



სსიპ სოფლის მეურნეობის
სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრი



Government of Republic of Moldova
NATIONAL AGENCY FOR
RESEARCH AND DEVELOPMENT

საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია

„ბიოტექნოლოგიური საშუალებები მეზღოვების
მდგრადობისთვის, ისეთი არატრადიციული სახეობების,
როგორიცაა მინი-კივი (*Actinidia arguta* Planch.), პოპულარიზაციის
გზით კლიმატის ცვლილების კონტექსტში“

მოკლე მოხსენებათა კრებული



International Scientific Conference

Biotechnological tools for horticultural sustainability
through the promotion of non-traditional species
such as mini-kiwi (*Actinidia arguta* Planch.)
in the context of climate change

COLLECTION OF SHORT REPORTS

29-30 OCTOBER / ოქტომბერი, 2025
TBILISI, GEORGIA / თბილისი, საქართველო

№	Presentation / პრეზენტაცია	Speaker / მომხსენებელი	PP. / გვ.
1.	Biological and Agricultural Properties of Mini Kiwi (<i>Actinidia arguta</i> Planch.), Cultivars in Georgia / მინი კივის ჯიშების ბიოლოგიური და სასოფლო-სამეურნეო თვისებები (<i>Actinidia arguta</i> Planch.), საქართველოში	Elene Maghlakelidze / ელენე მაღლაკელიძე – Scientific Research Center of Agriculture / სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო კვლევითი ცენტრი	4; 5
2.	Significance, Cultivation Requirements, and <i>In Vitro</i> Propagation of Kiwiberry (<i>Actinidia arguta</i> Miq.) as a New, Promising Crop / კივის (<i>Actinidia arguta</i> Miq.) როგორც ახალი, პერსპექტიული კულტურის მნიშვნელობა, კულტივაციის მოთხოვნები და ინ ვიტრო გამრავლება /	Gaiane Melyan / გაიანე მელიანი – Armenian National Agrarian University / სომხეთის აგრარული უნივერსიტეტი	6; 7
3.	<i>In Vitro</i> Direct Embryogenesis as a Biotechnological Way of Virus Elimination From Seedless Grape / ინ ვიტრო პირდაპირი ემბრიოგენეზი, როგორც ბიოტექნოლოგიური გზა ვირუსის ელიმინაცია უკურკო ყურძნიდან	Larisa Andronic / ლარისა ანდრონიკი – Moldova State University/ მოლდოვის სახელმწიფო უნივერსიტეტი	8
4.	Agroclimatic Assessment of Prospective Regions for the Distribution of <i>Actinidia arguta</i> in Georgia Under Climate Change Conditions / აგროეკოლოგიური შეფასება <i>Actinidia arguta</i> -ს გავრცელების პერსპექტიული რეგიონებისათვის საქართველოს პირობებში კლიმატის ცვლილების ფონზე“	Maia Meladze / მაია მელაძე –Georgian Technical University / საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	9
5.	Areas with Optimal Soil Conditions for Mini Kiwi Production in Eastern Georgia / მინი კივის წარმოებისთვის ოპტიმალური ნიადაგური პირობების არეალი აღმოსავლეთ საქართველოში	Giorgi Ghambashidze / გიორგი ღამბაშიძე – Scientific Research Center of Agriculture / სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო კვლევითი ცენტრი	10; 11
6.	Mini Kiwi (<i>Actinidia arguta</i>) Diseases and Pests in the Agroecological Conditions of Eastern Georgia / მინი კივის (<i>Actinidia arguta</i>)	Tinatin Gogishvili / თინათინ გოგიშვილი – Georgian Technical University	11; 12

№	Presentation / პრეზენტაცია	Speaker / მომხსენებელი	PP. / გვ.
	დაავადებები და მავნებლები აღმოსავლეთ საქართველოს აგროეკოლოგიურ პირობებში	/ საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	
7.	<i>Actinidia arguta</i> as a Horticultural and Biotechnological Potential for Cultivation in the Republic of Moldova / <i>Actinidia arguta</i> , როგორც მეზღუბისა და ბიოტექნოლოგიური პოტენციალი მოლდოვას რესპუბლიკაში კულტივაციისთვის	Tatiana Călugăru-Spătaru / ტატიანა კალგარუ-შპატარუ – Moldova State University / მოლდოვის სახელმწიფო უნივერსიტეტი	13
8.	Study of Vegetative Propagation Peculiarities of Mini-Kiwi (<i>Actinidia arguta</i> , Baby Kiwi, hardy kiwi) under Kartli Conditions (Georgia) / მინი-კივის (<i>Actinidia arguta</i> , პატარა კივი, გამძლე კივი) ვეგეტატიური გამრავლების თავისებურებების შესწავლა ქართლის პირობებში (საქართველო)	Zviad Bobokashvili / ზვიად ბობოქაშვილი – Scientific Research Center of Agriculture / სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო კვლევითი ცენტრი	14; 15
9.	Biotechnological Sustainability of Mini-kiwi (<i>Actinidia arguta</i>) Under Climate Change / მინი-კივის (<i>Actinidia arguta</i>) ბიოტექნოლოგიური მდგრადობა კლიმატის ცვლილების პირობებში	Nino Chikhradze / ნინო ჩიხრაძე – Ivane Javakhishvili Tbilisi State University	15; 16
10.	Geospatial Modernization Model of Georgian Agricultural Land / საქართველოს სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების გეოსივრცითი მოდერნიზების მოდელი	Giorgi Zedginidze / გიორგი ზედგინიძე – Ivane Javakhishvili Tbilisi State University /	17

1. Biological and Agricultural Properties of Mini Kiwi (*Actinidia arguta* Planch.), Cultivars in Georgia

Elene Maghlakelidze¹, Zviad Bobokashvili¹, Larisa Andronic²,
Tatiana Calugaru-Spataru², Svetlana Smerea^{2*}

¹ LEPL Scientific-Research Center of Agriculture, Fruit Crop Research Division, Tbilisi, Georgia

² Institute of Genetics, Physiology and Plant Protection, Chişinău, Moldova

The increasing challenges posed by climate change necessitate the introduction and evaluation of climate-resilient fruit crops. Mini kiwi (Baby-kiwi) (*Actinidia arguta* Planch.) has emerged as a promising species due to its frost resistance, nutritional value, and adaptability. This study aimed to comprehensively assess the biological and agronomic performance of four foreign mini kiwi cultivars—Weiki, Ken's Red, Issai and Jumbo,—under Georgian agro-climatic conditions.

