულ ნიმუშებში ქიმიური მაჩვენებლების ცვლილებას არ ჰქონდა ადგილი. 12 თვის განმავლობაში შენახულ საკვლევ ნიმუშებში მცირდება ასკორბინის მჟავის შემცველობა მისი ნაწილობრივი დაშლის გამო.

კვლევის შედეგად დადგინდა, რომ ორი წლის განმავლობაში შენახული კონსერვები ინარჩუნებენ თავის ხარისხობრივ მაჩვენებლებს (ორგანოლეპტიკური და ფიზიკურ-ქიმიური მაჩვენებლები) და აკმაყოფილებენ ანალოგიური სახის პროდუქციაზე მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტაციის მოთხოვნებს.

The Results of Establishment of Guaranteed Term of Staging the Cans of Actinidia

G. Kaishauri -Academic Doctor of Technology,
N. Lomtadze,
M. Zsghenti –Doctor of Agricultural Sciences.

Key words: Actinidia (kivi), Canned food of confectionery type, Preservation

Abstract

To prevent the foodstuff from spoiling and ensuring their safety is possible by reaching conservation of foodstuff. Changing a chemical composition and organoleptic indices of foodstuff determine their storage duration. In order to keep a nutrition value, initial content and the quality of canned fruit and vegetable before implementation and the use in nutrition, i.e. to establish a guarantee date of their storage, is extremely important. The purpose of research is to determine a guarantee date of storage of canned food from the Actinidia.

In the course of storage the standard indices of quality of ready productions were determined by standard methods of research. Canned food of confectionery type has been made of the waste received after extraction of juice from Actinidia's fruits. Canned food has been put on storage indoors at a temperature of (0-20) ^{0}C and relatively humidity of air not more than 75%.

In the course of storage we have investigated dynamics of change of content of some substances including biologically active. By researches it is established that the change of chemical indices in products during three-months storage period is not felt. Storage of canned food within 24 months influences a little on nutrition value and in particular, biologically active agents. Canned food considerably contained natural valuable components.

Especially it is important from that point of view that at that time of year (spring) when the nutrition is limited by vitamins, such canned food can be irreplaceable sources of biologically active agents.

სასმელი არატრადიციული ნედლეულის ფუძეზე

გულნაზი კაიშაური ტექნოლოგიის აკადემიური დოქტორი,
ნანული ხოსროშვილი-ტექნოლოგიის აკადემიური დოქტორი

საკვანძო სიტყვები: ყურძნის წიპწა, სასმელი, ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებები.

რეფერატი

მაღალი თერაპიული აქტიურობის მცენარეულ სამკურნალო საშუალებათა შორის საყურადღებოა ყურძენი. ყურძენი და მისი გადამუშავების პროდუქტები მდიდარია ფლავანოიდებით, რომელთაც გააჩნიათ მაღალი ანტიოქსიდანტური და ბაქტერიოციდული თვისებები. ბუნებრივი წარმოშობის რადიოდამცველ საშუალებად ყურძნის წიპწა ითვლება, თუმცა, ჩვენს ქვეყანაში იგი არარაციონალურად გამოიყენება,

კვლევის მიზანი იყო ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებებით მდიდარი პროდუქციის შექმნა არატრადიციული ნედლეულის გამოყენებით და მისი ხარისხის გამოკვლევა. კვლევის ობიექტად შერჩეულია "იზაბელა"-ს ჯიშის ყურძნის წიპწა და მისგან დამზადებული პროდუქცია.

ყურძნისგან წვენის გამოწურვის შემდეგ დარჩენილი მასიდან გამოყოფილია წიპწა. გამშრალი წიპწიდან დამზადებულია სპირტიანი ნაყენი, ხოლო ამ უკანასკნელისგან - უალკოჰოლო სასმელი.

სასმელის დასამზადებელი კომპონენტების პროცენტული თანაფარდობა დადგენილია ექსპერიმენტული გზით. სასმელების დეგუსტაციის შედეგად შერჩეულია საუკეთესო. შესწავლილია შერჩეული რეცეპტურით დამზადებული სასმელის ხარისხი (ორგანოლეპტიკური და ფიზიკურ-ქიმიური მაჩვენებლები) და მისი შესაბამისობა ანალოგიური სახის პროდუქციაზე მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტის მოთხოვნებთან. პროდუქცია შეფასებულია ანტიოქსიდანტური აქტივობის თვალსაზრისით.

The Drink Made of the Basis of Nontraditional Raw Materials

Gulnazi Kaishauri - Academic Doctor of Technology,
Nanuli Khosroshvili - Academical Doctor of Technology

Key words: Seeds of grapes, Drink, The biologically active materials

Abstract

Seeds of grapes represent this radio tire-tread means of natural origin. Despite of it, they aren't used in our country.

The object of research is creating a new type of productions enriched by biologically active materials and determinating its quality. Seeds of grapes of "Isabella" and the productions manufactured of them served as an object of research.

After juicing grapes seeds underwent drying. After refinement of seeds the alcoholized infusion is made from them, and then - soft drink. Percentage of the mixed components of drink was determined by eksper in the mental path. After tasting drinks the best compoundings are allocated.

As a result of researches it is established that the drinks made on the compounding developed by us contain a large amount of biologically active materials. The produqtion has been characterized according to their antioxidant activities.

ყურძნის გადამუშავების მეორეული პროდუქტიდან (ჭაჭა) მიღებული საღებრების გავლენა მოხარშული კრემის ანტიოქსიდანტურ და მიკრობიოლოგიურ მაჩვენებლებზე

ლ. გურგენიძე-დოქტორანტი, ასისტენტი,
თ. საჩანელი-სასურსათო ტექნოლოგიის აკადემიური დოქტორი, ასისტენტი,
თ. ყანჩაველი-დოქტორანტი, ასისტენტი,
გ. ქვარცხავა-ქიმიის აკადემიური დოქტორი, პროფესორი
საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

საკვანძო სიტყვები: ფენოლური ნივთიერებები, ანთოციანები, ანტიოქსიდანტური თვისებები, საკონდიტრო ნაწარმი, მიკრობიოლოგიური მაჩვენებლები.

