



**აგროსატყეო კულტურების კვლევის სამსახურის ძირითადი სამეცნიერო
თემები და სამომავლო გეგმები**

ნანი გოგინაშვილი - სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის
აგროსატყეო კულტურების კვლევის სამსახური, საქართველო,

E-mail: nana.goginashvili.srca@gmail.com

ანოტაცია - სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრი თანამედროვე სტანდარტებით აღჭურვილი ერთ-ერთი კვლევითი ცენტრია საქართველოში, სადაც სოფლის მეურნეობის სხვადასხვა დარგის მიმართულებით მიმდინარეობს კვლევები. აღნიშნული ცენტრის ბაზაზე ფუნქციონირებს აგროსატყეო კულტურების კვლევის სამსახური თავისი საცდელი ბაზებით, სადაც მიმდინარეობს ტყის სახეობების ცოცხალი კოლექციის გაშენება და აგროსატყეო თემებზე კვლევების ჩატარება. მიმდინარე ეტაპზე ხორციელდება შემდეგი ძირითადი თემები: 1. აგროსატყეო სექტორში გამოსაყენებელი ახალი კულტურების მოძიება, კვლევა და საქართველოს პირობებში ადაპტირებული ფორმების შერჩევა შემდგომი გამოყენებისთვის; 2. ტყის გენეტიკური რესურსების კვლევა და კონსერვაციული ღონისძიებების დაგეგმვა-გატარება, რაც ეხმარება ქვეყნის საერთაშორისო ვალდებულებებს - დაიცვას ადგილობრივი ბიომრავალფეროვნება; 3. კვლევები თუთის უვირუსო მდგრადი ჯიშების მისაღებად, როგორც მებაბრეშუმეობის სანედლეულო ბაზისთვის, ასევე თუთის ნაყოფის პერსპექტიული გამოყენებისთვის; 4. ტყის მერქნიანი მცენარეების საკოლექციო ნარგაობის გაშენება, მოვლა, შევსება.

საკვანძო სიტყვები: აგრომეტყვეობა, ვერხვი, ტყის გენეტიკური რესურსები, კონსერვაცია, საკოლექციო ნარგაობა.

სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის ბაზაზე, რომელიც დაარსდა 2014 წელს, მრავალწლოვანი კულტურების კვლევის და სარგავი მასალების წარმოების დეპარტამენტის სამუშაო თემატიკაში შეტანილი იქნა მიმართულება - აგროსატყეო კულტურები და კვლევები მათი გამოყენებისთვის საქართველოს პირობებში. აღნიშნული კვლევითი ცენტრის ბაზაზე 2017 წლის 1 მაისიდან ჩამოყალიბდა ახალი იურიდიული ერთეული - აგროსატყეო კულტურების კვლევის სამსახური.

სამსახურის სამუშაო თემატიკა სამ ძირითად მიმართულებას მოიცავს: თითოეულ თემაზე მიმდინარეობს თანამედროვე მეთოდების მოძიება და შესაბამისი სქემებით კვლევების განხორციელება.

1. აგროსატეო სექტორში გამოსაყენებელი მერქნიანი მცენარეებიდან მიმდინარე ეტაპზე კვლევის ობიექტად შერჩეულია ვერხვი (Tunçtaner et al, 1994; Akgül, 2015, Birler, 2014). 2017 წლიდან კვლევები ხორციელდება ვერხვის ახალ სწრაფმზარდ ჰიბრიდებზე, რომლებიც საქართველოში შემოტანილი იქნა იტალიის და თურქეთის სამეცნიერო კვლევითი ცენტრებიდან. კვლევას ექვემდებარება ვერხვის ახალი 25 ჰიბრიდული კლონი. საკონტროლოდ შერჩეული იქნა ადგილობრივი სახეობა - თეთრი ხვალა (*Populus alba*) და ალვის ხე (*Populus pyramidalis* var. *Italica*). მიმდინარე ეტაპზე დაკვირვებები მიმდინარეობს ზრდისა და გახარების მაჩვენებლებზე (Guo Xiao-yun, 2010; Trnka et al, 2008).