Field trials were conducted from 2019 to 2023 in the Mtskheta -Mtianeti region, as a representative place of principal fruit-growing area in Georgia. Phenological parameters—including bud break, flowering stages, and fruit maturation periods—were systematically recorded. Pomological traits such as fruit size, weight, and organoleptic characteristics were evaluated alongside key yield components. Additionally, biochemical analyses were conducted to quantify total soluble solids (TSS), titratable acidity, and vitamin C concentration, providing a comprehensive evaluation of fruit quality parameters.

The study demonstrated successful acclimatization of all evaluated mini kiwi cultivars under Georgian agro-climatic conditions, with notable winter frost tolerance and consistent yield performance throughout the trial period. *However, research indicates that late spring frosts—particularly during the second half of April through May—can significantly reduce the current year's mini kiwi (Actinidia arguta) yield, despite not causing lasting damage to the plants themselves.*

Based on Phenological observation revealed cultivar-specific variation in vegetative onset, ranging from 3 to 7 days, while the flowering period basically occurs between of the last decade of April and early May and lasted approximately 10 to 14 days. Among the tested cultivars, 'Kens Red' and 'Weiki' exhibited superior yield potential, whereas 'Jumbo' produced the largest fruits alongside enhanced biochemical attributes, including elevated sugar concentration and vitamin C content. Based on this findings two Cultivars - 'Kens Red' and 'Weiki' as the most commercially viable options for sustainable mini kiwi production in Georgia's temperate zones.

The findings support the integration of mini kiwi (Actinidia arguta) into sustainable fruit production systems and highlight its potential as a commercially viable niche crop under temperate agro-climatic conditions. Moreover, the results underscore the necessity for continued research to refine cultivation practices, identify superior cultivars with enhanced fruit quality and disease tolerance, and evaluate long-term orchard performance to ensure productivity and sustainability.

მინი კივის ბიოლოგიური და სასოფლო-სამეურნეო თვისებები (*Actinidia arguta* Planch.), კულტივარები საქართველოში

ელენე მაღლაკელიძე¹, ზვიად ბობოქაშვილი¹, ლარისა ანდრონიკი²,
ტატიანა კალუგარუ-შპატარუ², სვეტლანა სმერეა^{2*}

¹ სსიპ სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრი, ხილის კულტურების
კვლევის განყოფილება, ქ.თბილისი, საქართველო

² გენეტიკის, ფიზიოლოგიისა და მცენარეთა დაცვის ინსტიტუტი,
ქ. დაინაუ, მოლდოვა

კლიმატის ცვლილებით გამოწვეული მზარდი გამოწვევები კლიმატისადმი მდგრადი ხილის კულტურების დანერგვასა და შეფასებას მოითხოვს. მინი კივი (*Baby-kiwi*) (*Actinidia arguta* Planch.) პერსპექტიულ სახეობად იქცა ყინვაგამძლეობის, კვებითი ღირებულებისა და ადაპტირების უნარის გამო. კვლევის მიზანი იყო ოთხი უცხოური მინი კივის ჯიშის - Weiki, Ken's Red, Issai და Jumbo - ბიოლოგიური და აგრონომიული მაჩვენებლების ყოვლისმომცველი შეფასება საქართველოს აგროკლიმატურ პირობებში.

საველე ცდები 2019 წლიდან 2023 წლამდე მცხეთა-მთიანეთის რეგიონში, როგორც საქართველოში ხილის მოყვანის ძირითადი რეგიონის წარმომადგენლობით ადგილას, ჩატარდა. ფენოლოგიური პარამეტრები, მათ შორის კვირტების გასხვლის, ყვავილობის ეტაპებისა და ნაყოფის დამწიფების პერიოდები, სისტემატურად აღირიცხა. პომოლოგიური მახასიათებლები, როგორიცაა ნაყოფის ზომა, წონა და ორგანოლექტიკური მახასიათებლები, მოსავლიანობის ძირითად კომპონენტებთან ერთად შეფასდა. გარდა ამისა, ჩატარდა ბიოქიმიური ანალიზები ხსნადი მყარი ნივთიერებების (TSS), ტიტრაციული მჟავიანობის და C ვიტამინის კონცენტრაციის რაოდენობრივი განსაზღვრის მიზნით, რაც უზრუნველყოფდა ნაყოფის ხარისხის პარამეტრების ყოვლისმომცველ შეფასებას.

კვლევამ აჩვენა ყველა შეფასებული მინი კივის ჯიშის წარმატებული აკლიმატიზაცია საქართველოს აგროკლიმატურ პირობებში, ზამთრის ყინვებისადმი შესამჩნევი ტოლერანტობით და სტაბილური მოსავლიანობით მთელი საცდელი პერიოდის განმავლობაში. თუმცა, კვლევები მიუთითებს, რომ გვიანი გაზაფხულის ყინვები, განსაკუთრებით აპრილის მეორე ნახევრიდან მაისის ჩათვლით, მნიშვნელოვნად ამცირებს მიმდინარე წლის მინი კივის (*Actinidia arguta*) მოსავლიანობას, მიუხედავად იმისა, რომ ეს თავად მცენარეებს ხანგრძლივ ზიანს არ აყენებს.

ფენოლოგიურმა დაკვირვებებმა გამოავლინა ჯიშისთვის დამახასიათებელი ვეგეტატიური დასაწყისის ვარიაცია, რომელიც მერყეობდა 3-დან 7 დღემდე, ხოლო ყვავილობის პერიოდი ძირითადად აპრილის ბოლო დეკადიდან მაისის დასაწყისამდე გრძელდება და დაახლოებით 10-14 დღეს გრძელდება. შემოწმებულ ჯიშებს შორის, „კენს

რედმა“ და „ვეიკიმ“ მაღალი მოსავლიანობის პოტენციალი გამოავლინეს, ხოლო „ჯამბომ“ ყველაზე დიდი ნაყოფი გამოიღო გაუმჯობესებულ ბიოქიმიურ მახასიათებლებთან ერთად, მათ შორის შაქრის მომატებული კონცენტრაციით და C ვიტამინის შემცველობით. ამ მონაცემებზე დაყრდნობით, ორი ჯიში - „კენს რედი“ და „ვეიკი“, როგორც ყველაზე კომერციულად სიცოცხლისუნარიანი ვარიანტები, განიხილება საქართველოს ზომიერ ზონებში მინი კივის მდგრადი წარმოებისთვის.