რეფერატი

მოხარშული კრემი-ფქვილოვანი საკონდიტრო ნაწარმის ნახევარფაბრიკატია. მისი სხვადასხვა ფერად შეღებვა უზრუნველყოფს პროდუქციის ესთეტიკური სახის გაუმჯობესებას. ყურძნის გადამუშავების მეორეული პროდუქტებიდან (ჭაჭა) მიღებული ნატურალური ანთოციანების შემცველ კონცენტრატს გააჩნია ანტიოქსიდანტური, ანტიკანცეროგენული, ალერგიისა და ანთების საწინააღმდეგო ეფექტი. მისი გამოყენება შესაძლებელია საკონდიტრო ნაწარმში საღებარ ნივთიერებებად.

ნაშრომში მოცემულია ქართული, დღემდე შეუსწავლელი ყურძნის წითელი ჯიშების (*სიმონა-სეული, მესხური შავი, გაბაშა, სრელური, საფერავი*) გადამუშავების მეორეული პროდუქტიდან (ჭაჭა) მიღებული ექსტრაქტების გავლენის შესწავლა საკონდიტრო ნაწარმში გამოყენებულ კრემებში. შესწავლილია ანტიოქსიდანტების შემცველობის ცვლილების დინამიკა კრემში ექსტრაქტის შეტანიდან 1 საათისა და 120 საათის (5 დღე-ღამე) შემდეგ. მიკრობიოლოგიური მაჩვენებლების განსაზღვრისათვის აღებულია მოხარშული კრემის 10 ნიმუში (თითოეული 100 გ), სადაც დამატებულია ყურძნის 5 ჯიშის ექსტრაქტი ორი სხვადასხვა კონცენტრაციით და კონტროლი (ექსტრაქტის გარეშე). განსაზღვრულია შემდეგი მიკრობიოლოგიური მაჩვენებლები: მეზოფილურ აერობული და ფაკულტატურ-ანაერობული მიკროორგანიზმები, ნაწლავის ჩხირის ჯგუფის ბაქტერიები, პათოგენური მიკროორგანიზმები, მათ შორის სალმონელა და სტაფილოკოკი, *B.cereus*-ის რაოდენობა, საფუარა და ობის სოკოები. თითოეული მაჩვენებლის განსაზღვრა ხდებოდა 5 დღის განმავლობაში

კვლევები ადასტურებს ნატურალური საღებრების უპირატესობას სინთეზურთან შედარებით, რაც გამოიხატება ფენოლებისა და ფლავონოიდების შენარჩუნების უკეთესი მაჩვენებლით სინთეზურ ანალოგთან შედარებით და მაღალი ანტიოქსიდანტური აქტიურობის შენარჩუნებით.

მიკრობიოლოგიურმა კვლევებმა დაადასტურა, რომ ჩვენ მიერ მიღებული ნატურალური ექსტრაქტით გამდიდრებული პროდუქტები ახდენს პათოგენურ მიკროორგანიზმთა გარკვეული ნაწილის ზრდის ინჰიბირებას, რაც შემდგომში განსაზღვრავს მათ გამოყენებას პროფილაქტიკური მიზნით, თავისუფალი რადიკალების სიჭარბით გამოწვეული დაავადებების წინააღმდეგ.

კვლევების საფუძველზე შესაძლებელია რეკომენდაცია გაეწიოს ექსპერიმენტულად დადასტურებულ ანტიოქსიდანტური თვისებების მქონე ნატურალურ საღებრებს მასობრივი მოხმარების მიზნით. საღებრების გამოყენებით გაფართოვდეს კონკურენტუნარიანი საკონდიტრო ნაწარმის ასორტიმენტი, მიღებულ იქნას კრემების განსხვავებულ ფერთა გამა, გაუმჯობესებული გემოვნური თვისებებით და ამაღლებული ბიოლოგიური ღირებულებით, აგრეთვე ანტიოქსიდანტების შემცველობის ხარჯზე გაზრდილი შენახვისუნარიანობით.

Effect of dyes, produced from by-products of wine making, on antioxidant and microbiological characteristics of boiled cream

L. Gurgenidze- PhD Student, Assistant,
T. Sachaneli- Academic Doctor of technology, Assistant,
T. kanchaveli- PhD Student, Assistant,
G.Kvartskhava- Academic Doctor of Chemistry, Professor
Georgian Technical University

Key words: phenolic compounds, anthocyanins, antioxidant properties, pastry, microbiological properties.

Abstract

Boiled cream is a semi-finished pastry product. Adding different shades of colors to it ensures more esthetically pleasing appearance of the product. A concentrate of natural anthocyanins, produced from byproducts of grape processing, has antioxidant, anticarcinogenic, antihistaminic and anti-inflammatory activity.

In this research paper is given the information about the effect of extracts, produced from byproduct of Georgian unexplored red grape varieties (Simonaseuli, Meskhuri Black, Gabasha, Sreluri, Saferavi), on semi finished pastry products, more specifically on boiled cream. Dynamic of antioxidant content change after adding the extract to the cream is observed and studied after 1 hour, as well as after 120 hours.(5 days and nights).

10 samples of boiled cream were taken (10 g each) in order to determine microbiological properties. Extracts of 5 grape varieties with 2 different concentrations are added to the samples and, additionally, a zero sample, Following microbiological characteristics are defined: mesophilic aerobic and facultative anaerobic microorganisms, bacteria of coli bacillus group, pathogenic microorganisms like Salmonella and Staphylococcus, number of *B.cereus* cells, yeast and mould. Each of the above mentioned characteristics were observed and determined for the duration of 5 days.

This research is the proof that natural dyes are superior to synthetic ones. The reason for that is their ability to better preserve phenols and flavonoids than their synthetic analog and to maintain antioxidant activity.

Microbiological studies have shown that products, which are enriched with our natural extract, are prophylactics to prevent free radical induced pathologies.

According to studies natural dyes with experimentally proven antioxidant properties can be recommended as mass consumption product. The facts make it possible to expand the range of competitive confectionery functionality, diversify colors shades of cream, to improve its taste and aroma properties, enhance the nutritional value, and shelf life due to the large amount of antioxidants.

მეტყევეობა
Forestry

ვერხვის ახალი სწრაფმზარდი ფორმები საქართველოში

ნანა გოგინაშვილი[1]–სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა დოქტორი, ასოცირებული პროფესორი,
მარგალიტა ბაჩილავა[1]–საქართველოს აგრარული უნივერსიტეტის დოქტორანტი,
სელდა აკგული[2]–ბიოლოგიის მეცნიერებათა დოქტორი
[1]სსიპ სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრი, თბილისი
[2]ვერხვისა და ტყის სწრაფად მზარდი სახეობების კვლევითი ინსტიტუტი, იზმიტი

მასალები მომზადებულია შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის დოქტურანტურის საგანმანათლებლო პროგრამების საგრანტო კონკურსის (PHDF-18-5615) ფინანსური მხარდაჭერით.

