

## NEW MACHINES IN GEORGIA FOR THE FUTURE DEVELOPMENT OF THE TEA INDUSTRY

**Nugzar Ebanoidze**

Doctor of Technical Sciences, Academician of the  
Tskhum-Abkhazian Academy of Sciences, Director of the  
Institute of Agriculture of the Tskhum-Abkhazian  
Academy of Sciences, Professor  
E-mail: nuzarebanoidze7@gmail.com

*Presented by the Institute of Agriculture of the Tskhum-Abkhazian Academy of Sciences*

**Abstract.** At the end of last Century, as a result of Noneffective agricultural politic, Tea-growing field was almost liquidated.

In the last years, with the effort of Georgian Government, the tea-growing field is gradually being revived and developed. Currently, in the regions of western Georgia, the interest of farmers and the population for the production of tea products is gradually increasing, but the efforts of one or two entrepreneurs are not enough for the full-scale revival and development of tea-growing field. Today for the tea-growing field development is necessary bigger and more rational projects. Except rehabilitation of the degraded plantations, it is also necessary to cultivate new fruitful plantations, to develop modern technologies and process technical means of tea maintenance-growing in production. Special attention should be given to mechanization of time-consuming processes of tea maintenance-growing. In this direction, scientific, design and technological works are being carried out in the Agro-Engineering Research Service of the LEPL Agricultural Research Center. In 2018-2020, a tea combining aggregate was developed and tested in the field, which performs four operations simultaneously in one pass in plantation: surface based trimming, trimmed mass fragmentation, mineral fertilizer application, soil cultivation between rows, trimmed mass and mineral fertilizer appliance in the depth (view picture 1).

**Keywords:** *Tea, rehabilitation, machinery, pruning, tractor.*



Picture 1 – Tea combined aggregate



Picture 2 – tea heavy trimming vehicle

Besides, in the aggravated tea plantations is processed bush heavy trimming machine, disco-like, sharp segmented work piece, the advantage of which is the simultaneous pruning and cutting of large branches of shrubs, which ensures the cleanliness of the surface of the cut branches without any cracking and damage (view picture 2).

Above mentioned vehicles are aggregated by Kharkov Tractor Factory, on the basis of chassis T-16 MГ produced in the previous century, which were modernized by Georgian Specialists for work in the Tea Plantations T-16 MГЧ, whose lights is elevated and is customized for work in the Tea Plantations.

In addition to the above mentioned vehicles, the agro-engineering research service has developed a engine block aggregate for cutting wild and afforested tea bushes with circular saws (view picture 3), the advantage of which is small size and energy saving. Its construction is being improved currently.



Picture 3 - Tea bush heavy trimming engine



Picture 4 – High-light Tractor БЖ1-1020  
block aggregate

Testing combined aggregate and other vehicles of tea showed us, that in Georgia there is still significant disadvantages of High-clearance self-propelled chassis T-16 МГЧ: In addition to its moral aging (the last series was released in 1991), its engine power (25-28 horsepower) is insufficient for the normal operation of modern multifunction aggregates. It is necessary to create a relatively powerful, more maneuverable and special high-light tractor. In this regard, the agro-engineering research service has developed a special, high-light tractor scheme, for the production of which, by the initiative of the Ministry of Environment Protection and Agriculture, a cooperation agreement has been signed between the LEPL Agricultural Scientific Research Center and the Belarusian agricultural machinery manufacturer “Blooming”, by them in 2021 was produced High-clearance tractor БЛ-1000 (view picture 4), whose main features are:

- Tractor type – Universal, high-light, wheeled;
- Engine power -26 KW, (36 horsepower);
- Track -1600-2100mm;
- Traffic light – 1200 mm.

Currently, separate devices for the tea combined aggregate are being developed together with Belarusian specialists, which will be assembled on the tractor БЛ-1020. In Georgia, its testing is scheduled for the 4th quarter of the year.





A) Forehead B) Side view

Figure 5. Flatly pruning apparatus of tea bushes

Researches which was performed by us in 2021-2022, shown cutting defects of tea bushes with cylindrical forms, In accordance, Technology of tea's bushes flatly cutting and mobile phone of cutting was treated. See Figure 5, which tasted sample was made by the specialist of Agro-engineering research service and was tested by „Centri” on the base of Anaseuli.

#### References:

1. Ebanoidze N., Gabunia N.Gabunia N.Chanchibadze Z. “Mechanization and Recuclin of tea Leaves”, publisher “Motsameta”, Kutaisi, 2008.
2. Ebanoidze N. Tsartsidze T., Matcharashvili M.Bekoshvili A.”The Technology of Trimming Tea Bushes Flat is Being Indroduced”. Scientific-informational magazine “Agrikultural Georgia” N2 (125), Tbilisi, 2023.
3. Kuntchulia T. Kikalishvili S. Bukia Z., “Georgian Tea-growing”, Publisher “mtsignobari,” Tbilisi, 2017.

**ახალი მანქანები-საქართველოში მეჩაიეობის შემდგომი  
განვითარებისათვის**

**ნუგზარ ებანოიძე**

ტექნიკურ მეცნიერებათა დოქტორი, ცხუმ-  
აფხაზეთის მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიკოსი,  
ცხუმ-აფხაზეთის მეცნიერებათა აკადემიის სოფლის  
მეურნეობის ინსტიტუტის დირექტორი,  
პროფესორი  
E-mail: nugzarebanoidze7@gmail.com

*წარმოადგინა ცხუმ-აფხაზეთის მეცნიერებათა აკადემიის სოფლის მეურნეობის  
ინსტიტუტმა*

**აბსტრაქტი.** სტატიაში განხილულია, საქართველოში მეჩაიეობის დარგის თანამედროვე მდგომარეობა და მისი განვითარებისათვის საჭირო ღონისძიებები, მათ შორის ძირითადია: დაკნინებული პლანტაციების რეაბილიტაცია, ახალი უხმოსავლიანი პლანტაციების გაშენება, თანამედროვე ტექნოლოგიებისა და ტექნიკური საშუალებების დამუშავება და დანერგვა წარმოებაში.

სტატიაში მოცემულია, სსიპ სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის, აგროსაინჟინრო კვლევის სამსახურის მიერ, 2018-2021 წლებში დამუშავებული, დაკნინებული ჩაის პლანტაციების სარეაბილიტაციო მანქანები: ჩაის კომპლექსური მანქანა, ჩაის მძიმედ სასხლავი მანქანები თვითმავალი შასის და მოტობლოკის ბაზაზე, ბელორუს სპეციალისტებთან ერთად შექმნილი, ჩაის პლანტაციებში სამუშაოდ განკუთვნილი, მაღალკლირენსიანი ტრაქტორი БЛ-1200, რომლის შემოტანა და გამოცდა საქართველოში გათვალისწინებულია მიმდინარე წლის მე-4 კვარტალში.

გარდა ამისა, სტატიაში მოცემულია 2021-2022 წლებში აგროსაინჟინრო კვლევის სამსახურის სპეციალისტების მიერ დამუშავებული ჩაის ბუჩქების ბრტყლად სასხლავი მანქანის საცდელი ნიმუშის სურათები. აღნიშნული მანქანა გამოცდილია საველე პირობებში და მიღებულია დამაკმაყოფილებელი შედეგები.

*საკვანძო სიტყვები: ჩაი, რეაბილიტაცია, მანქანები, გასხვლა, ტრაქტორი.*