დასკვნები მხარს უჭერს მინი კივის ინტეგრაციას(აქტინიდია არგუტა) მდგრადი ხილის წარმოების სისტემებში ინტეგრირებას და მის პოტენციალს, როგორც კომერციულად სიცოცხლისუნარიან ნიშურ კულტურას ზომიერი აგროკლიმატური პირობების პირობებში. გარდა ამისა, შედეგები ხაზს უსვამს კვლევის გაგრძელების აუცილებლობას კულტივირების პრაქტიკის დახვეწის, გაუმჯობესებული ხილის ხარისხისა და დაავადებებისადმი ტოლერანტობის მექანე უმაღლესი ჯიშების იდენტიფიცირებისა და ხილის ბაღების გრძელვადიანი მუშაობის შეფასების მიზნით.

2. Significance, Cultivation Requirements, and *In Vitro* Propagation of Kiwiberry (*Actinidia arguta* Miq.) as a New, Promising Crop

Piotr Latocha^{1*}, Narek Sahakyan², Gayane Melyan^{2,3}

¹ Department of Environmental Protection and Dendrology, Institute of Horticultural Sciences, Warsaw University of Life Sciences, Nowoursynowska str. 166, 02-787 Warsaw, Poland; piotr_latocha@sggw.edu.pl

² Scientific Center of Agrobiotechnology, Branch of the Armenian National Agrarian University, 1 Isi le Mulino Str., Ejmiatsin 1101, Armenia

³ Institute of Molecular Biology, National Academy of Sciences of the Republic of Armenia (NAS RA), Hasratyan 7, Yerevan 0014, Armenia

Kiwiberry (*Actinidia arguta* Miq.) is an emerging fruit crop of increasing economic importance due to its high nutritional value and adaptability to temperate climates. The establishment of commercial plantations requires large quantities of high-quality planting material, underscoring the need for efficient propagation techniques.

This article discusses the significance of kiwiberry cultivation, outlines the main agronomic requirements of the species, and emphasizes the necessity of rapid multiplication for successful orchard development. Special attention is given to *in vitro* propagation methods, which offer a reliable approach for producing genetically uniform and disease-free plantlets.

The study presents experimental results on the influence of selected culture media and environmental conditions on the efficiency of *in vitro* shoot proliferation. The obtained results demonstrate that optimized tissue culture protocols can significantly enhance propagation rates, providing a practical foundation for the large-scale development of the kiwiberry industry.

კივის (*Actinidia arguta* Miq.) როგორც ახალი, პერსპექტიული კულტურის მნიშვნელობა, კულტივაციის მოთხოვნები და ინ ვიტრო გამრავლება

პიოტრ ლატოჩა^{1*}, ნარეკ სააკიანი², გაიანე მელიანი^{2,3}

¹ გარემოს დაცვისა და დენდროლოგიის დეპარტამენტი, მეზღუდის მეცნიერებათა ინსტიტუტი, ვარშავის სიცოცხლის შემსწავლელ მეცნიერებათა უნივერსიტეტი, ნოვოურსინოვსკას ქ. 166, 02-787 ვარშავა, პოლონეთი; piotr_latocha@sggw.edu.pl

² აგრობიოტექნოლოგიის სამეცნიერო ცენტრი, სომხეთის ეროვნული აგრარული უნივერსიტეტის ფილიალი, ისი ლე მულინოს ქ. 1, ეჩმიაცინი 1101, სომხეთი

³ მოლეკულური ბიოლოგიის ინსტიტუტი, სომხეთის რესპუბლიკის მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია (NAS RA), ჰასრატიანი 7, ერევანი 0014, სომხეთი

კივი (*Actinidia arguta* Miq.) ახალი ხილის კულტურაა, რომლის ეკონომიკური მნიშვნელობაც იზრდება მისი მაღალი კვებითი ღირებულებისა და ზომიერი კლიმატისადმი ადაპტაციის უნარის გამო. კომერციული პლანტაციების გაშენება მოითხოვს მაღალი ხარისხის სარგავი მასალის დიდ რაოდენობას, რაც ხაზს უსვამს ეფექტური გამრავლების ტექნიკის საჭიროებას.

ეს სტატია განიხილავს კივის კულტივაციის მნიშვნელობას, ასახავს სახეობის ძირითად აგრონომიულ მოთხოვნებს და ხაზს უსვამს სწრაფი გამრავლების აუცილებლობას ხილის ბაღის წარმატებული განვითარებისთვის. განსაკუთრებული ყურადღება ეთმობა *in vitro* გამრავლების მეთოდებს, რომლებიც გვთავაზობენ საიმედო მიდგომას გენეტიკურად ერთგვაროვანი და დაავადებებისგან თავისუფალი ნერგების წარმოებისთვის. კვლევა წარმოადგენს ექსპერიმენტულ შედეგებს შერჩეული კულტურული საშუალებებისა და გარემო პირობების გავლენის შესახებ *in vitro* ყლორტების გამრავლების ეფექტურობაზე.

მიღებული შედეგები აჩვენებს, რომ ქსოვილის კულტურის ოპტიმიზებულ პროტოკოლებს შეუძლიათ მნიშვნელოვნად გააუმჯობესონ გამრავლების სიჩქარე, რაც პრაქტიკულ საფუძველს ქმნის კივის ინდუსტრიის ფართომასშტაბიანი განვითარებისთვის.

3. In Vitro Direct Embryogenesis as a Biotechnological Way of Virus Elimination From Seedless Grape

Andronic Larisa*, Smerea Svetlana

Institute of Genetics, Physiology and Plant Protection of Moldova State University,
Chisinau, 20 Padurii Str., Republic of Moldova
Corresponding e-mail: larisa.andronic@sti.usm.md

Seedless grape is much appreciated by consumers and of perspective in the Republic of Moldova, in the context of climate change. Stenospermocarpic cultivars (11) were selected as the parental forms in crosses for creating seedless grapes using immature embryo rescue technology. Our results indicate that the rate of the viable embryos and of the recovered plantlets was dependent on seedless degree and phytosanitary status, especially of the maternal genitor. Embryo rescue technique partially overcomes limitations caused by the stenospermocarpy in obtaining hybrid varieties and the eradication of phloem-limited viruses. The optimized protocol included immature ovule isolation at 35-40 days after anthesis, ovule cultivation for 30 days in total darkness conditions at 25 ± 2 °C with the following transfer for 55-118 days on “recovery” medium in dependence of the cross combination. The proposed protocol may be useful for increasing the efficiency of seedless grape species breeding programs.

