

**მძიმე მეტალების განსაზღვრა ზოგიერთი სამკურნალო მცენარის ფესვებში
მიკროტალღური პლაზმის ატომურ - ემისიური სპექტრომეტრის გამოყენებით
ნათია ჭანტურია, ნინო თაყაიშვილი, ბეჟან ჭანკვეტაძე**

natia.tchanturia641@ens.tsu.edu.ge

ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ზუსტ და
საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი, ქიმიის დეპარტამენტი
ილია ჭავჭავაძის გამზირი 3, 0179, თბილისი, საქართველო

მცენარეების ქიმიური შედგენილობა დამოკიდებულია მის სახეობაზე, განვითარების სტადიაზე, კლიმატურ პირობებზე, მკვებავი არის შედგენილობაზე და სხვა ფაქტორებზე. მცენარის სახეობა გადამწყვეტ როლს ასრულებს ქიმიური ნივთიერებების გადანაწილებაზე (ფიტოაკუმულაცია, ტრანსლოკაცია) ნიადაგიდან მცენარეში [1].

ჩვენი კვლევის მიზანს შეადგენდა ზოგიერთი მძიმე მეტალის (Cd, Pb, Zn, Cu, Ni, Mn და Fe) რაოდენობის დადგენა ფარმაცევტული მიზნებისთვის გამოყენებული სამკურნალო მცენარეების, განსხვავებული წარმოშობის ძირტკბილასა და კატაბალახას ფესვებში მიკროტალღური პლაზმის ატომურ-ემისიური სპექტრომეტრის საშუალებით (MP-AES).

მიღებული შედეგები (ცხრილი) შევადარეთ ჯანდაცვის საერთაშორისო ორგანიზაციის (WHO) მიერ რეკომენდირებულ ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციებს. სპილენძის, თუთიის, მანგანუმის და ტყვიის შემცველობა ყველა ნიმუშში ნორმის ფარგლებშია. კადმიუმის შემცველობა ქართულ კატაბალახაში (0.47 მგ/კგ) აღემატება ზდკ-ს (0.30 მგ/კგ), ნიკელის კონცენტრაცია № 2, 4, 5, 6 ნიმუშებში ზდკ-ზე მაღალია (1.50 მგ/კგ), ხოლო რკინის შემცველობა ძირტკბილასა და კატაბალახას ფესვებში ბევრად მაღალია მცენარეებში მის ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციაზე (200 მგ/კგ).

ზოგიერთი მძიმე მეტალის შემცველობა განსხვავებული წარმოშობის კატაბალახას და ძირტკბილას ფესვებში (მგ/კგ)

№	ნიმუში	Cd	Pb	Zn	Cu	Ni	Mn	Fe
1	ძირტკბილას ფესვები (kreuter Mix), (02.06.2022)	0.06	0.74	1.96	23.40	0.76	13.92	286.00
2	კატაბალახას ფესვები (Kreuter Mix), (02.06.2022)	0.16	0.06	17.42	7.22	3.76	172.78	1028.00
3	ძირტკბილას ფესვები (ბოლნისი, საქართველო)	-	1.18	14.43	17.88	0.43	14.33	390.25
4	ძირტკბილას ფესვები (ყაზახეთი)	-	1.23	13.03	24.70	29.93	17.20	281.25
5	კატაბალახას ფესვები (გერმანია)	0.23	1.63	43.25	10.83	10.75	149.98	688.00
6	კატაბალახას ფესვები (საქართველო)	0.47	4.00	39.70	41.07	4.50	185.60	2730.00

ჩვენი შედეგებიდან გამომდინარე შეიძლება დავასკვნათ, რომ ყველა სამკურნალო მცენარეში უნდა შემოწმდეს მძიმე მეტალების შემცველობა.

ლიტერატურა:

[1] გ. სუპატაშვილი, გარემოს ქიმია, თსუ, 2009, გვ.1-187
 [2] WHO guidelines for assessing quality of herbal medicines with reference to contaminants and residues, 2007, p.118. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43510/9789241594448_eng.pdf
 [3] Baba, H. S. and Mohammed, M. I. Determination of some essential metals in selected medicinal plants, ChemSearch Journal, 12(1): 15-20, June, 2021. <https://www.ajol.info/index.php/csj/article/view/209959/197947>