საკვანძო სიტყვები: ვერხვი, კლონი, ადაპტაცია, კლასტერული ანალიზი.

რეფერატი

წინამდებარე ნაშრომში წარმოდგენილია საქართველოში შემოტანილი ვერხვის ახალი სწრაფმზარდი ფორმების კვლევის პირველადი მონაცემები. თურქეთის ვერხვისა და ტყის სწრაფად მზარდი სახეობების კვლევითი ინსტიტუტიდან შემოტანილია ვერხვის 20 სხვადასხვა ფორმის (კლონის) კალამი, რომელიც გაშენდა ჯიღაურას საცდელ ბაზაზე (მცხეთის მუნიციპალიტეტი). ერთი წლის მონაცემების დამუშავებით გამოვლინდა ზრდა-განვითარებით ყველაზე საუკეთესო ფორმები. აღმოჩნდა, რომ ვერხვის ფორმა-89.M.060 საუკეთესოა ვეგეტატიური ორგანოების ზრდის მაჩვენებლებით, ფოთლების სიუხვით და შესაბამისად მოსალოდნელია რომ მივიღოთ ყველაზე მეტი ბიომასა. კარგი მაჩვენებლები აღმოაჩნდა აგრეთვე შემდეგ ფორმებს: 89.M.061, 89.M.007, 89.M.011. კვლევები გაგრძელდება შედეგების დასაზუსტებლად და საბოლოოდ მომზადდება რეკომენდაციები, საქართველოს პირობებისთვის რომელი ფორმები იქნება ადაპტირებული პლანტაციების გასაშენებლად და რომელი შეიძლება გამოვიყენოთ ქარსაფარ ზოლებში.

NEW FAST GROWING POPLAR FORMS IN GEORGIA

Nana Goginashvili[1]**-** Doctor of Agricultural Sciences, Associate professor,
Margalita Bachilava[1]**-** Master student of Agricultural University,
Selda Akgül[2]**-** Doctor of Biologycal Sciences

1.LEPL Scientific-Research Center of Agriculture (SRCA), Tbilisi,
1.Poplar and Fast Growing Forest Trees Research Institute, Izmit

Key words: Poplar, Clone, Adaptation, Cluster analysis.

Abstract

This paper presents preliminary results of the performance of 20 new poplar fast growing forms imported from Poplar and Fast Growing Forest Trees Research Institute. In the spring of 2018 20 clones of hybrid poplar, were planted in the experimental plot of Jighaura (Mtskheta municipality). The results of 1 year study reveal some superior clones which show the best performance, such as 89.M.061, 89.M.007, 89.M.011. Poplar clone - 89M.060 was distinguished among clones according a number of features. The research will have to be continued to identify most superior clones for Georgian conditions and recommendations will be given about which forms should be used in plantations and windbreaks.

ბოტანიკა
Botany

ბათუმის ბოტანიკურ ბაღში ინტროდუცირებული ზოგიერთი არომატული ეგზო-ტის ბიოეკოლოგიური თავისებურებები და მათში ეთერზეთების შემცველობა

[1] **ნ. აბაშიძე-** დოქტორანტი,
[1] **ფ. ჩაიძე-** ბიოლოგიის აკადემიური დოქტორი,
[2] **ა. კალანდია-** ბიოლოგიის მეცნიერებათა დოქტორი,
[2] **დ. ჩიქოვანი-**სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი
[1] ბათუმის ბოტანიკური ბაღი,
[2] ბათუმის შოთა რუსთაველის უნივერსიტეტი

საკვანძო სიტყვები: ინტროდუქცია, ჰიდროდისტილაცია, მაღალი წნევის სუპერფლუიდური ექსსტრაქცია, ტიტრირება

რეფერატი

ბათუმის ბოტანიკურ ბაღში ინტროდუცირებული არომატული ეგზოტების ბიოეკოლოგიური თავისებურებების შესწავლა და მათში ეთერზეთების შემცველობის დადგენა ყოველთვის იყო ბათუმის ბოტანიკური ბაღის პრიორიტეტულ ამოცანათა შორის. ინტროდუცირებული საკვლევი ობიექტები *Doryphora sassafras* Endl., *Leptospermum scoparium* Forst, *Leptospermum scoparium var. chapmanii* Dorien. Smith., *Leptospermum scoparium var. nichollsii* Turill., *Lindera communis* Thunb., კარგად ეგუებიან აჭარის ზღვისპირეთისა და ბათუმის ბოტანიკური ბაღის ნიადაგობრივ-კლიმატურ პირობებს, გამოირჩევიან ადაპტაციის მაღალი უნარით, ხასიათდებიან გვალვა და ზამთარგამძლეობით, რაც გვაძლევს საშუალებას როგორც მნიშვნელოვან ეთერზეთოვან, სამკურნალო და დეკორატიულ მცენარეებს გაეწიოს რეკომენდაცია აჭარის ზღვისპირეთში მათი ფართოდ დანერგვისათვის.

ტიტრირების მეთოდის მიხედვით ეთერზეთების ყველაზე მაღალი შემცველობაა ლეპტოსპერმუმის სახესხვაობა ჩაპმანში, ფოთლები 0,1533 ± 0,005 % ეთერზეთებს შეიცავს, ცოცხისებრი ლეპტოსპერმუმის (*Leptospermum scoparium*) ფოთლები 0,065±± 0.008 % ეთერზეთებს შეიცავს, ლეპტოსპერმუმის სახესხვაობა ნიხოლის (*Leptospermum scoparium v. niichollsi)* ფოთლები 0,065 ±±0,007 % ეთერზეთებს შეიცავს, *Doryphora sasafras* ფოთლები 0,124 ±±0,02 % ეთერზეთებს შეიცავს, ჩვეულებრივი ლინდერას *(Lindera communis*) ნაყოფები 0,5474±0,06 % ეთერზეთებს შეიცავს, ლეპტოსპერმუმების მაღალი წნევის სუპერფლუიდური ექსტრაქციის შედეგად (ინერტული აირებით) მივიღეთ ექსტრაქტი, რომლის შემადგენელი მქროლავი ნივთიერებებია: ტერპენები, პენტადეკანი, მონოპერპენები-ცის ბ-ოკიმენე (c i s - b - O c i mene).

