



## საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია

ქართული ენციკლოპედიის ი. აბაშიძის სახელობის მთავარი სამეცნიერო რედაქცია

---

### ბრინჯაო

ბრინჯაო, სპილენძის შენადნობი სხვადასხვა ელემენტთან, უთავრესად ლითონთან. სპილენძის შენადნობს კალასთან უწოდებენ კალიან ბ-ს, დარიშხანთან – დარიშხანიან ბ-ს, ალუმინთან – ალუმინიან ბ-ს, ბერილიუმთან – ბერილიუმიან ბ-ს და ა. შ. სპილენძის თუთიასთან შენადნობს ეწოდება თითბერი, ნიკელთან–მელქიორი.

უძველესია დარიშხანიანი ბ. მისი დამზადება და გამოყენება საქართვე. ტერიტ-ზე დაიწყო ძვ. წ. IV ათასწლ. ბოლოს. პირველ ხანებში ბ-ს ღებულობდნენ სპილენძდარიშხანიანი მადნისაგან პირდაპირი აღდგენით (დარიშხანის შემცველობა არ აღემატებოდა 3%-ს). შუა ბრინჯაოს ხანაში ბ-ში დარიშხანის შემცველობა 22%-ს აღწევდა, რაც იმაზე მიგვანიშნებს, რომ დნობის დროს მას დარიშხანს უმატებდნენ. ამავე პერიოდში იწყება სტიბიუმიანი მინერალების დამუშავება. არქეოლ. გათხრებით დადასტურებულია, რომ საქართველოში აწარმოებდნენ ლითონურ სტიბიუმს. სტიბიუმიან ბ-ს ამზადებდნენ არა მადნისაგან აღდგენით, არამედ გამდნარ სპილენძში სტიბიუმის დამატებით. ბ-ში მისი შემცველობა 12%-ს აღწევდა.

შუა ბრინჯაოს ხანაში აწარმოებდნენ აგრეთვე კალიან ბ-ს. საქართველოში კალის საბადოები არ არის. ვარაუდობენ, რომ იგი შემოჰქონდათ ინდონეზიიდან. არქეოლ. გათხრების დროს მოპოვებული ერთ-ერთი ნაჯახი შეიცავს 12%-მდე კალას. ამ ნაჯახის მჭრელი ნაწილის სისალე ორჯერ მეტია შუა ნაწილის სისალეზე, რაც იმის დამადასტურებელია, რომ გამოყენებული იყო თერმოდეფორმაციული დამუშავების ხერხი, რ-იც დღესაც რთულ პროცესად ითვლება.

გვიანდ. ბრინჯაოს ხანაში დაიწყო რთული შედგენილობის (დარიშხანიანი და სტიბიუმიანი, დარიშხანიანი და კალიანი) ბ-ს წარმოება. რკინის მეტალ. განვითარებასთან ერთად შეიცვალა ბ-ს დანიშნულებაც. ბ-გან დაიწყო სამკაულების, საოჯახო ან რიტუალური ნივთების, მცირე ზომის ქანდაკებების დამზადება. როგორც საქართველოში, ისე მთელ მსოფილოში ყველაზე დიდი რაოდენობით კალიან ბ-ს ამზადებდნენ, რადგანაც მას კარგი სამსხმელო თვისებები აქვს, თერმული დამუშავებით შესაძლებელია მისი როგორც მექან., ისე ფიზ. თვისებების შეცვლა.

შუა საუკუნეებში კალიანი ბ-გან ამზადებდნენ საეკლ. ზარებს, რ-ებშიც კალის შემცველობა 16%-ს აღემატებოდა.

ფოლადის წარმოების განვითარების შედეგად ბ-ს მინიმალურად იყენებდნენ, მაგრამ დენთიანი სასროლი იარაღების გამოგონების შემდეგ ბ-ს წარმოება კვლავ გაიზარდა, რადგანაც მისგან ჩამოსხმით ზარბაზნის ლულებს ამზადებდნენ. ფოლადის დნობის ათვისების შემდეგ მას სამხ. საქმეში თითქმის აღარ იყენებენ.

ლიტ.: ა ბ ე ს ა ძ ე ც., ლითონის წარმოება ამიერკავკასიაში ძვ. წ. III ათასწლეულში, თბ., 1969; ა ბ ე ს ა ძ ე ც., ბ ა ხ ტ ა ძ ე რ., დ ვ ა ლ ი თ., ჯ ა ფ ა რ ი ძ ე ო., სპილენძ-ბრინჯაოს მეტალურგიის ისტორიისათვის საქართველოში, თბ., 1958; Т а в а д з е Ф. Н., С а к в а р е л и ძ ე Т. Н., Бронзы древней Грузии, Тб., 1959.

**ფ. თავაძე**

---