

ნაყარი ნიადაგების კვლევა საქართველოს სამრეწველო რეგიონში (ბოლნისი-კაზრეთი)

კატერინე ჟღენტი

ელ-ფოსტა: ekozhgenti@gmail.com; ekaterine.zhgenti588@ens.tsu.edu.ge

ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი, გამოყენებითი ეკოლოგიის სადოქტორო
პროგრამა, ივ. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი,
0179, საქართველო, თბილისი, ილია ჭავჭავაძის გამზ. 1.

შერჩეულ იქნა რეგიონი - ქვემო ქართლი, რომელიც წარმოადგენს სამრეწველო კუთხეს, სადაც ხდება ოქროსა და სპილენძის მადნის მოპოვება ბოლნისის მუნიციპალიტეტში, დაბა კაზრეთში მდებარე ს.ს. "RMG COPPER" და "RMG GOLD" საწარმოების მიერ. კვლევის მიზანს წარმოადგენდა ბოლნისი-კაზრეთის ნაყარი ნიადაგების შესწავლა.

შესწავლილ იქნა ნაყარ ნიადაგებში ორგანული ნივთიერებების პროცენტული შემცველობები (ქვიშა, სილა, თიხა, ლამი). დადგენილ იქნა, რომ ნაყარი ნიადაგი წარმოადგენს მძიმე და საშუალო ქვიშნარ-თიხიან ნიადაგს. განისაზღვრა ნაყარ ნიადაგებში 34 ქიმიური ელემენტის პროცენტული და ppm შემცველობები. რენტგენის ფლუორესცენციის (XRF) კვლევის შედეგად დადგენილ იქნა, რომ მძიმე ლითონები ბევრად აღემატება ზდკ-ს. შესწავლილი იქნა ნაყარ ნიადაგებში კათიონების გაცვლითი ტევადობა (CEC). დადგინდა, რომ ნიადაგში კათიონების გაცვლითი ტევადობის მაჩვენებლები დაბალ ნიშნულამდეა დასული. ნაყარი ნიადაგების ზედაპირი გამკვრივებულია, ზედა ჰუმუსის ფენა ღარიბი და უწყაოა. საკვები ელემენტების რეზერვუარი ძალიან მცირეა, რაც შთანთქმული ფუძეების ჯამიდან გამოითვლება. ასევე, შესწავლილია ნიადაგის სტრუქტურის კლასიფიკაცია. ნაყარი ნიადაგი გადაღლილია ანუ MPK (C:N-25-30:1) დარღვეულია წყალგამტარობა, ტენიანობა, აერაცია. ნაყარ ნიადაგებში ტოქსიკური მძიმე ლითონების შემცველობებით (მგ/კგ) დადგენილია, რომ ზდკ-ს ბევრად აღემატება ტყვია, კადმიუმი, თუთია, სპილენძი, დარიშხანი და ა.შ. EPA ტესტმეთოდების გამოყენებით მხოლოდ 10% შეადგენს ტოქსიკური ლითონების მოძრავი - ხსნადი ფორმები. ნაყარ ნიადაგში დანარჩენი 80-90% უხსნად ფორმებშია. რაც გვაფიქრებინებს, რომ შესაძლებელი იქნება მომავალში ნაყარი ნიადაგის რეკულტივაციის მიზნით მოხდეს სტრუქტურის აღდგენა იმ დონეზე, რომ მწვანე საფარით მაინც შესაძლებელი გახდეს ნაყარი ნიადაგის დაფარვა. გთავაზობთ ნიადაგის ნიმუშების ვიზუალურ სურათს:



სურ. 1. მარკირებული ნიადაგის სინჯები

ლიტერატურა

- [1] ე. ვ. არინუშკინა, ნიადაგის ქიმიური ანალიზი (2011).
- [2] რ. გიგაური, ნ. ბიჭიაშვილი და ბ. კალანდაძე. ჟურნალი „გარემო და საზოგადოება“. საქართველოს სამრეწველო რეგიონის ბოლნისი-კაზრეთის სახნავ-სათესი ნიადაგების მძიმე მეტალებით დაბინძურებისა და ტოქსიკურობის ხარისხის შესწავლა (2019).
- [3] თ. ურუშაძე. ნიადაგის კლასიფიკაცია. თსუ (2013).