Bioecological peculiarities and total essencial oils of some aromatic plants introduced to Batumi Botanical garden

[1] **N. Abashidze-** Master student,
[1] **F. Chaidze-** Academic Doctor of biology,
[2] **A. Kalandia-** Doctor of biologycal Sciences,
[2] **D. Chikovani** Academic Doctor of agriculture
[1]Batumi Botanical Garde
[2] Batumi Shota Rustaveli State University

Key words: Introduction, hydrodistillation, titration, high pressure super-fluid extraction

Abstract

The study of ecophysiological and biochemistry peculiarities and features of indroduced plants of various geographical origins is still continuing at the Botanical Garden, as well as one of the theoretical basics of plant introduction in order to reveal new plant resources and implement them in different types of farming economy. On the basis of conducted introductive research, while studying morphological peculiarities of separate species, during vegetation period the peculiarities of seasonal growth and development, reproduction issues, terms of

separate phenol-phases, period of dormancy, winter resistence and sustainability towards pests were studied. Thear aromatic, ornamental, medicinal nutritions and other economic-biological characteristics were evaluated.

For the purpose of determining the content of essential oils we have conducted experimental research in the regional chromatographic center of western Georgia. For the isolation of essential oils the methods of hydrodistillation, high pressure super-fluid extraction (with inert gases) and titration have been applied. . It was determined that the content of essential oils in the *Leptospermum scoparium var. chapmanii* leaves 0,1533 ± 0, 005 %, *Leptospermum scoparium* leaves 0,065 ± 0.008 %, *Leptospermum scoparium v. niichollsii* leaves 0,065 ± 0,007 %, *Lindera communis* fruit -0,5474 ± 0, 06 % , *Doriphora sassafras* leaves 0,124% ± 0,02 %. Major components of the oil are T e r p e n e n e, C i s - b - Oc i mene, P e n t a d e k a n o n e.

მეაბრეშუმეობა
sericulture

მეაბრეშუმეობის დარგის აღორძინების გზა საქართველოში

ნოდარ სტეფანიშვილი- სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი, სსიპ საქართველოს სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრი,
ავთნდილ წვერიკმაზაშვილი- ეკონომიკის აკადემიური დოქტორი, სსიპ საქართველოს სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრი,
ლაშა ციგრიაშვილი-მაგისტრი, სსიპ საქართველოს სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრი, დარგის სპეციალისტი

საკვანძო სიტყვები: მეაბრეშუმეობა, აბრეშუმის პარკი, თუთა, ბაზრები, მომგებიანობა, ბიზნესი.

რეფერატი

სტატიაში ასახულია მეაბრეშუმეობის დარგის აღორძინებისა და მისი შემდგომი განვითარების გზები. დარგის განვითარება პერსპექტივაში შესაძლებელია მხოლოდ მაღალხარისხოვანი პროდუქციის წარმოების შემთხვევაში. წარმოებული პროდუქციის ხარისხისადმი მაღალი მოთხოვნა კი დღის წესრიგში აყენებს ახალი ტექნოლოგიების გამოყენებას და დანერგვას ამ დარგში. ეს კი შესაძლებელია მხოლოდ თუთის ნარგაობის მასივებად გაშენების და აბრეშუმის ჭიის ცენტრალური გამოკვების შემთხვევაში, სადაც დანერგილი და გამოყენებული იქნება ახალი ტექნოლოგიები და მეცნიერების თანამედროვე მიღწევები. მეაბრეშუმეობაში დარგის მართვის ცენტრალური სისტემის შემოღება ხელს შეუწყობს წარმოებული პროდუქციის ხარისხის და მარკეტინგული საქმიანობის გაუმჯობესებას. აბრეშუმის „კომბინატების“ შექმნა კი რეგიონებს გახდის სიცოცხლისუნარიანს და მიმზიდველს.

The path of revival of sericulture in Georgia

Nodar Stephanishvili-Academic doctor Agriculture,LEPL Scientific-Research Center of Agriculture,
Avtandil Tsverikmazashvili-Academic Doctor of Economic, LEPL Scientific-Research Center of Agriculture,
Levan Tsigriashvili-Agronomist

Key words: sericulture, silk park, mulberry, markets, profitability, business.

Abstract

The path of revival of sericulture and further development can be possible only in case of high quality products. High demand for product quality in the agenda puts new technologies and introduction into this field. This is possible only in case of cultivation of mulberry plantings and in the case of central feeding of silkworms, where new technologies and modern achievements will be used. Introduction of central management system of sericulture will enhance the quality of the received product and marketing activities. Creating silk "combinations" will make the regions more viable and attractive.

აგრარული ეკონომიკა
Agrarian Economy

აგრარული სექტორის მენეჯმენტი
(ფემერული მეურნეობის დონე)

ომარ ქეშელაშვილი-საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიკოსი

საკვანძო სიტყვები: ფერმერული მეურნეობა, საწარმოო მიმართულება, მენეჯმენტი, ოპტიმალური პარა-მეტრები.

რეფერატი

აღნიშნულია, რომ ფერმერული მეურნეობის მენეჯმენტი ბევრი ურთიერთდაკავშირებული ამოცანის გადაწყვეტასა და კომპლექსურ მიდგომას მოითხოვს. ეს პირველ რიგში მოითხოვს მიზნის ფუნქციის ჩამოყალიბებას, რაც ნიშნავს მეურნეობის სასურველი მდგომარების განჭრეტასა და ფუნქციონური პოზიციების წარმოსახვას, ძირითადი ეკონომიკური კომპონენტებისა და მახასიათებლეების ასახვით.

განხილულია აგრარული სექტორის მენეჯმენტი ფემერული მეურნეობის დონეზე და შესაბამისი ოპტიმალური პარამეტრები მარცვლეულის, მეჩაიეობის, მეციტრუსეობის, მეხილეობის, მევენახეობის, და მეცხოველეობის საწარმოო მიმართულების საწრმოებისათვის.

Management ofAgrarian SectorOn the level of farming

Omar Keshelashvili-Academician of the Georgian Academy of Agricultural Sciences

key words: Farming, production of agriculture, management, parameters

Abstract

Management of farm requires complex approach solving many interdependent problems. Firstly, function of the purpose should be defines which means that desired result should be considered and main economic components and characteristics must be depicted.

The article discusses different aspects of farm management and corresponding reasonable parameters for production of agricultural product in the following fields: tea, citrus, fruit, wine, and meat.

