

perioduli samecniero Jurnal
PERIODICAL SCIENTIFIC JOURNAL
ПЕРИОДИЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

ISSN 2346-8467

agro
AGRO
АГРО **NEWS**

#6

quTaisi – Kutaisi – Кутаиси
2019



**Jurnali warmoadgens
imereTis agroekologiuri asociaciis kavSirisa da
akaki wereTlis saxelmwifo universitetis agraruli fakultetis
Pperiodul-samecniero gamocemas**

saredaqcio kolegia:

lorTqifaniZe roza – (mTavari redaqtori);
avaliSvili nino (swavluli mdivani);

wevrebi: uruSaZe Tengizi; papuniZe vano; SafaqiZe elguja; asaTiani revazi; kopaliani rolandi; jabniZe revazi; kinwuraSvili qeTevani; miqelaZe aleqsandre; Wabukiani rani; qobalia vaxtangi; fruiZe mayvala; CaCxiani-anasaSvili nunu; dolbaia Tamari; yubaneiSvili maka; kelenjeriZe nino; yifiani nino; xelaZe maia; kilasonia emzari; kevlisvili manana; CxiroZe darejani; jobava tristani; wiqoriZe mamuka; TavberiZe soso; Tabagari marieta; kilaZe ramazi; metreveli mariami; RvalaZe gulnara; nemsaze mariami.

saredaqcio kolegiis sazRvargareTis wevrebi:

ioffe grigori (aSS); kavaliauskasi vidaso (litva); Cuxno inna (ukraina); belokoneva-SiukaSvili marina (poloneTi); gasanovi zauri (azerbajjani); mammadovi ramazani (TurqeTi); santrosiani gagiki (somxeTi); saRindiyovi ultemurati (yazaxeTi).

**The magazine is a periodical scientific publication of
Imereti Agro-ecological Association and
Akaki Tsereteli State University Faculty of Agrarian Studies.**

EDITORIAL BOARD

Lortkipanidze Roza– (Editor in Chief);
Avalishvili Nino – (Academic Secretary);

Members: Urushadze Tengiz; Papunidze Vano; Shapakidze elguja; Asatiani Revaz; Kopaliani Roland; Jabnidze Revaz; Kintsurashvili Ketevan; Mikeladze Aleksandr; Chabukiani Rani; Qobalia Vaxtang; Fruidze Makvala; Chachkhiani-Anasashvili Nunu; Dolbaia Tamar; Kubaneishvili Maka; Kelendjeridze Nino; Kipiani Nino; xeladze Maia; Kilasonia Emzar; Kevlishvili Manana; Chxirodze Daredjan; Jobava Tristan; Tsiqoridze Mamuka; Tavberidze Coco; Tabagari Marieta; Kiladze Ramaz; Metreveli Mariami; Gvaladze Gulnara; Nemsadze Mariam.

FOREIGN MEMBERS OF EDITORIAL BOARD

Ioffe Grigory (USA); Kavaliauskas Vidas (Litva); Chuxno Inna (Ykraine); Belokoneva-Shiukashvili Marina (Poland); Gasanov Zaur (Azerbaijan); Mammadov Ramazan (Turkey); Santrosian Gagik (Armenia); Sagyndykov Ultemurat (Kazakhstan).

**Журнал представляет
Периодическое научное издание
Союза агроэкологической ассоциации Имерети и
Аграрного Факультета Государственного Университета Акакия Церетели**

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Лорткипанидзе Роза – (главный редактор);
Авалишвили Нино – (Ученый Секретарь);

Члены: Урушадзе Тенгиз; Папунидзе Ван; Шафакидзе Элгуджа; Асатиани Реваз; Копалиани Роланд; Джабнидзе Реваз; Кинцурашвили Кетеван; Микеладзе Александр; Чабукиани Рани; Кобалия Вахтанг; Пруидзе Маквала; Чачхиани-Анасашвили Нуну; Долбая Тамар; Кубанейшвили Мака; Келенджеридзе Нино; Кипиани Нино; Хеладзе Майя; Киласония Эмзар; Кевлишвили Манана; Чхиродзе Дареджан; Джобав Тристиан; Цикоридзе Мамука; Тавберидзе Сосо; Табагари Мариета; Киладзе Рамаз; Метревели Мариам; Гваладзе Гульнара; Немсадзе Мариам.