ინ ვიტრო პირდაპირი ემბრიოგენეზი, როგორც ბიოტექნოლოგიური გზა ვირუსის ელიმინაციისა უკურკო ყურძნიდან

ანდრონიკ ლარისა*, სმერეა სვეტლანა

მოლდოვას სახელმწიფო უნივერსიტეტის გენეტიკის, ფიზიოლოგიისა და
მცენარეთა დაცვის ინსტიტუტი,
კიშინიოვი, პადურიის ქ. 20, მოლდოვის რესპუბლიკა
შესაბამისი ელ.ფოსტა: larisa.andronic@sti.usm.md

კლიმატის ცვლილების კონტექსტში, მოლდოვას რესპუბლიკაში მომხმარებლების მიერ დიდი მოწონებითა და პერსპექტივით სარგებლობს უთესლო ყურძენი. სტენოსპერმოკარპული ჯიშები (11) შეირჩა მშობელ ფორმებად შეჯვარებების დროს უთესლო ყურძნის შესაქმნელად, მოუმწიფებელი ემბრიონის გადარჩენის ტექნოლოგიის გამოყენებით. ჩვენი შედეგები მიუთითებს, რომ სიცოცხლისუნარიანი ემბრიონების და აღდგენილი ნერგების რაოდენობა დამოკიდებული იყო უთესლობის ხარისხსა და ფიტოსანიტარიულ სტატუსზე, განსაკუთრებით დედა გენერატორის. ემბრიონის გადარჩენის ტექნიკა ნაწილობრივ გადალახავს სტენოსპერმოკარპიით გამოწვეულ შეზღუდვებს ჰიბრიდული ჯიშების მიღებისა და ფლოემით შეზღუდული ვირუსების აღმოფხვრის თვალსაზრისით. ოპტიმიზებული პროტოკოლი მოიცავდა მოუმწიფებელი კვერცხუჯრედების იზოლირებას ანთეზიდან 35-40 დღის შემდეგ,

კვერცხუჯრედების კულტივაციას 30 დღის განმავლობაში სრული სიბნელის პირობებში 25 ± 2 °C ტემპერატურაზე, რასაც მოჰყვება 55-118 დღის განმავლობაში „აღდგენის“ გარემოში გადატანა შეჯვარების კომბინაციის მიხედვით. შემოთავაზებული პროტოკოლი შეიძლება სასარგებლო იყოს უთესლო ყურძნის ჯიშების სელექციური პროგრამების ეფექტურობის გასაზრდელად.

4. Agroclimatic assessment of prospective regions for the distribution of *Actinidia arguta* in Georgia under climate change conditions

Maia Meladze*

Institute of Hydrometeorology of the Georgian Technical University, D.Agmashenebeli ave., 150^g
m.meladze@gtu.ge

The main agroclimatic characteristics of the Kakheti, Mtskheta-Mtianeti and Shida Kartli regions of eastern Georgia for the distribution of one of the prospective crops for Georgian conditions, „Mini Kiwi” (*Actinidia arguta*), are discussed. The duration of sunshine (hours), the provisions of the sums of air temperatures ($>10^{\circ}\text{C}$) and atmospheric precipitations (mm) in the warm period (at 10 and 90%), the sums of active air temperatures, relative humidity, HTC, and the duration of the frost-free period (days) were calculated.

Regression equations for determining the sums of active temperatures for the Kakheti region by district have been compiled. Also, regression equations for determining the date of occurrence of frosts (last and first) and the frost-free period (days) at different altitudes above sea level. The characteristics of the intensity of droughts during the vegetation period are given. Taking into account climate change (scenario, temperature increase by 2°C), the dates of temperature transitions above and below $>10^{\circ}\text{C}$ in the study regions have been determined.

For these periods, the duration of the vegetation period (days) and the sum of active temperatures ($>10^{\circ}\text{C}$) were calculated, which were compared with the baseline (current) indicators. The studied and analyzed conditions allow for the search for agroclimatic analogues for the spread of „Mini Kiwi” (*Actinidia arguta*) throughout Georgia.

კლიმატის ცვლილების პირობებში საქართველოში *Actinidia arguta*-ს გავრცელების პერსპექტიული რეგიონების აგროკლიმატური შეფასება

მაია მელაძე*

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ჰიდრომეტეოროლოგიის ინსტიტუტი,
დ. აღმაშენებლის გამზ., 150 გ
m.meladze@gtu.ge

განხილულია აღმოსავლეთ საქართველოს კახეთის, მცხეთა-მთიანეთისა და შიდა ქართლის რეგიონების ძირითადი აგროკლიმატური მახასიათებლები საქართველოს

პირობებისთვის ერთ-ერთი პერსპექტიული კულტურის, „მინი კივის“ (*Actinidia arguta*) გავრცელებისთვის. გამოითვალა მზის ნათების ხანგრძლივობა (საათები), ჰაერის ტემპერატურის ($>10^{\circ}\text{C}$) და ატმოსფერული ნალექების (მმ) ჯამების დებულებები თბილ პერიოდში (10 და 90%-ზე), აქტიური ჰაერის ტემპერატურის, ფარდობითი ტენიანობის (HTC) და ყინვაგამძლე პერიოდის ხანგრძლივობის (დღეები) ჯამები.

შედგენილია რეგრესიის განტოლებები კახეთის რეგიონისთვის რაიონების მიხედვით აქტიური ტემპერატურის ჯამების დასადგენად. ასევე, მოცემულია რეგრესიის განტოლებები ზღვის დონიდან სხვადასხვა სიმაღლეზე ყინვების (ბოლო და პირველი) და ყინვაგამძლე პერიოდის (დღეები) დაწყების თარიღის დასადგენად. მოცემულია გვალვების ინტენსივობის მახასიათებლები ვეგეტაციის პერიოდში. კლიმატის ცვლილების (სცენარი, ტემპერატურის მატება 2°C -ით) გათვალისწინებით, განისაზღვრა ტემპერატურის $>10^{\circ}\text{C}$ -ზე მაღლა და ქვევით გადასვლის თარიღები შესწავლილ რეგიონებში.