ინოვაციური საქმიანობის განვითარების პრიორიტეტული მიმართულებები მემცენარეობაში

ქ. როყვა-სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი,
სტუ ასოცირებული პროფესორი.

საკვანძო სიტყვები: სოფლის მეურნეობა, მემცენარეობა, ინოვაცია, ტექნოლოგიები, პრიორიტეტი.

რეფერატი

ინოვაციური საქმიანობის განვითარების რისკების ფორმირება დღეს-დღეობით წარმოადგენს რთულ და მრავალწახნაგოვან პრობლემას. ჩვენი აზრით იგი შემდეგში მდგომარეობს: ქვეყანას უნდა ჰქონდეს ეკონომიკური ზრდის უფრო მაღალი ტემპები, ვიდრე გეოპოლიტიკურ სივრცეში არსებულ ქვეყნებს.

უნდა აღინიშნოს, რომ ინოვაციური პროცესების ბუნება და თავისებურებები, ამასთან ერთად პრობლემები, რომლებიც ამ მხრივ არსებობს აგრარულ სფეროში და მათ შორის მემცენარეობაში ჯერ-ჯერობით არ არის შეს-წავლილი და მოითხოვს სათანადო მეცნიერულ კვლევას.

ზემოთაღნიშნულიდან გამომდინარე შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ ინოვაცია არის სასოფლო-სამეურნეო პროდუ-ქციის წამოების გადიდების, ამ დარგის ეფექტიანობის ამაღლებისა და მოსახლეობის მოთხოვნილებების დაკმაყოფილების მნიშვნელოვანი მიმართულება.

Priority directions for the development of innovation in crop production

K. Rokva- Academic doctor of Agriculture

Key words: Agriculture, Plant Growing, Innocation, Technology, Priority.

Abstrac

Forming risks of innovative development today is a difficult and multi-phase problem. In our opinion, this is that a country should have a higher rate of economic growth than the country will be in the geopolitical space. It should be noted that the nature and features of innovation processes, at the same time, the existing problems in the agrarian sphere and in crop production have not yet been studied and relevant research is required.

Therefore, based on the above, we can conclude that innovation is a direction for expanding the production of agricultural products, improving the efficiency of this sector and meeting the needs of the population.

საკითხის დასმა
Problem Sttatemment

საქართველოს სოფლის მეურნეობის მევენახეობა-მეღვინეობის პროდუქციის წარმოებაზე დასპეციალიზების შესახებ

თ კუნჭულია -საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიკოსი,
ზ. ბუკია -სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი

საკვანძო სიტყვები: იუნესკო, არამატერიალური, საწარმო, მრავალფეროვნება, სოფლის მეურნეობა, აგრარული სექტორი, წამყვანი დარგი, საწარმოო სპეციალიზაცია, მევენახეობა-მეღვინეობა.

რეფერატი

მევენახეობა-მეღვინეობა საქართველოს აგრარული სექტორის ყველაზე დაწინაურებული დარგია. 2018 წელს მსოფლიოს 57 ქვეყანაში ექსპორტირებულ იქნა 200 მლნ-მდე დოლარის ღირებულების ღვინო.

საქართველოს მევენახეობა-მეღვინეობა იუნესკოს მიერ აღიარებულია არამატერიალური კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლად - 8 ათასი წლის მანძილზე უწყვეტად ქვევრის ღვინოს წარმოების გამო.

საქართველოში ვაზის 500-ზე მეტი ჯიში და სახეობაა გავრცელებული და თითოეული მათგანი გამოირჩევა განსხვავებული სამეურნეო და საწარმოო თვისებებით, რაც გაპირობებულია ქვეყნის კლიმატური პირობებისა და ნიადაგების მრავალგვაროვნობით.

საქართველოში არ მოიძებნება კუთხე, სადაც ბუნებრივი პირობების შესაბამისი ვაზის რამდენიმე ჯიში და სახეობა არ იყოს გავრცელებული და მათგან ღვინოს არ აყენებდნენ, თუნდაც პირადი მოხმარებისათვის. ამიტომაც, სწორედ ამ დარგს გაჩნია პრეტენზია იყოს სრულიად საქართველოს წარმომადგენელი.

Regarding Specialization in Vinery and Wine Production in Agriculture

T.Kunchulia – Academician of the Georgian Academy of Agricultural Sciences,
Z.Bukia – Academic doctor of Agriculture

Key works: UNESCO, non-material, enterprise, diversity, agriculture, agricultural food production, leading sector, industrial specialization, vinery-wine production

Abstract

Vinery and wine production is the leading sector of Georgia's agriculture. In 2018, natural wine worth of 200 million US Dollars was exported to 57 countries of the world.

Georgia's vinery and wine production is acknowledged by UNESCO as non-material cultural heritage - because of uninterrupted production of wine in 'Kvevri' (large earthenware vessel used for the fermentation, storage and ageing of traditional Georgian wine) during 8 thousand years.

More than 500 species and varieties of vines can be found in Georgia and each of them has its own production and farming peculiarity that is conditioned by diverse climatic conditions and soils of the country.

In every part of Georgia several species and varieties of vines can be identified, from which wines are produced, at least for private consumption. Therefore, this is the sector that can represent Georgia.

Important characteristic of Georgia's agriculture is the fact that variety of food products can be produced due to its natural conditions but none of them will be in the amounts to become the only bases for agro-food industry development. The above proves that the producers, in line with increasing production, should focus on constant improvement of quality. Otherwise, finding and preserving a niche in the world market would be a challenge.

In Soviet times, agro-food production of Georgia was specialized in producing perennial food products that used to supply the Union Fund.

In Soviet times, Georgia had 11 zones with 3 sub-zones for agricultural production that was the indication of diverse natural and economic conditions of the country. I addition, the fact sometimes created awkward situation in the sector that could be overcome through protectionist policy of agricultural development.

Government of Georgia cannot support all agricultural sectors, without which serious successes in the contemporary world cannot be achieved. Based on the reality, the sector that has potential for big economic effect should be selected for support. We think that vinery and wine production is the sector as the production is possible throughout whole Georgia.

საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემია ფერმერულ მეურნეობათა დასახმარებლად

Georgian Academy of Agricultural Sciences for helping to Farming

სასოფლო-სამეურნეო კულტურათა მოვლა-მოყვანის ტექნოლოგია

Technology of cultivation of agricultural crops

1. სიმინდის მოვლა-მოყვანის ტექნოლოგიური რეკომენდაციები

გ.ალექსიძე-საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიკოსი,
გ.ჯაფარიძე-საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიკოსი,
ო.ქეშელაშვილი-საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიკოსი,

ო.ლიპარტელიანი-საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის წევრ-კორესპონდენტი, აკადემიური დოქტორები: **გ.ჩხუტიაშვილი, ფ.ბეგოიძე, ზ.სარალიძე.**

უწყვეტი სწავლების დარბაზი
Continuous Studvina Hall

უძღვება ეკონომიკის მეცნიერებათა დოქტორი,
პროფესორი, აკადემიკოსი
ომარ ქეშელაშვილი

ლექცია 3. მსოფლიო ეკონომიკა

3.1 რას შეისწავლის მსოფლიო ეკონომიკა

3.2. ქვეყნების კლასიფიკაცია

3.3. მსოფლიო ეკონომიკის ტენდენციები და გლობალური პრობლემები

3.4. თავისუფალი ეკონომიკური ზონები

3.5. სახელმწიფოს როლი

3.6. ეკონომიკური განვითარების ეროვნული მოდელები

3.7. მსოფლიო მეურნეობის დარგობრივი სტრუქტურა

3.8. მსოფლიო ფინანსური რესურსები

3.9. საგარეო ვალი

3.10. საერთაშორისო ეკონომიკური ორგანიზაციები

3.11. მსოფლიო ინტეგრაციული გაერთიანებები

რეცენზია
Recension

ნოდარ ჭითანავა-
საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა
აკადემიის აკადემიკოსი

ომარ ქეშელაშვილის მონოგრაფიის:
„„„„სოფლის მეურნეობის სპეციალიზაცია,
ეკონომიკური ზრდის პირობები და განვითარების
პროგნოზი“ (გამომცემლობა
„„„„„„„აგრო“,თბილისი, 2019 წ,)

მეცნიერული შეფასება

საიუბილეო თარიღი
Anniversary dete

გამოჩენილი მეცნიერი და სასახელო პიროვნება

(წლები მისი სიმდიდრეა)

აკადემიკოსი გურამ ალექსიძე 80 წლის გახდა

საქართველოს სოფლის მეურნეობის
მეცნიერებათა აკადემია

ღვაწლმოსილი მეცნიერი და პედაგოგი
ზაურ გაბრიჩიძე-იუბილარია

როლანდ კოპალიანი-
აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტის რექტორი,
საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიკოსი,
ალექსანდრე მიქელაძე-
სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი,
აფხაზეთის მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის აკადემიკოსი

ჩვენი სახელოვანი მეცნიერები
Our Well-Known Scietists

ფილიპე მამფორია-
სელექციის ერთგული რაინდი

როლანდ კოპალიანი-
აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტის რექტორი,
საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიკოსი,
ჯულიეტა სანიკიძე-
პროფ. ფ. მამფორიას მოწაფე,
აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ემერიტუსი.

შინაარსი CONTENTS

გვ.

mecniereba- **Sciences-**..... 4
გურამ ალექსიძე, გივი ჯაფარიძე, ომარ ქეშელაშვილი-საქართველოს სოფლის მეურნეობა-გადასაწყვეტი პრობლემები და პრიორიტეტები 4
Guram Aleksidze, Givi Japaridze, **Omar Keshelashvili-**Georgian Agriculture-Problems and Priorities 9
memcenareoba- **plant-industry** 10
ელენე მოთიაშვილი-სიჭინავა, ირმა ირემაშვილი-საშემოდგომოდ ნათესი ხახვის თესვის ვადების შესწავლა და ჯიშების შერჩევა აღმოსავლეთ საქართველოს მებოსტნეობის მეორე ზონისთვის 10
Elene Motiashvili–Sitchinava, Irma Iremashvili- Study sowing date of autumn sown onion and choose the varieties for the second zone of olericulture of eastern Georgia 13
Нодар Мерабишвили, Мариам Мерабишвили, Лали Баидаури-Послеуборочное дозревание семян зерновых культур 14
Nodar Merabishvili, Mariam Merabishvili, **Lali Baidauri-**After-harvest ripening of seeds of grain crops 17
seleqcia da genetika-**Breeding and Genetics-** 18
ოთარ ლიპარტელიანი, ზურაბ ბუკია, ნუნუ გოგია, ციცინო ათამაშვილი-სიმინდის-Zea MaysL ზოგიერთი სელექციური ჯიშის ფენოლური ნაერთები და ანტიოქსიდანტური აქტივობა 18
Otar Liparteliani, Zurab Bukia, Nunu Gogia, Tsitsino Atamashvili- Zea Mays I. Phenolic compounds of some selective varieties and antioxidant activity 23