ЗАРУБЕЖНЫЕ ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ:

Иоффе Григори (США); Кавалиаускас Видас (Литва); Чухно Инна (Украина); Белоконева-Шиукашвили Марина (Польша); Гасанов Заур (Азербайджан); Маммадов Рамазан (Турция); Сантросян Гагик (Армения); Сагиндигов Ултемурат (Казахстан)



Sinaarsi

1

agraruli mecnierebani
AGRICAL SCIENCES
АГРАРНЫЕ НАУКИ

როზა ლორთქიფანიძე, ნატალია სანთელაძე, გიორგი იაკობაშვილი – კლიმატის ცვლილების გავლენა აჭარის მეციტრუსეობის აგრონიადაგურ გარემოში _____	7
როლანდ კოპალიანი, მარიეტა თაბაგარი, შორენა კაპანაძე – ფეიჭოას კვირტების ბიოლოგიური მდგომარეობის გავლენა კალმების დაფესვიანებაზე იმერეთის (ბაღდათის) პირობებში _____	12
Nunu Chachkhiani-Anasashvili, Nino Kipiani – Implementation of Phytosanitary Monitoring of Pest Diseases Spread on Laurel Leaves in Imereti Region _____	17
ემზარ გორდაძე, ცირა ჟორჯოლიანი – სათაფლიას სახელმწიფო ნაკრძალის სიმბიოტური მაკრომიცეტები _____	20
მაკა ყუბანიეშვილი, ნატალია სანთელაძე – ჰამიდორის ბუჩქის ფორმირების (პიკირების) გავლენა მის მოსავლიანობასა და ხარისხზე _____	24
ლია კოპალიანი, ნინო ყიფიანი, შორენა კაპანაძე, ნატალია ჯინჭარაძე, ია ქანთარია – აზიმინა - ASSIMIN ახალი სუბტროპიკული კულტურა იმერეთის სოფლის მეურნეობაში _____	28
Nino Avalishvili, Lali Lortkipanidze – Qualitative Status of Clay Minerals in Subtropical Podzolic Soils of Imereti _____	33
თათია ხოსიტაშვილი – პომიდვრის სამხრეთ ამერიკული მენაღმე ჩრჩილის <i>Tuta absoluta</i> (Meyrick, 1917) გავრცელება და დაზიანების ინტენსივობა საქართველოში _____	36
ლია კოპალიანი , ნატალია ჯინჭარაძე, ნოე კოპალიანი, ანანო მუშკუდიანი – კელასურის ბუნებრივი ძეგლები (კარსტული მღვიმეები), ისტორიული ძეგლები (კელასურის დიდი კედელი) და ტურიზმის განვითარების პერსპექტივები აფხაზეთში ____	41
Nino Kelenjeridze, Nelly Kelenjeridze – Peculiarities of Table Grape Fertilization _____	45
Natalia Tskitishvili, Roland Kopaliani – Studying some economic characters	



როზა ლორთქიფანიძე, მაია ხელაძე – მეცხოველეობის წარმოების განვითარება იმერეთის რეგიონში _____	52
ეკატერინე კახნიაშვილი – თერმული დამუშავების გავლენა მზა მწვანე ჩაის პროდუქციის ხარისხობრივ მაჩვენებლებზე_	60
ნანა გოგიშვილი – ასკილის ქიმიური შედგენილობის კვლევის შედეგები _____	65
მაყვალა ფრუიძე, შორენა ჩაკვეტაძე, ეკატერინე ბენდელიანი – თუთის (Morus) მცენარის გამოკვლევა და მისი სახალხო - სამეურნეო მნიშვნელობა _____	70
ეკატერინა გუბელაძე – ზოგიერთ მერქნიან მცენარეთა ყვავილობა ბათუმის ბოტანიკურ ბაღში (2018-2019 წელი) _____	75
მარინა კუცია – მცენარეთა მავნე ორგანიზმებთან ბრძოლის ბუნებრივი პესტიციდები _____	82