ამ პერიოდებისთვის გამოითვალა ვეგეტაციის პერიოდის ხანგრძლივობა (დღეები) და აქტიური ტემპერატურების ჯამი ($>10^{\circ}\text{C}$), რომლებიც შედარდა საბაზისო (მიმდინარე) მაჩვენებლებთან. შესწავლილი და გაანალიზებული პირობები საშუალებას იძლევა, საქართველოში „მინი კივის“ (*Actinidia arguta*) გავრცელების აგროკლიმატური ანალოგები მოიძებნოს.

5. Areas with Optimal Soil Conditions for Mini Kiwi Production in Eastern Georgia

Giorgi Ghambashidze

LEPL Scientific-Research Center of Agriculture, Soil Fertility Research Division,
Tbilisi, Georgia

Hardy kiwi (*Actinidia arguta*), also called mini-kiwi or kiwiberry, performs best on moist, well-drained loams with a slightly acidic pH ($\approx 5.6\text{--}6.5$). It is sensitive to waterlogging, salinity, bicarbonate-induced Fe-chlorosis, and high free carbonate content. We synthesise agronomic requirements and fertilisation schemes from the scientific literature and evaluate them against the soil types and nutrient status characteristic of Eastern Georgia (Kakheti, Shida/Kvemo Kartli, and Mtskheta-Mtianeti lowlands).

Based on existing digital soil maps and soil data about soil types of Georgia, we identify well-drained, loamy alluvial Fluvisols (pH $\approx 6.0\text{--}6.5$) and selected brown-forest soils as the best candidates; by contrast, black soils (Haplic Vertisols), raw-carbonate (Rendzic Leptosols), meadow-gleyed Cambisols, and sodic/saline associates are generally unsuitable without major reclamation.

These findings prioritise Akhmeta, Kvareli, Lagodekhi, Telavi, Kareli river terraces and brown-forest soil areas across forest belt up to 900 m a.s.l., while carbonate-rich cinnamomic, raw carbonate soils and black soils should be avoided.

მინი კივის წარმოებისთვის ოპტიმალური ნიადაგური პირობების მქონე ტერიტორიები აღმოსავლეთ საქართველოში

გიორგი ღამბაშიძე

სსიპ სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრი, ნიადაგის
ნაყოფიერების კვლევის განყოფილება, თბილისი, საქართველო

გამძლე კივი (*Actinidia arguta*), რომელსაც ასევე მინი-კივის ან კივის უწოდებენ, საუკეთესოდ ხარობს ტენიან, კარგად დრენირებულ თიხნარ ნიადაგებზე ოდნავ მჟავე pH-ით ($\approx 5.6-6.5$). ის მგრძნობიარეა წყალდიდობის, მარილიანობის, ბიკარბონატით გამოწვეული Fe-ქლოროზის და თავისუფალი კარბონატის მაღალი შემცველობის მიმართ. ჩვენ ვასინთეზებთ აგრონომიულ მოთხოვნებსა და განოყიერების სქემებს სამეცნიერო ლიტერატურიდან და ვაფასებთ მათ აღმოსავლეთ საქართველოსთვის (კახეთი, შიდა/ქვემო ქართლი და მცხეთა-მთიანეთის დაბლობი) დამახასიათებელი ნიადაგის ტიპებისა და საკვები ნივთიერებების სტატუსის მიმართ.

არსებული ციფრული ნიადაგის რუკებისა და საქართველოს ნიადაგის ტიპების შესახებ ნიადაგის მონაცემების საფუძველზე, ჩვენ საუკეთესო კანდიდატებად ვარჩევთ კარგად დრენირებულ, თიხნარ ალუვიურ ფლუვისოლებს ($pH \approx 6.0-6.5$) და შერჩეულ ყავისფერ-ტყის ნიადაგებს; ამის საპირისპიროდ, შავი ნიადაგები (ჰაპლური ვერტისოლები), ნედლი კარბონატი (რენმიკური ლეპტოზოლები), მდელოს გლეხი კამბისოლები და სოდიანი/მარილიანი ასოციაციები, როგორც წესი, არ არის შესაფერისი ძირითადი რეკულტივაციის გარეშე.

ეს დასკვნები პრიორიტეტს ანიჭებს ახმეტის, ყვარლის, ლაგოდეხის, თელავის, ქარელის მდინარის ტერასებსა და ზღვის დონიდან 900 მეტრამდე ტყის სარტყელში არსებულ ყავისფერი ტყის ნიადაგის ფართობებს, მაშინ როდესაც თავიდან უნდა იქნას აცილებული კარბონატული შემცველი დარიჩინის, ნედლი კარბონატული ნიადაგები და შავმიწა ნიადაგები.

6. Mini Kiwi (*Actinidia arguta*) Diseases and Pests in the Agroecological Conditions of Eastern Georgia

Tinatini Gogishvili¹, Ludmila Tskhvedadze², Elene Maghlakelidze², Nino Chikhradze³

¹ Georgian Technical University, Tbilisi, Georgia

² LEPL Scientific Research Center of Agriculture, Tbilisi, Georgia

³ Ivane Javakhishvili Tbilisi State University, Georgia

Mini kiwi (*Actinidia arguta* Planch.) is a promising fruit crop characterized by high nutritional value, ecological stability, and good adaptation to climatic conditions. Despite the growing interest in this crop, especially in the eastern regions of Georgia, data on the cultivation, pests, and diseases are scarce.

Field observations conducted in the collection garden of the LEPL Scientific-Research Center of Agriculture (Jighaura village, Mtskheta municipality) in 2023–2024 established that mini kiwi generally exhibits high resistance to pests and diseases. However, a number of fungal pathogens and insects pose a significant risk to this crop.

The main diseases identified were Gray Mold (*Botrytis cinerea* Pers.) and Powdery Mildew (*Erysiphe actinidiae* U. Braun & S. Takam.). Pests observed included Aphids (*Aphis* spp., Hemiptera: Aphididae), Two-Spotted Spider Mite (*Tetranychus urticae* Koch (Acari: Tetranychidae), and Leafrollers (*Tortricidae* spp., Lepidoptera: Tortricidae), indicating a weak spread of pests overall.

Diseases were more intense during the fruit ripening period, while pest activity increased in dry and warm weather. Additionally, wind damage and chlorosis were noted as significant abiotic stress factors for the plant. Wind frequently causes physical damage to the vines and fruit drop. Iron chlorosis is caused by the alkaline reaction of the soil and a lack of micronutrients, which limits the plant's photosynthetic activity.