2. ტყის გენეტიკური რესურსებიდან კვლევები ხორციელდება იშვიათ და გადაშენების პირას მყოფ მერქნიან სახეობებზე: იმერული მუხა - (*Quercus imeretina* St.), ჭალის მუხა (*Quercus pedunculiflora* K.Koch), ქართული ნეკერჩხალი (*Acer ibericum* M.Bieb), შიშველი თელაღუმა (*Ulmus glabra* Huds.), უთხოვარი (*Taxus baccata* L.), ქართული ნუში (*Amygdalus georgica* Desf.). მიმდინარეობს სახეობების ინვენტარიზაცია ბუნებრივ არეალში (აფციაური, 1992).

დაცვითი ღონისძიებებიდან ხორციელდება ex-situ კონსერვაცია - ცოცხალი კოლექციის და თესლთა ბანკის შექმნით (Rao et al, 2006; ISTA, 2016).

მასალების სტატისტიკური დამუშავება მიმდინარეობდა შესაბამისი მეთოდებითა და პროგრამებით (STATISTICA 8.0).

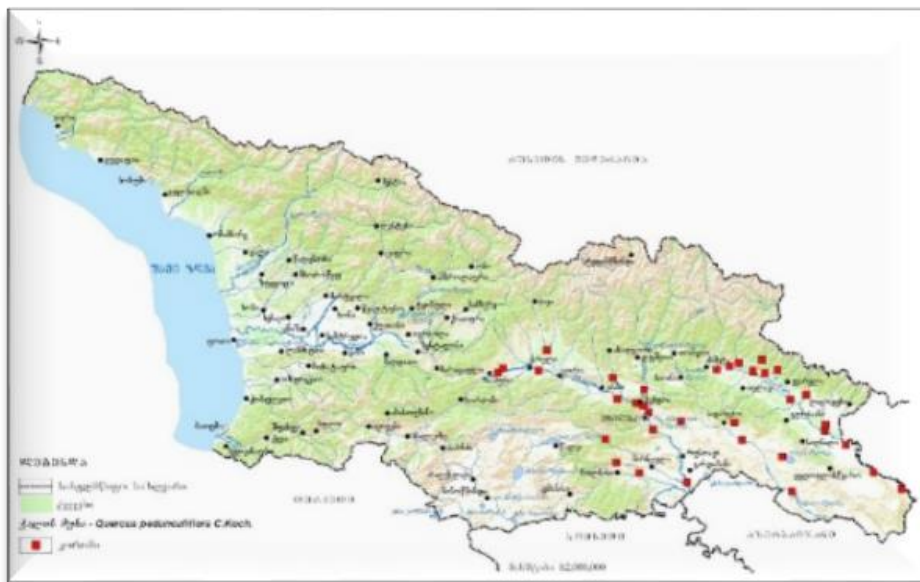
შედეგები:

1. ჩვენი კვლევის მიზანი იყო ახალი სწრაფმზარდი ვერხვის კლონების კვლევა საქართველოს პირობებში ადაპტირებული ფორმების შესარჩევად და გაშენების აგროწესების დამუშავების შემდეგ რეკომენდაციების მომზადება ფერმერებისთვის.

პირველ ეტაპზე გაშენდა სანერგეები 2017-2018 წლებში მცხეთის მუნიციპალიტატის სოფ. ჯიდაურასა და გორის მუნიციპალიტეტის სოფ. სკრაში, სადაც გაშენების სქემა იყო 0,4 * 2 მ. სარგავი მასალის მიღების შემდეგ 2019 წელს გაშენდა ორი პლანტაცია სქემით 2,5 * 2,5 მ. აღირიცხებოდა ზრდის მაჩვენებლები (სიმაღლე, დიამეტრი), გახარების პროცენტული მაჩვენებელი, მდგრადობა მავნებელ-დაავადებებისადმი, ყინვაგამძლეობა, გვალვაგამძლეობა.