3

ინჟინერია
ENGINEERING
ИНЖЕНЕРИЯ

ემზარ კილასონია, საბა ნერგაძე, გიორგი ენდელაძე – სატრანსპორტო საშუალებების ტოქსიკურობის ზრდის ფაქტორები _____	91
---	----



perioduli samecniero Jurnal
PERIODICAL SCIENTIFIC JOURNAL



1

აგროკულტურის მეცნიერებათა
AGRICULTURAL SCIENCES
АГРОАРНЫЕ НАУКИ





perioduli samecniero Jurnalī
PERIODICAL SCIENTIFIC JOURNAL
ПЕРИОДИЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ





satyeo saqme

მცენარეთა მავნე ორგანიზმებთან ბრძოლის ბუნებრივი პესტიციდები

მარინა კუცია

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

გარემოს დაცვის გლობალური პრობლემებიდან გამომდინარე, მცენარეთა დაცვაში მეტად მნიშვნელოვანია სათანადო ადგილი დაიკავოს ინსექტიციდური და ფუნგიციდური აქტივობის მქონე მცენარეებმა. ქიმიური წარმოება გვთავაზობს ფართო ასორტიმენტს თანამედროვე და ეფექტური პრეპარატებისა, მაგრამ არ უნდა დავივიწყოთ მათი უარყოფითი მოქმედების მექანიზმი გარემოზე და ქიმიური პესტიციდების დაგროვების უნარი საკვებ პროდუქტებში. დღესდღეისობით მიმდინარეობს ბიოლოგიური მეთოდების კვლევა მცენარეთა დაცვის კლასიკური ფორმულის შესაბამისად "ცოცხალი ცოცხალის წინააღმდეგ"; სადაც ბუნებრივ გარემოში არსებული სანიტრების ფრინველების, სასარგებლო მწერების და ფიტოსანიტარული მცენარეების შესწავლა მიმდინარეობს; ამასთანავე მნიშვნელოვანია ჩვენი წინაპრების დაგროვილი გამოცდილების გათვალისწინება მავნე ორგანიზმებთან ბრძოლის ბუნებრივი პესტიციდების გამოყენებით.

მრავალი თაობის წინა გამოცდილებასთან დაკავშირებით, უნდა გავიხსენოთ ჩვენთვის საკმაოდ ნაცნობი მცენარეები, რომლებიც არამარტო არ ექვემდებარება მავნე ორგანიზმების ზემოქმედებას, არამედ ქმნის გარკვეულ უსაფრთხოების ზონას სხვა კულტურებისთვის. ქიმიური ინდუსტრიის განვითარებამ და სწრაფმომქმედი მზამქიმიკატების გაჩენამ უკანა პლანზე გადაწია დაცვის ბიოლოგიური მეთოდები. დღევანდელიდან გამომდინარე გლობალური გარემოს დაცვითი ღონისძიებების ეფექტურობისათვის, მიმდინარეობს ბიოლოგიური ღონისძიებების გააქტიურება მცენარეთა დაცვის მეთოდებში.

ჩვენს მიერ განხილულია დასავლეთ საქართველოში ფართოდ გავრცელებული ბალახოვანი მცენარეების ბუნებრივი ინსექტიციდური და ფუნგიციდური როლი მავნე ორგანიზმებთან ბრძოლის თვალსაზრისით და მოცემულია მათი დამზადების წესები, გამოყენების თავისებურებანი.

საკვანძო სიტყვები: მცენარე, ბალი, მავნე, ორგანიზმები, ბუნებრივი, პესტიციდები.

ჩვენი შორეული წინაპრები ბუნებრივი ნივთიერების გამოყენებით ებრძოდნენ მავნებლებს და დაავადებებს. ძველი რომაელები ამ მიზნით იყენებდნენ ნაცარს, ნაკელს, გოგირდს, ამზადებდნენ რთულ ნარევებსაც. კულტურულ მცენარეთა დაავადებებთან ბრძოლის პირველი პრაქტიკული რეკომენდაციები შეიმუშავა დემოკრიტემ ჩვ.



წ-აღმდე 470 წლის წინათ. იგი ხორბლეულის გუდაფშუტის საწინააღმდეგო საშუალებად კომბოსტოს წვენში თესლის დაღობობას თვლიდა. თეოფრასტე თავის წიგნში "გამოკვლევები მცენარეთა შესახებ", რომელიც დაწერილია 300 წლის წინათ ჩვ. წ-აღმდე, აღნიშნავდა, რომ მუხუდო "ანადგურებს სარეველებს და, პირველ რიგში, კუროსთავს". მრავალი ათასი წლის წინათ ჩინეთში იყენებდნენ სხვადასხვა მცენარის ტილის საწინააღმდეგოდ ბუნებრივ პესტიციდს ნიკოტინს, რომელიც შედის თამბაქოში. ახლო და შუა აღმოსავლეთში ბალნინჯოებთან საბრძოლველად იყენებდნენ პირეტრუმს, რომელსაც ქრიზანთემიდან იღებდნენ და ა.შ.