The results indicate that mini kiwi in Georgia exhibits general resistance to the complex of pests and diseases. Nevertheless, their timely identification and the implementation of integrated protection measures are necessary to ensure the sustainable development of the crop.

მინი კივის (*Actinidia arguta*) დაავადებები და მავნებლები აღმოსავლეთ საქართველოს აგროეკოლოგიურ პირობებში

თინათინ გოგიშვილი¹, ლუდმილა ცხვედაძე², ელენე მაღლაკელიძე², ნინო ჩიხრაძე³

¹საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, თბილისი, საქართველო,

²სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო კვლევითი ცენტრი, თბილისი, საქართველო,

³ ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, საქართველო

მინი კივი (*Actinidia arguta* Planch.) წარმოადგენს პერსპექტიულ ხეხილოვან კულტურას, რომელიც გამოირჩევა მაღალი კვებითი ღირებულებით, ეკოლოგიურ მდგრადობითა და კლიმატურ პირობებთან ადაპტაციის კარგი უნარით. მიუხედავად ამ კულტურის მიმართ მზარდი ინტერესისა, განსაკუთრებით საქართველოს აღმოსავლეთ რეგიონებში, როგორც კულტურის ასევე მისი მავნებლებისა და დაავადებების შესახებ მონაცემები მწირია.

2023–2024 წლებში სსიპ სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის საკოლექციო ბაღში (სოფ. ჯილაურა, მცხეთის მუნიციპალიტეტი) ჩატარებული საველე დაკვირვებებით დადგინდა, რომ მინი კივი ზოგადად გამოირჩევა მაღალი რეზისტენტობით მავნებელთა და დაავადებათა მიმართ, თუმცა რიგი სოკოვანი პათოგენები და მწერები წარმოადგენს ამ კულტურისთვის მნიშვნელოვან რისკს.

გამოვლენილი ძირითადი დაავადებები იყო ნაცრისფერი სიდამპლე (*Botrytis cinerea* Pers.) და ფხვნიერი სოკო (*Erysiphe actinidiae* U. Braun & S. Takam.). მავნებელთა შორის აღინიშნებოდა ბუგრები (*Aphis* spp., Hemiptera: Aphididae), წითელი ობობა (ორწერტილა ტკიპა) – *Tetranychus urticae* Koch (Acari: Tetranychidae) და ფოთოლხვევია (*Tortricidae* spp., Lepidoptera: Tortricidae), რაც მიუთითებს მავნებელთა სუსტ გავრცელებაზე. დაავადებები უფრო ინტენსიურად ვლინდებოდა ნაყოფის მომწიფების პერიოდში, ხოლო მავნებელთა აქტიურობა იზრდებოდა მშრალ და თბილ ამინდებში.

დამატებით, აღინიშნებოდა ქარის ზიანი და ქლოროზი, რაც წარმოადგენს მცენარისათვის მნიშვნელოვან აბიოტურ სტრესფაქტორებს. ქარი ხშირად იწვევს ლიანების ფიზიკურ დაზიანებას და ნაყოფის ჩამოცვენას, ხოლო რკინის ქლოროზი ნიადაგის ტუტე რეაქციითა და მიკროელემენტების ნაკლებობითაა განპირობებული, რაც ზღუდავს მცენარის ფოტოსინთეზურ აქტივობას.

მიღებული შედეგები მიუთითებს, რომ მინი კივი საქართველოში გამოირჩევა ზოგად მდგრადობით მავნებელ-დაავადებათა კომპლექსის მიმართ, თუმცა აუცილებელია მათი დროული იდენტიფიკაცია და ინტეგრირებული დაცვის ღონისძიებების დანერგვა კულტურის მდგრადი განვითარების უზრუნველსაყოფად.

7. *Actinidia arguta* as a Horticultural and Biotechnological Potential for Cultivation in the Republic of Moldova

Călugăru-Spătaru Tatiana^{1*}, Cauș Maria¹, Dascaluic Alexandru¹, Pariy Ya²,

¹ Institute of Genetics, Physiology & Plant Protection, Moldova State University, RM
e-mail: tatiana.calugaru.spataru@sti.usm.md;

² Ukrainian Scientific Institute of Plant Breeding, Kyiv city, Ukraine

Abstract. *Actinidia arguta* (hardy kiwi, mini-kiwi, or baby kiwi) represents a species with high potential for diversifying the horticultural sector in the Republic of Moldova, due to its superior ecological resistance, the biochemical value of its fruit, and the possibilities of rapid multiplication through micropropagation. The integration of the obtained results at the biotechnological, biochemical, and market levels confirms that *Actinidia arguta* has all the prerequisites to become a promising crop in the Republic of Moldova. Strengthening applied research, developing pilot plantations, and actively promoting the product to consumers could turn this species into a strategic element of national horticulture and an important factor in diversifying the functional fruits portfolio at regional and European levels. The results demonstrate both the agronomic and biotechnological value of the species, as well as opportunities for its integration into the domestic and international “superfruit” market.

Keywords: *Actinidia arguta*, micropropagation *in vitro*, SDS-PAGE, chitinase activity.

Actinidia arguta, როგორც მეზღეობისა და ბიოტექნოლოგიური პოტენციალი მოლდოვას რესპუბლიკაში კულტივაციისთვის

კალუგარუ-სპატარუ ტატიანა^{1*}, კაუშ მარია¹, დასკალიუკ ალექსანდრუ¹, პარი ია²

¹ გენეტიკის, ფიზიოლოგიისა და მცენარეთა დაცვის ინსტიტუტი,
მოლდოვას სახელმწიფო უნივერსიტეტი, RM,
ელ. ფოსტა: tatiana.calugaru.spataru@sti.usm.md;