სამწლიანი კვლევის შედეგად მასალების სტატისტიკურმა დამუშავებამ საშუალება მოგვცა შეგვერჩია საუკეთესო მონაცემების მქონე ვერხვის კლონები. სანერგეებში ჩატარებული კვლევის შედეგად შერჩეული იქნა 25-დან 10 უკეთესი კლონი, ხოლო პლანტაციებში ჩატარებული აღრიცხვების შემდეგ შერჩეული იქნა 6 პერსპექტიული ფორმა, რომლებიც საუკეთესო ნიშან-თვისებებით არიან გამორჩეული. ამ ეტაპზე შერჩეულ პერსპექტიულ კლონებზე გრძელდება დაკვირვება ყინვაგამძლეობის, ბიომასის დაგროვების, ნახშირბადის აკუმულირების შესასწავლად, რათა სრულფასოვნად განისაზღვროს ვერხვების ეკოლოგიური და ბიოენერგეტიკული პოტენციალი.

2. ტყის გენეტიკური რესურსების შესწავლის მიზანი იყო საქართველოს ტყეებში გავრცელებული იშვიათი მერქნიანი სახეობების არეალების დაზუსტება, პოპულაციების აღწერა, რუკების მომზადება, ex-situ კონსერვაცია-თესლთა ბანკისა და ცოცხალი კოლექციის შექმნის გზით, საბაზისო მონაცემთა ბაზის და საიტის შექმნა. ტყის გენეტიკური რესურსების შესწავლა-კონსერვაციის მიზნით წინასწარ ხდებოდა ამა-თუ იმ საკვლევი სახეობის ირგვლივ არსებული ლიტერატურული წყაროების დამუშავება და მარშრუტების დაგეგმვა. საველე კვლევის დროს სახეობის გავრცელების ადგილებში ხდებოდა სანიმუშო ფართობების აღება 10*10 მ და აღირიცხებოდა შემდეგი მონაცემები: რეგიონი, ლოკაცია (სატყეო კვარტალი, ლიტერი ან ტოპონიმი), სიმაღლე ზ.დ, კოორდინატები, დახრილობა, ექსპოზიცია, ტყის კატეგორია, ჰაბიტატის სახეობები, სამიზნე სახეობის ეგზემპლარების რაოდენობა, სიმაღლე, დიამეტრი, ტყის პროექციული დაფარულობა, ბალახოვანი მცენარეების სახეობები და სხვ. თითოეული სახეობის არეალის დაზუსტების შემდეგ GIS პროგრამაში მზადდებოდა რუკები. მაგალითისთვის წარმოდგენილია ჭალის მუხის გავრცელების ამსახველი რუკა.



სურ.1. ჭალის მუხის არეალი

საველე მონაცემების დამუშავების შემდეგ მომზადდა მონაცემთა ბაზა და მზადდება საიტი <http://forestgenresources.ge>.

მცენარეთა იშვიათი სახეობების კონსერვაციის მიზნით სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის ბაზაზე შეიქმნა თესლთა ბანკი, სადაც საერთაშორისო სტანდარტების მიხედვით მიმდინარეობს თესლების დამუშავება, შრობა, დახარისხება, ეტიკეტირება და შეფუთვა-შენახვა. გვაქვს თესლების ორნაირი კოლექცია: აქტიური (1-3 წლის ვადით) და საბაზისო (4-10 წლის ვადით).



სურ. 2, 3. თესლის აქტიური და საბაზისო კოლექცია

ტყის სახეობების კონსერვაციისა და პოპულარიზაციის მიზნით ჯილაურას საცდელ ნაკვეთზე ჩვენ მიერ გაშენებული იქნა საკოლექციო ნარგაობა, რომელიც ოთხი სექციისგან შედგება: ტყის შემქნელი ძირითადი სახეობები, ქარსაფარში გამოსაყენებელი, წითელი ნუსხის სახეობები და ხეხილის ველური წინაპრები. ამ ეტაპზე კოლექციაში გვაქვს 88 სახეობა. ტყის მერქნიანი მცენარეების 60 სახეობა, აქედან 32 ტყის ძირითადი სახეობა, 20-წითელი ნუსხის და 8 სახეობა - ხეხილის ველური წინაპარი; ხოლო ქარსაფარში გამოსაყენებელი და დეკორატიული მცენარეებიდან-28 სახეობაა. სულ კოლექციაში იზრდება 400-ზე მეტი მცენარე. ამავე ნაკვეთზე გაშენებულია თუთის ფიტოპლაზმური დაავადებების მიმართ რეზისტენტული სახეობებისა და ფორმების კოლექცია, სადაც წარმოდგენილა 10 რეზისტენტული ჯიში და 30 ფორმა. აქვე 0,7 ჰა-ზე გაშენებულია თუთის სადედუ-საკალმე პლანტაცია.