მრავალ მცენარეს აქვს ინსექტიციდური და ფუნგიციდური თვისებები (აბზინდა, ლენცოფა, გვირილა, ქრისტესისხლა, შხამა, ჭინჭარი, ანწლი, ფარსმანდუკი, ლენცოფა, ნიორი, ხახვი, კარტოფილი, თამბაქო, პამიდორი და სხვ.), რომელთაგან დამზადებული ნახარში, ნაყენი, ფხვნილი ტოქსიკურად მოქმედებს მთელ რიგ მავნე ორგანიზმებზე. ამასთან, ისინი ნაკლებ საშიშია სასარგებლო ორგანიზმებისა და თბილსისხლიანებისათვის. ხშირ შემთხვევაში მათი გამოყენება შეიძლება ნაყოფის სიმწიფის პერიოდშიც, ისინი გარემოს არ ანაგვიანებენ, ბუნებაში დიდი რაოდენობითაა, შესაძლებელია კულტივირება, შესაძლებელია მათი თვისებების გაუმჯობესება სელექციისა და აგროტექნიური გზით, სწორად დამზადებული სამუშაო ფორმა არ არის ფიტოტოქსიკური, ზოგიერთ მათგანს კი ახასიათებს კომპლექსური მოქმედება.

მცენარეთა პესტიციდური აქტივობა განპირობებულია მათში სხვადასხვა ქიმიური შენაერთების - ალკალოიდების, საპონინების, რთული ეთერების, ეთერზეთების არსებობით. მათი შემცველობა კი დამოკიდებულია მცენარის განვითარების ფაზაზე, ნიადაგურ-კლიმატურ პირობებზე, მოვლა-მოყვანის აგროტექნიკაზე, კვების პირობებზე და სხვ. გასათვალისწინებელია ისიც, რომ პესტიციდური აქტივობის მცენარეები და მათგან დამზადებული სამუშაო ფორმები ადვილად კარგავენ ტოქსიკურ თვისებებს, რის გამოც ნაყენში, ნახარშსა და ფხვნილში ხშირად იცვლება მოქმედი ნივთიერებების რაოდენობა და ხარისხობრივი მაჩვენებლები. ამიტომ გამოყენების წინ საჭიროა მათი შემოწმება და ტოქსიკურობის განსაზღვრა.

ბუნებრივი ინსექტიციდი შეიძლება გამოყენებულ იქნეს მთელი სავეგეტაციო პერიოდის განმავლობაში, არ იწვევს რეზისტენტულობას და სრულიად უვნებელია ადამიანისა და ცხოველებისათვის. ქვემოთ მოცემულია ბალის მავნე ორგანიზმებთან ბრძოლის ბუნებრივი პესტიციდური თვისებებით გამორჩეული ზოგიერთი მცენარეები:

აბზინდა (*Artemisia absinthium*)



ეს ბალახი გავრცელებულია ყველგან დასავლეთ საქართველოში, იზრება ტყის მიმდებარე მინდვრებზე, ბაღში, გზის პირებზე. გააჩნია ინსექტიციდური თვისებები, მისი ნაყენი და ნახარში გამოიყენება ვაშლის ნაყოფჭამიას მატლების, ბუგრების, ფსილების, აბლაბუდიანი ტკიპას წინააღმდეგ.

დამზადების წესი: 1 კგ. გამშრალ აბზინდას დაასხით



2 ლიტრამდე წყალი და ადუღეთ 10-15 წთ. ნახარში გააციეთ, გაწურეთ და შეავსეთ წყლით 10 ლიტრამდე. შესხურება უნდა მოხდეს ორჯერ, 7 დღიანი ინტერვალით.