² უკრაინის მცენარეთა სელექციის სამეცნიერო ინსტიტუტი, კიევი, უკრაინა

Actinidia arguta (მდგრადი კივი, მინი-კივი ან პატარა კივი) წარმოადგენს სახეობას, რომელსაც აქვს მაღალი პოტენციალი მოლდოვას რესპუბლიკაში მეზღვების სექტორის დივერსიფიკაციისთვის, მისი უმაღლესი ეკოლოგიური მდგრადობის, ნაყოფის ბიოქიმიური ღირებულებისა და მიკროგამრავლების გზით სწრაფი გამრავლების შესაძლებლობების გამო. მიღებული შედეგების ბიოტექნოლოგიურ, ბიოქიმიურ და საბაზრო დონეზე ინტეგრაცია ადასტურებს, რომ *Actinidia arguta*-ს აქვს ყველა წინაპირობა, რომ გახდეს პერსპექტიული კულტურა მოლდოვას რესპუბლიკაში. გამოყენებითი კვლევის გაძლიერება, საპილოტე პლანტაციების განვითარება და პროდუქტის აქტიური პოპულარიზაცია მომხმარებლებისთვის შეიძლება ამ სახეობას ეროვნული მეზღვების სტრატეგიულ ელემენტად და ფუნქციური ხილის პორტფელის დივერსიფიკაციის მნიშვნელოვან ფაქტორად აქცევდეს რეგიონულ და ევროპულ დონეზე. შედეგები აჩვენებს როგორც სახეობის აგრონომიულ, ასევე ბიოტექნოლოგიურ ღირებულებას, ასევე მისი ინტეგრაციის შესაძლებლობებს ადგილობრივ და საერთაშორისო „სუპერხილის“ ბაზარზე.

8. Study of Vegetative Propagation Peculiarities of Mini-Kiwi (*Actinidia arguta*, Baby Kiwi, hardy kiwi) under Kartli Conditions (Georgia)

Zviad Bobokashvili, Elene Maghlakelidze, Vano Kakashvili

LEPL Scientific-Research Center of Agriculture, Fruit Crop Research Division,
Tbilisi, Georgia; bobokashvili@hotmail.com, emaghlakelidze@yahoo.com

Abstract. Mini kiwi (*Actinidia arguta*) is a promising high-value fruit crop with increasing global demand. However, its commercial propagation remains challenging due to low seed viability and the difficulty of vegetative multiplication. This study aims to develop an efficient, scientifically validated propagation protocol for mini kiwi using hardwood cuttings under Georgian climatic conditions. The research focuses on optimizing rooting hormone concentrations, substrate selection, and environmental conditions to maximize rooting success and plant establishment. The present study investigates the propagation efficiency of mini kiwi (*Actinidia arguta*) through hardwood cuttings under controlled environmental conditions in Georgia. The experiment evaluates the effects of different rooting hormone treatments, substrate compositions, and environmental conditions on rooting success, survival rate, and shoot emergence. The results demonstrate that the application of indole-3-butyric acid (IBA) significantly improves rooting percentage and root length, with the highest success observed in the medium-concentration (1000 ppm) treatment combined with a perlite-peat moss substrate. Statistical analysis (ANOVA) confirms significant differences among treatments, highlighting optimal propagation conditions for commercial mini kiwi production.

მინი-კივის ვეგეტატიური გამრავლების თავისებურებების შესწავლა (*Actinidia arguta*, Baby Kiwi, hardy kiwi) ქართლის პირობებში (საქართველო)

ზვიად ბობოქაშვილი, ელენე მაღლაკელიძე, ვანო კაკაშვილი

სსიპ სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრი, ხილის კულტურების
კვლევის განყოფილება, თბილისი, საქართველო;
bobokashvili@hotmail.com ,emaghlakelidze@yahoo.com

მინი კივი (*Actinidia arguta*) პერსპექტიული, მაღალი ღირებულების ხილის კულტურაა, რომლის მოთხოვნაც გლობალურად იზრდება. თუმცა, მისი კომერციული გავრცელება კვლავ რთულია თესლის დაბალი სიცოცხლისუნარიანობისა და ვეგეტატიური გამრავლების სირთულის გამო. კვლევის მიზანია მინი კივის ეფექტური, მეცნიერულად დადასტურებული გამრავლების პროტოკოლის შემუშავება ფოთლოვანი ხის კალმების გამოყენებით საქართველოს კლიმატურ პირობებში. კვლევა ფოკუსირებულია დაფესვიანების ჰორმონის კონცენტრაციის, სუბსტრატის შერჩევისა და გარემო პირობების ოპტიმიზაციაზე, რათა მაქსიმალურად გაიზარდოს დაფესვიანების წარმატება და მცენარის დამკვიდრება. ამჟამინდელი კვლევა იკვლევს მინი კივის (*Actinidia arguta*) გამრავლების ეფექტურობას ფოთლოვანი ხის კალმებით საქართველოში კონტროლირებად გარემო პირობებში. ექსპერიმენტი აფასებს დაფესვიანების ჰორმონის სხვადასხვა დამუშავების, სუბსტრატის შემადგენლობისა და გარემო პირობების გავლენას დაფესვიანების წარმატებაზე, გადარჩენის მაჩვენებელსა და ყლორტების ამოსვლაზე. შედეგები აჩვენებს, რომ ინდოლ-3-ბუტირის მჟავას (IBA) გამოყენება მნიშვნელოვნად აუმჯობესებს დაფესვიანების პროცენტულ მაჩვენებელს და ფესვის სიგრძეს, ყველაზე მაღალი წარმატება დაფიქსირდა საშუალო კონცენტრაციის (1000 ppm) დამუშავებისას პერლიტ-ტორფის ხავსის სუბსტრატთან ერთად. სტატისტიკური ანალიზი (ANOVA) ადასტურებს დამუშავებებს შორის მნიშვნელოვან განსხვავებებს, რაც ხაზს უსვამს კომერციული მინი კივის წარმოებისთვის ოპტიმალურ გამრავლების პირობებს.