სამომავლო გეგმები:

აგროსატეო კულტურების კვლევის სამსახურის სამუშაო თემატიკა ძირითადად მიმართულია სოფლის მეურნეობაში აგრომეტყველობის დანერგვის ხელშეწყობისკენ (მერქნიანი მცენარეებისა და სასოფლო-სამეურნეო კულტურების ერთად მოყვანა; მერქნიანი მცენარეების პლანტაციური მეურნეობების განვითარების ხელშეწყობა და აგროსილვაპასტორული მეურნეობების განვითარება). ასევე გაგრძელდება კვლევები ტყის გენეტიკურ რესურსებზე, დაგეგმილია არამერქნული რესურსების ბიოლოგიური მარაგებისა და საექსპლუატაციო მარაგების განსაზღვრა, ამ პროდუქტების მდგრადი მოხმარების მიზნით. კვლევები გრძელდება თუთის უვირუსო სარგავი მასალის მისაღებად, ახალი თერმოთერაპიული მეთოდის გამოყენებით. სამუშაოები გაგრძელდება საკოლექციო ნარგაობის სრულყოფისათვის.

ლიტერატურა.

1. აფციაური შ., აფციაური ა. 2012. სატყეო ტექსტილის საფუძვლები, თბილისი, 86 გვ.
2. Akgül, S. 2015. "Evaluation of the planting material sused in poplar plantations in İzmit region", Journal of Forestry Research, A/ 1:2 /1-6. Note.
3. Birlir, A. 2014. Poplar Cultivation in Turkey. İzmit: Poplar and Fast Growing Forest Trees Research Institute.
4. Guo Xiao-yun, Zhang Xin-shi, Performance of 14 hybrid poplar clones grown in Beijing, Biomass and Bioenergy, 2010, Vol. 34, pp 906-911;
5. Rao N.K., Hanson J., Dulloo M.E, Ghosh K., Nowell A., Larinde M., "Handbooks for Genebanks", No. 8:ISBN-13: 978-92-9043-740-6, 147 p. 2006.
6. Rules Proposals for the International Rules for Seed Testing 2016 Edition, ISTA, 46 p. 2016.
7. StatSoftInc, STATISTICA (data analysis software system), 2001 version 8.0. URL: <http://www.statsoft.com>
8. Trnka M, Trnka M, Fialová J, Koutecký V. Biomass production and survival rates pf selected poplar clones under a short-rotation system on arable land, 2008, Vol.54, pp. (78-88);
9. Tunçtaner, K.,Tulukçu M., Toplu, F., 1994. Investigations into Growth Performances and Thecnological Properties of Some Poplar Clones. İzmit: Poplar and Fast Growing Forest Trees Research Institute.

SCIENTIFIC TOPICS AND FUTURE PLANS OF AGROFORESTRY RESEARCH DIVISION

Nani Goginashvili - Agroforestry Research Division of Scientific-Research Center of Agriculture,
Georgia,

E-mail: nana.goginashvili.srca@gmail.com

Summary

Scientific-Research Center of Agriculture is one of the leading research center in Georgia equipped according to the modern standards where are conducted studies in the different directions of agriculture. Agroforestry Research Division is functioning at the experimental basis of this center, where agroforestry research activities are executed and the alive collection established. At this stage are implemented the following activities: 1. Searching of new plants having potential in the agroforestry sector of Georgia; 2. Study of forest genetic resources and implementation of conservative activities which are accomplished according to the international ecological obligations to maintain local biodiversity; 3. Studies to obtain mulberry virus free plants for both purposes: for the basis of silk and for use of mulberry fruit; 4. Establishment alive collection of woody species.

Kew words: Agroforestry, Poplar (*Populuss* spp.) Forest genetic resources, Conservation, Plantation collection.