ლენცოფა (*Hyoscyamus*)



ლენცოფა შხამიანი მცენარეა. მის ნახარშს იყენებენ ბუგრების, აბლაბუდიანი ტკიპას, ბაღლინჯოების წინააღმდეგ. მისი შეგროვება ხდება მცენარის ყვავილობის წინ. ლენცოფა კარგად უნდა გააშროთ (შეიძლება თოვზე ჩამოკიდებული გამჭოლ ქარში). გაუშრობლად მისი შენახვა დიდხანს არ შეიძლება – ჩახურდება და აქტივობას დაკარგავს.

დამზადების წესი: 2,5 კგ. ახლადმოკრეფილი ან 3 კგ. გამშრალი მცენარე წვრილად დაჭერით, დაასხით მცირე რაოდენობის წყალი და დაბალ ცეცხლზე ადუღეთ 2-3 სთ-ის განმავლობაში. შემდეგ ნახარში გაწურეთ, შეავსეთ წყლით 10 ლ-მდე. გამოყენების წინ ნახარშს დაუმატეთ 30-40 გრ. საპონი. ნახარშით მცენარე რამდენიმეჯერ უნდა შეასხუროთ მავნებლის გამოჩენამდე და მის შემდეგ.

ლობელის შხამა (*Veratrum lobelianum*)



ძლიერ შხამიანი სარეველა მცენარეა, სიფრთხილე უნდა დაიცვათ მასალების შეგროვებისას. იგი დიდი რაოდენობით ალკალოიდებს შეიცავს და მისი ნაყენი ან ნახარში ძლიერ ეფექტურია რგოლური აბრეშუმმქსოვის მატლების, გამა ხვატარის, ჩრჩილის, ნაყოფჭამიას, ხოჭოების, ბუგრების და სხვა მავნებლების წინააღმდეგ. შემოდგომით მცენარის ფესვისზედა ორგანოებს, ხოლო ადრე გაზაფხულზე ფესვთა სისტემასთან ერთად, აშრობენ ჩრდილში ან ქარგამჭოლ შენობაში.

დამზადების წესი: ნაყენის დასამზადებლად 1 კგ. მწვანე მასას (ან 0,5 კგ გამომშრალ, ან 0,2-0,25 გ მშრალ) მასა უნდა დაყენდეს ორი დღით 10 ლ წყალში. ნახარში იგივე რაოდენობის წყალში წამოადუღეთ ნახევარი საათი და აორთებული წყლის რაოდენობა შეავსეთ საწყის რაოდენობამდე.

ანწლი (*Sambucus nigra*)



გარდა გამორჩეული სამკურნალო თვისებებისა, ანწლი ცნობილია როგორც ბუნებრივი ინსექტიციდი. მკვეთრი, სპეციფიური სუნი მოქმედებს არამარტო მავნე მწერებზე, ასევე მღრნელებზეც.

დამზადების წესი: ახალგაზდა ყლორტების და ფოთლების ნედლ მასას 1 კგ აყენებენ 10 ლ მდულარე წყალში 10-12 საათის განმავლობაში. (ნაყენი გამოიყენება ბუგრების, ალურას პეპლუ-



ბის, ფსილემბის, ლოკოკინების, ლოფორთქინების, წვრილი მატლების წინააღმდეგ).

ჭინჭარი (*Urtica urens*) - ნაყენი მავნე მწერების საწინააღმდეგო საუკეთესო საშუალებაა, რომელთა რაოდენობა მნიშვნელოვნად იზრდება გვალვიანი გაზაფხულის პირობებში. ჭინჭრის ნაყენით ასევე შეიძლება პომიდვრის ფიტოპტოროზის თავიდან აცილება. შემჩნეულია, პომიდორი ჭინჭრის მახლობლად თუ იზრდება, მისი ნაყოფი ბევრად ხანგრძლივად ინახება.

დამზადების წესი: შეაგროვეთ 1-2 კგ ჭინჭრის ახალი ფოთლები, დაასხით ერთი ვედრო წყალი და დააყოვნეთ დღე-ღამის განმავლობაში. მიღებული ხსნარი გამოიყენეთ დაზიანებულ მცენარეთა შესასხურებლად.

გვირილა (*Matricaria chamomilla*) - მისი სამკურნალო თვისებები უძველესი დროიდანაა ცნობილი. მოყვარული მებაღეები იყენებენ ბუგრების, აბლაბუდიანი ტკიპების, ფოთლის მღრღნელი მატლების და კვერცხების წინააღმდეგ ეფექტურ საშუალებად. ყვალობის დროს უნდა შეგროვდეს და გაშრეს ჩრდილში.