ზურაბ ბუკია-მანდარინის -Citrus Reticulata Bl. ზოგიერთი ნაგალა ჯიშის მსხმოიარობის ხასიათი ჰიბრიდიზაციისას 24
Zurab Bukia- Tangerine -Citrus Reticulata Bl. Some hybridization of some nutrient breeding nature 27
ზურაბ ბუკია-ციტრუსოვანთა აპომიქტური გამრავლების საკითხისათვის 28
Zurab Bukia-For the issue of apommatic multiplication of citruses 30
ლიანა ქირიკაშვილი, ოთარ ლიპარტელიანი, ფილარეტ ბეგოიძე-სიმინდის ახალი ქართული თვითდამტვერილი ხაზების გენეტიკური და სელექციური შესწავლა 31
Liana Kirikashvili, Otar Liparteliani, Filaret Begoidze- New self polinated Georgian lines of maize and their geneticcal and seleqtion study 33
mecitruseoba da subrtopikuli kulturebi- **Citruce and Subtropical crops** 34
ვ. გოლიაძე, ც. ქაშაკაშვილი, დ. აფხაზავა, თ. რევიშვილი-ფეიჰოას პერსპექტიული ფორმების კვლევის შედეგები 34
V. Goliadze, **Ts. Kashakashvili**, **D. Apkhazava**,**T. Revishvili-**The results of the research of prospective forms of Feijoa 38
ვ. გოლიაძე, ც. ქაშაკაშვილი, დ. აფხაზავა, თ. რევიშვილი-იაპონური მუშმულის პერსპექტიული ფორმების კვლევის შედეგები 39
V. Goliadze,**Ts. Kashakashvili**, **D. Apkhazava**, **T. Revishvili** –Research results of promising forms of the Japanese medlar..... 42
niadagmcodneoba da agroqimia**-Soil Science and Agrochemistry** 43
ზაურ ჩანქსელიანი,გიორგი ორმოცაძე,ალექსანდრე მეგრელიძე,გიორგი გვენცაძე, თეა მესხი, ელენე მაგლობლიშვილი-კომპლექსური სასუქების გავლენა სიმინდის მოსავლიანობაზე მდელოს ყავისფერი ნიადაგების პირობებში 43
Z. Chankseliani, **G. Ormotsadze**,**A. Megrelidze**, **G. Gventsadze**, **T. Meskhi**, **E. Magloblishvili-** Influence of complex fertilizers on maize yield on meadow-cinnamonic soils 45
გიორგი ღამბაშიძე, ნაირა კენჭიაშვილი, მაია თარხნიშვილი, გულიზა ზარდიაშვილი, თამარ ჯოლოხავა-მერგელის (ტკილის) გამოყენებით ნიადაგის ნაყოფიერების გაუმჯობესება დასავლეთ საქართველოს მჟავე ნიადაგების პირობებში 46
Giorgi Ghamabshidze, Naira Kenchiashvili, **Maia Tarkhnishvili**, **Guliza Zardiashvili**, **Tamar Jolokhava-** Imporvement of acid soils of Western Georgia using natural marl 48
ნოდარ მერაბიშვილი, მარიამ მერაბიშვილი, ლალი ბაიდაური- მუხრან-საგურამოს ვაკის პირობებში ნიადაგის სხვადასხვა წესით დამუშავების დროს სასუქების ნორმების გავლენა საშემოდგომო ხორბლის მოსავლიანობაზე 49
Nodar MerabiSvili ,**Mariam Merabishvili**,**Lali Baidauri-**Impact of fertilizer norms during the treatment of various grains of soil under the Mukhrani-Saguramo valley on the fall of Autumn wheat 51
იოსებ სარჯველაძე- ორგანული სასუქების გამოყენება ბუნებრივ სათიბ-საძოვრებზე..... 52
Josef Sarjveladze- Use of organic fertilizer on natural hay-pastures 54
melioracia da irigacia- **Melioration and Irrigation** 55
გიორგი ხომასურიძე-მჟავური წვიმების გავლენა ცოცხალ ორგანიზმებზე 55
Giorgi Khomasuridze Acid Rain Effects on Living Organisms 59
ელგუჯა შაფაქიძე, დიმიტრი ნატროშვილი- წვეთოვანი სარწყავი სისტემების საექსპლოატაციო პარამეტრების განსაზღვარა 60
Elgudja Shapakidze,Dimitri Natroshvili- Determining the Operational Parameters of DRIP IRRIGATION SYSTEMS 65
ოლღა ხარაიშვილი, გიორგი ნატროშვილი, მეგი გლუნჩაძე–წვეთური მორწყვის ეკონომიკური ეფექტიანობის შეფასების მეთოდები 66
Olga Kharaishvili, Georgy Natroshvili, **MEGI Glunchadze-** Methods for assessing the economic efficiency of drip irrigation 69
meqanizacia da eleqtrifikacia- **Mechanization and Electrification** 70

ვლადიმერ მირუაშვილი, გიორგი ქუთელია, ხვიჩა გოჭოშვილი, გიორგი ტორიაშვილი- კარტოფილის ამღები მანქანების ძირითადი სამუშაო ორგანო და მისი მუშაობის ანალიზი 70
Vladimir Miruashvili[1], Giorgi Kutelia[2], Khvicha Gotchashvili[3], Giorgi Toryashvili[4]-THE MAIN WORKING BODY OF THE POTATO MACHINE AND THE ANALYSIS OF ITS WORK 75
mcenareTa dacva-**Plant protection .**..... 76
ლ. ბერაძე–თხილის დაავადებანი და მათ წინააღმდეგ ბრძოლა 76
L. Beradze-Hazelnut diseases and control 81
ლამზირი ბერაძე-ციტრუსოვანთა დავადებები და მათ წინააღმდეგ ბრძოლა 82
Lamziri Beradze- Citrus diseases and their management 89
mecxoveleoba da sakvebwarmoeba- **Livestock and feed production** 90
თენგიზ ფირცხალაიშვილი, კობა ნაცვალაძე, თამაზ წიქარიშვილი-საქართველოში სანაშენე მეკვერცხული მეფრინველეობის განვითარების პერსპექტივები 90
Tengiz Pirtskhalaishvili,Koba Natsvaladze, Tamaz Tsikarishvili-Prospects of development of Georgian breeding of poultry-farming 93
kvebis mrewveloba- **Food Industry** 94
ეთერი ჯაყელი, მიხეილ ჭიჭაყუა, ნიკოლოზ ზაზაშვილი, ნოდარ მინდიაშვილი-ბიოაქტივის (სტიმუფუნგის) გავლენა მცენარის შენახვისუნარიანობასა და ნაყოფის საგემოვნო თვისებებზე ... 94
Eter Jakeli, **Michael Chichakua**, **Nikoloz Zazashvili**, **Nodar Mindiashvili**-The Effect of Bioactive (Stimufung) on the Persistence of Plants and the Taste Traits of the Fruit on the Example of Citrus 97
გ. კაიშაური, ნ. ლომთაძე, მ. ჟღენტი- აქტინიდიისაგან დამზადებული საკონდიტრო ტიპის კონსერვების შენახვის საგარანტიო ვადის დადგენის შედეგები 98
G. Kaishauri, N. Lomtadze, M. Zsghenti- The Results of Establishment of Guaranteed Term of Staging the Cans of Actinidia 100
გულნაზი კაიშაური, ნანული ხოსროშვილი-სასმელი არატრადიციული ნედლეულის ფუძეზე 101
Gulnazi Kaishauri, Nanuli Khosroshvili-The Drink Made of the Basis of Nontraditional Raw Materials 103
ლ. გურგენიძე, თ. საჩანელი, თ. ყანჩაველი, გ. ქვარცხავა-ყურძნის გადამუშავების მეორეული პროდუქტიდან (ჯაჯა) მიღებული საღებრების გავლენა მოხარშული კრემის ანტიოქსიდანტურ და მიკრობიოლოგიურ მაჩვენებლებზე 104
L. Gurgenidze, T. Sachaneli, T. kanchaveli, G.Kvartskhava- Effect of dyes, produced from by-products of wine making, on antioxidant and microbiological characteristics of boiled cream 112
metyeveoba-**Forestry** 113
ნანა გოგინაშვილი, მარგალიტა ბაჩილავა ,სელდა აკგული-ვერხვის ახალი სწრაფმზარდი ფორმები საქართველოში 113
Nana Goginashvili, Margalita Bachilava, Selda Akgül-NEW FAST GROWING POPLAR FORMS IN GEORGIA 118
botanika- **Botany** 119
ნ. აბაშიძე, ფ. ჩაიძე, ა. კალანდია, დ. ჩიქოვანი-ბათუმის ბოტანიკურ ბაღში ინტროდუცირებული ზოგიერთი არომატული ეგზოტის ბიოეკოლოგიური თავისებურებები და მათში ეთერზეთების შემცველობა 119
N. Abashidze, F. Chaidze, A. Kalandia, D. Chikovani Bioecological peculiarities and total essencial oils of some aromatic plants introduced to Batumi Botanical garden 121
meabreSumeoba-**sericulture** 122
ნოდარ სტეფანიშვილის, ავთნდილ წვერიკმაზაშვილი,ლაშა ციგრიაშვილი- მეაბრეშუმეობის დარგის აღორძინების გზა საქართველოში 122
Nodar Stephanishvili, **Avtandil Tsverikmazashvili, Levan Tsigriashvili-**The path of revival of sericulture in Georgia 126
agraruli ekonomika-**Agrarian Economy** 127
ომარ ქეშელაშვილი-აგრარული სექტორის მენეჯმენტი (ფემერული მეურნეობის დონე) 127
Omar Keshelashvili-Management ofAgrarian SectorOn the level of farming 129
ქ. როყვა- ინოვაციური საქმიანობის განვითარების პრიორიტეტული მიმართულებები მემცენარეობაში 130