9. Biotechnological Sustainability of Mini-kiwi (*Actinidia arguta*) Under Climate Change

Nino Chikhradze^{1*}, Elene Maghlakelidze², Zviad Bobokashvili², Mariam Elizbarashvili¹

¹ Faculty of Exact and Natural Sciences, Ivane Javakhishvili Tbilisi State University,
1, Chavchavadze Ave. №1, TSU Building I, 0179, Tbilisi, Georgia;
nino.chikhradze719@ens.tsu.edu.ge, mariam.elizbarashvili@tsu.ge;

² Fruit Research Service, Agricultural Research Center, Marshal Gelovani Avenue №36b, 0159, Tbilisi,
Georgia; emaghlakelidze@yahoo.com, bobokashvili@hotmail.com

*Corresponding author: Nino Chikhradze, nchikhradze@yahoo.com

Climate change is one of the most significant challenges of modern agriculture. The spread of non-traditional and climate-resistant crops can become one of the ways to ensure sustainability. Mini-kiwi (*Actinidia arguta* Planch.) is distinguished by its frost resistance, high nutritional value, and ability to adapt to various climatic conditions. The paper discusses biotechnological approaches in some kiwi-producing countries against the background of climate change, including Georgia, and biotechnological perspectives for Mini-Kiwi development. The potential of biotechnological approaches for varietal improvement and sustainable development of fruit growing is also highlighted. Mini-kiwi is a promising crop in the context of climate change, both in Georgia and in other countries. Its adaptability and nutritional value create favorable conditions for its large-scale popularization, especially if biotechnological approaches are used in selection and management. Mini-kiwi popularization can become one of the solutions that will contribute to the sustainability of the agricultural sector. Mini-kiwi is also distinguished by its endurance and adaptation to different types of soils, which makes its cultivation especially attractive in changing climatic conditions.

მინი -კივის (*Actinidia arguta*) ბიოტექნოლოგიური მდგრადობა კლიმატის ცვლილების პირობებში

ნინო ჩიხრაძე^{1*}, ელენე მაღლაკელიძე², ზვიად ბობოქაშვილი², მარიამ ელიზბარაშვილი¹

¹ ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი, ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ი. ჭავჭავაძის გამზ. №1, თსუ I კორპუსი, 0179, თბილისი, საქართველო; nino.chikhradze719@ens.tsu.edu.ge, mariam.elizbarashvili@tsu.ge ;

² ხილის კვლევის სამსახური, სსიპ სოფლის მეურნეობის კვლევის ცენტრი, მარშალ გელოვანის გამზირი №36ბ, 0159, თბილისი, საქართველო; emaghlakelidze@yahoo.com , bobokashvili@hotmail.com

*კორესპონდენტი ავტორი: ნინო ჩიხრაძე, nchikhradze@yahoo.com

კლიმატის ცვლილება თანამედროვე სოფლის მეურნეობის ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი გამოწვევაა. არატრადიციული და კლიმატისადმი მდგრადი კულტურების გავრცელება შეიძლება გახდეს მდგრადობის უზრუნველყოფის ერთ-ერთი გზა. მინი-კივი (*Actinidia arguta* Planch.) გამოირჩევა ყინვაგამძლეობით, მაღალი კვებითი ღირებულებით და სხვადასხვა კლიმატურ პირობებთან ადაპტაციის უნარით. ნაშრომში განხილულია ბიოტექნოლოგიური მიდგომები კივის მწარმოებელ ზოგიერთ ქვეყანაში კლიმატის ცვლილების ფონზე, მათ შორის საქართველოში, და მინი-კივის განვითარების ბიოტექნოლოგიური პერსპექტივები. ასევე ხაზგასმულია ბიოტექნოლოგიური მიდგომების პოტენციური ჯიშობრივი გაუმჯობესებისა და მეხილეობის მდგრადი განვითარებისთვის. მინი-კივი პერსპექტიული კულტურაა კლიმატის ცვლილების კონტექსტში, როგორც საქართველოში, ასევე სხვა ქვეყნებში. მისი ადაპტირება და კვებითი ღირებულება ქმნის ხელსაყრელ პირობებს მისი ფართომასშტაბიანი პოპულარიზაციისთვის, განსაკუთრებით თუ ბიოტექნოლოგიური მიდგომები გამოიყენება სელექციასა და მართვაში. მინი-კივის პოპულარიზაცია შეიძლება გახდეს ერთ-ერთი გამოსავალი, რომელიც ხელს შეუწყობს სოფლის მეურნეობის სექტორის მდგრადობას. მინი-კივი ასევე გამოირჩევა გამძლეობითა და სხვადასხვა ტიპის ნიადაგებთან ადაპტაციით, რაც მის კულტივაციას განსაკუთრებით მიმზიდველს ხდის ცვალებად კლიმატურ პირობებში.

10. Geospatial Modernization Model of Agricultural Lands of Georgia

Giorgi Zedginidze

Ivane Javakhishvili Tbilisi State University,
Tbilisi, Georgia

In the modern world, the rational use of agricultural land is important for any country. Georgia must have a special unified geodatabase GIS server for agricultural land. The following countries have similar unified geodatabases for agriculture: USA, Canada, England, Germany, Holland, Japan and New Zealand. This presentation is adapted to the natural conditions of Georgia.

The Geospatial model will allow us to manage agricultural plots, update land reclamation systems, easily analyze and plan agrotechnical measures, and constantly monitor and analyze the territory before registration, regulate the budget, subsidies, investments and credits.

Considering the expected results, we believe that a similar unified geospatial system will be beneficial and must be implemented in Georgia.

საქართველოს სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების გეოსივრცითი მოდერნიზების მოდელი

გიორგი ზედგინიძე

ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი,
თბილისი, საქართველო

თანამედროვე სამყაროში სასოფლო-სამეურნეო მიწების რაციონალური გამოყენება ნებისმიერი ქვეყნისთვის მნიშვნელოვანია. საქართველოში უნდა ჰქონდეს სასოფლო-სავარგულების სპეციალური ერთიანი გეომონაცემთა GIS სერვერული ბაზა. სოფლის მეურნეობის მსგავსს ერთიან გეომონაცემთა ბაზას ფლობენ შემდეგი ქვეყნები: აშშ, კანადა, ინგლისი, გერმანია, ჰოლანდია, იაპონია და ახალი ზელანდია. აღნიშნული პრეზენტაცია კი ადაპტირებულია საქართველოს ბუნებრივ პირობებთან.

გეოსივრცითი მოდელი შესაძლებლობას მოგვცემს: ვმართოთ სასოფლო-სამეურნეო სავარგულები, განვახლოთ მელიორაციის სისტემები, გავანალიზოთ აგროტექნიკური ღონისძიებები დაგვემართო მართივად, იყოს მუდმივ მონიტორინგის პირობებში, შევძლოთ, რეგისტრაციამდე ტერიტორიის ანალიზი, დავარეგულოდ ბიუჯეტი, სუბსიდირება, ინვესტირები და კრედიტები,

მოსალოდნელი შედეგების გათვალისწინებით, მიგვაჩნია, რომ მსგავსი ერთიანი გეოსივრცითი სისტემა სასარგებლო იქნება და აუცილებლად უნდა დაინერგოს საქართველოში.