დამზადების წესი: 200 გრ გამხმარ გვირილას ასხამენ 10 ლ ცივ წყალში, აყოვნებენ 12 სთ-ს. გადაწურვის შემდეგ, კიდევ იმავე მასას ასხამენ 5 ლ ცივ წყალს. 12 საათის გასვლის შემდეგ 15 ლ მიღებული ნაყენი უნდა გაზავდეს 10 ლ წყალში და დამუშავდეს ბაღი.

დეზურა (*Delphinium elatum*)



ყვავილების მოყვარულთათვის კარგად არის ცნობილი დელფინიუმი (*Delphinium*) ანუ დეზურა მისი მკვეთრი ფერის ყვავილები იპყრობს ყურადღებას თავისი დეკორატიულობით, გარდა ამისა მცენარის ყველა ნაწილი, განსაკუთრებით ნაყოფი შეიცავს მომწამვლელ ალკალოიდებს და ცნობილია მრავალ ქვეყანაში მისი ინსექტიციდური თვისებები, განსაკუთრებით

ეფექტურია აბრეშუმქსოვი, კუნელის პეპლის, ფსილემბის, ფოთლის მღრღნელი მატლების და კვერცხების წინააღმდეგ.

დამზადების წესი: ნაყენისთვის იყენებენ ყვავილებს, თესლებს და ფესვებს. 10 ლ წყალში ერთი საათის განმავლობაში ხარშავენ ფესვებს (100 გ), თასლებს (400 გ) და ყვავილებს (1 კგ), შემდგომ მიღებულ სითხეს აგრილებენ და უმატებენ 40 გ სარეც საპონს (ნაყენის მიწეპების ხარისხის გასაზრდელად). ასევე ეფექტურია დელფინიუმის გამხმარი მასისგან მომზადებული ფხვნილი.

ფარსმანდუკი (*Achillea millefolium*)



ივლის-აგვისტოში ყვავილობისას უნდა შეგროვდეს ფარსმანდუკის მიწისზედა ნაწილები (ფესვის გარდა), ჩრდილში უნდა გამოაშროთ.

დამზადების წესი: ნაყენს ამზადებენ 800 გრ ხმელ ბალახს ასხამენ მდუღარე 10 ლ წყალს, 24 საათის განმავლობაში უნდა დაყენდეს, პროცე-



სის დაჩქარებისთვის შიძლება 1 საათის განმავლობაში დუღილი.

აგრეთვე, მოყვარული მებაღეები სპეციალურად თესვენ ასფურცელას (*Tanacetum vulgare*) მსხმოიარე ბაღში, რათა შეამცირონ მცენარეებზე მავნე ორგანიზმების ზემოქმედება; მიხაკი (*Dianthus caryophyllus*) იცავს ყვავილოვან და ბოსტნეულ მცენარეებს მხარის ზემოქმედებისაგან; პიტნა (*Mentha Piperita*) გამოყოფს ნივთიერებას, რომელიც აფრთხობს ალურას პეკლებს. ზოგიერთი კულტურული მცენარეც ავლენს ინსექტიციდურ თვისებებს. მაგალითად, ნიორი (*Allium sativum*) გამოიყენება ბოსტნეული კულტურების ბუგრების, აბლაბუდიანი ტკიპას წინააღმდეგ. ნივრით ნაყენს იყენებენ პომიდორს ფიტოფტოროვანი დაავადებებისაგან დასაცავად და ამუშავებენ ყვავილების ბოლქვებსაც, ეფექტურია ხახვის ფურცლის ნაყენის გამოყენება მავნე ორგანიზმების წინააღმდეგ. კომბოსტოს თეთრულას წინააღმდეგ კარგ შედეგს იძლევა კარტოფილის ან პომიდვრის ღეროების ნაყენის, ხოლო რწყილის წინააღმდეგ ფარსმანდუკის ნაყენის გამოყენება და ა.შ.

შესხურების დროს კარგად უნდა დასველდეს ფოთლების არა მარო ზედა, არამედ ქვედა მხარეც, სადაც მავნებლები ყველაზე ხშირად მრავლდებიან და ინფექციური დაავადებები ვითარდება.