K. Rokva Priority directions for the development of innovation in crop production 133
sakiTxis dasma-**Problem Sttatemment** 134
თ კუნჭულია, ზ. ბუკია-საქართველოს სოფლის მეურნეობის მევენახეობა-მეღვინეობის პროდუქციის წარმოებაზე დასპეციალიზების შესახებ 134
T.Kunchulia, Z.Bukia-Regarding Specialization in Vinery and Wine Production in Agriculture 138
saqarTvelos soflis meurneobis mecnierebaTa aGkademia fermerul meurneobaTa dasaxmareblad-**Georgian Academy of Agricultural Sciences for helping to Farming** 139
sasoflo-sameurneo kulturaTa movla-moyvanis teqnologia-**Technology of cultivation of agricultural crops** 139
გ.ალექსიძე, გ,ჯაფარიძე, ო.ქეშელაშვილი, ო.ლიპარტელიანი, გ.ჩხუტიაშვილი, ფ.ბეგოიძე, ზ.სარალიძე- სიმინდის მოვლა-მოყვანის ტექნოლოგიური რეკომენდაციები 139
uwyveti swavlebis darbazi- **Continuous Studying Hall** 154
ო.ქეშელაშვილი- ლექცია №3-მსოფლიო ეკონომიკა.....154
3.1 რას შეისწავლის მსოფლიო ეკონომიკა 154
3.2. ქვეყნების კლასიფიკაცია 155
3.3. მსოფლიო ეკონომიკის ტენდენციები და გლობალური პრობლემები 156
3.4. თავისუფალი ეკონომიკური ზონები 157
3.5. სახელმწიფოს როლი 158
3.6. ეკონომიკური განვითარების ეროვნული მოდელები 159
3.7. მსოფლიო მეურნეობის დარგობრივი სტრუქტურა 160
3.8. მსოფლიო ფინანსური რესურსები 161
3.9. საგარეო ვალი 162
3.10. საერთაშორისო ეკონომიკური ორგანიზაციები 163
3.11. მსოფლიო ინტეგრაციული გაერთიანებები 164
recenzia-**Recension** 165
ნოდარ ჭითანავა-ომარ ქეშელაშვილის მონოგრაფიის: „სოფლის მეურნეობის სპეციალიზაცია, ეკონომიკური ზრდის პირობები და განვითარების პროგნოზი“ (გამომცემლობა „აგრო“, თბილისი, 2019 წ,) მეცნიერული შეფასება 165
saiubileo TariRi- **Anniversary dete** 168
საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემია-გამოჩენილი მეცნიერი და სასახელო პიროვნება (წლები მისი სიმდიდრეა)-აკადემიკოსი გურამ ალექსიძე 80 წლის გახდა 168
Cveni saxelovani mecnierebi-**Our Well-Known Scietists** 170
როლანდ კოპალიანი, ალექსანდრე მიქელაძე-ღვაწლმოსილი მეცნიერი და პედაგოგი ზაურ გაბრიჩიძე-იუბილარია 170
როლანდ კოპალიანი, ჯულიეტა სანიკიძე-ფილიპე მამფორია-სელექციის ერთგული რაინდი 173
Sinaarsi–-**CONTENTS**.....

საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემია

Georgian Academy of Agricultural Sciences

მ ო ა მ ბ ე

(სამეცნიერო შრომათა კრებული)

B U L L E T I N

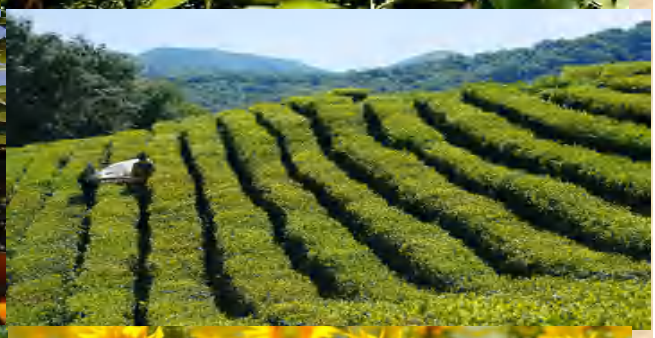
(Scientific Papers)

#2(42)

გამომცემელი: საქართველოს სოფლის
მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემია

Publisher: Georgian Academy of Agricultural Sciences

ტექნიკური რედაქცია:
გ,მოსაშვილი-ტექნიკის აკადემიური დოქტორი, ტექნიკური რედაქტორი, ვებ-გვერდის რედაქტორი, ი.ბახტაძე-ინგლისური ვერსიის რედაქტორი.

სააღრიცხვო-საგამომცემლო თაბახი: 22.8
პირობითი ნაბეჭდი თაბახი: 24,8

თბილისი-**TBILISI-2019**