სამუშაო ხსნარის შესხურების ნორმებია: ახალგაზრდა ხე (6 წლამდე) - 2 ლ-მდე; ნაყოფმსხმოიარე ხე - 10 ლ-მდე; ბუჩქი - 1.5 ლ-მდე; დეკორატიული ბალახოვანი კულტურები (10 კვ.მ) - 1 ლ-მდე.

გამოყენებული ლიტერატურა

1. კ. ბუაჩიძე, პესტიციდური აქტივობის მცენარეები. თბილისი, 1995;
2. კ. ბუაჩიძე, მცენარეთა დაცვის ხალხური საშუალებები 2001;
3. მ. ლობჯანიძე, მ. ბერუაშვილი, გ. გაგოშიძე., "მცენარეთა დაცვა", თბილისი, 2015.
4. <http://ipm.ucanr.edu/PMG/crops-agriculture.html>-მავნე ორგანიზმების ინტეგრირებული მართვა.

Natural pesticides to combat plant pests

Marina Kutsia

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, Akaki Tsereteli State University, Kutaisi Botanical Garden, Kutaisi, Georgia

Abstract

Keywords: plant, garden, harmful, organisms, Natural, pesticides.

Due to global environmental problems, in order to protect plants, the most important thing is to give a proper place plants in the process, which has insecticidal and fungicidal actives. Chemical production offers a wide range of modern and effective drugs, but we must not forget their negative effect on the environment and ability to accumulate chemical pesticides in foods. Nowadays biological methods are being studied according to the classic formula of plant



protection “living against living”. There are being studied the sanitary birds of the nature, useful insect and phytosanitary plants. At the same time, it is important to take into account the accumulated experience of our ancestors, by using natural pesticides to fight against pests.

Due to previous experiences of our ancestors, we have to remember plants that are familiar to us, which are not only exposed to pests, but also creates a certain safety zone for other crops. The development of the chemical industry and the emergence of rapid-acting toxic chemicals, biological methods of protection took to the background. Depending on the present for the effectiveness of global environmental protection measures, biological activities are being activated in methods of plant protection.

The subjects of our interest and consideration are as follows: natural insecticides of herbaceous plants, which are widely distributed in western Georgia, their natural insecticides and fungicides role in fight against pests. There are given the rules of preparing them and features of usage.

Our distant ancestors fought against pests and diseases with the help of using natural substances. The ancient Romans used ashes for this purpose, also they used defective, sulfur and also prepared difficult mixtures. The first practical recommendations for the fight against the diseases of the cultural plant were developed by the Democrat in 470 B.C. He thought that antidote to wheat germ was to put seed in cabbage juice. Theophrastes wrote book “Studies about Plants” in 300 years ago B.C. where he wrote that Garbanzo "destroys weeds and first of all small calthrops”. Many thousands of years ago, in China, nicotine was used as a natural pesticide against various canvas plants, which is included tobacco. Pyrethrum was used to fight the bugs in the Middle and Middle East, pyrethrum is given from chrysanthema.

Many plants have insecticidal and fungicidal properties (absinth, hebdane, chamomile, greatercelandine, hellebore, nettle, danewort, yarrow, hebdane, onion, potato, tobaco, tomato and etc.) with the help of these properties can be prepared boiled, tincture, powder, these effect on pests. At the same time, they are less dangerous for necessary organism and for life creatures. In many cases, they can be used in maturity of the fruit. They do not harm environment, they are with large numbers in nature. It is possible to cultivate it and can improve it’s qualities by using selective method and agro-technology way. A properly made working form is not phytotoxic and some of them is characterized by complex action.

Pesticide activity of plants is conditioned by existence of chemical mixture in it-alkaloids, saponins, oleoresin. Their content depends on the phase of plant development, climate conditions of soil, agro-technology of cultivation and conditions of feeding. We should take into account the fact, that plant which has pests activities and working uniform prepared using it, they lose toxic features soon. For that reason the qualitative and quantitative pointer of substances if often changeable in powder, liquid and tincture. That’s why before using is necessary to check and define the toxics in it.

You can use environmentally friendly methods to protect the plant. After harvest, all plant residues should be burned or used as cabbage. Against Pest can be used onion leaf tincture. It is effective against cabbage whites, potato or tomato stem and the use of yarrow tincture against flea.