

ავოკადო

გახტანგ გოლიაძე - სოფლის მეურნეობის დოქტორი

დავით აფხაზავა - ტექნიკის დოქტორი

ცისანა ქაშაკაშვილი - სოფლის მეურნეობის დოქტორი

აგრარული უნივერსიტეტის, ჩაის, სუბტროპიკული კულტურების და ჩაის
მრეწველობის ინსტიტუტი, ოზურგეთი-ანასეული, საქართველო

E-mail: vaxo-goliadze@mail.ru; dato.apchazava@gmail.com; tamilaantidze@gmail.com

ანოტაცია. ნაშრომში მოცემულია ინფორმაცია მსოფლიოს ტროპიკული და სუბტროპიკული ფლორის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი წარმომადგენლის – ავოკადოს ბოტანიკური კლასიფიკაციისა და ჯიშობრივი მრავალფეროვნების, მისი ნაყოფების ქიმიური შედგენილობისა და სარგებლიანობის, არასწორი მოხმარების შემთხვევაში კი შესაძლო რისკების შესახებ. წარმოდგენილია ცნობები დასავლეთ საქართველოს სუბტროპიკულ რაიონებში ამ კულტურის სხვადასხვა ჯიშის ცალკეული ეგზემპლარის ინტროდუქციისა და ჩატარებული

სელექციური სამუშაოების შესახებ. ხაზგასმულია, ჩვენი ქვეყნისთვის ამ არატრადიციული, არაენდემური კულტურის საწარმოო მასშტაბით გაშენების პერსპექტიულობა და მიზანშეწონილობა.

საკვანძო სიტყვები: ჯიშები, სელექცია, ყინვაგამძლეობა, ქიმიური შედგენილობა, ცხიმშემცველობა.

ცნობილი ამერიკელი ბოტანიკოსისა და აგრონომის ვილსონ პაპენოეს აზრით, არც ერთ კულტურულ მცენარეს და, საერთოდ არც ერთ ხეხილს არ შეუძლია მეტოქეობა გაუწიოს ავოკადოს ერთეულ ფართობზე მოცემული მაღალკალორიული გემრიელი და სადი საკვების რაოდენობის მხრივ. მაღალი ენერგოტევადობის გამო ავოკადოს ნაყოფი 1998 წელს შეტანილია გინესის რეკორდების წიგნში. მიუხედავად მაღალკალორიულობისა იგი ხელს უწყობს გახდომას, რადგანაც შეიცავს ადვილად ასათვისებელ მონოუჯერ ცხიმებს. აცტეკები, რომლებმაც ჩვენს წელთაღრიცხვამდე მე-3 საუკუნეში მოახდინეს ამ მცენარის კულტივირება, მის რბილობს იყენებდნენ საკვებად, განსაკუთრებით ბავშვებისთვის, აგრეთვე ტრადიციულ მედიცინაში, მაგალითად ბლერის სამკურნალოდ. ამჟამად, მსოფლიოს მრავალ ქვეყანაში მოიხმარენ როგორც ნედლი ხილის სახით – პურზე გადასმულს, ასევე დამარილებულსა და დაშაქრულს; ამზადებენ სალათებსაც. გამოიყენება კოსმეტიკასა და მედიცინაშიც – დიეტოლოგები რეკომენდაციას უწევენ როგორც სისხლძარღვებისა და კუჭ-ნაწლავის დაავადებების დროს, ასევე ორგანიზმის საერთო მდგომარეობის გასაუმჯობესებლად. მანოჰეპტულოზა – ნახშირწყალი, რომელიც ყველაზე მეტი რაოდენობით ავოკადოს რბილობშია, აუმჯობესებს ნერვული სისტემის მდგომარეობას, ამცირებს დაღლილობას, ძილიანობის შეგრძნებას; ხელს უწყობს ინსულინის გამონთავისუფლებას, რაც განაპირობებს სისხლში შაქრის დონის ნორმალიზებას. მეცნიერები გვემავენ ამ ნივთიერების, როგორც ე.წ. "შიმშილობის ტაბლეტების" გამოყენებას კვების რეალური რაციონის შემცირების გარეშე, რადგანაც ის ამცირებს გლუკოზის ათვისებისთვის აუცილებელი ფერმენტების რაოდენობას და უჯრედები იღებენ ნაკლებ ენერჯიას. ავოკადო დადებითად მოქმედებს გულსისხლძარღვთა სისტემაზე, აუმჯობესებს მენსიერებას, აქვს ანტისტრესული მოქმედება. რბილობი მდიდარია სხვადასხვა ჯგუფის ვიტამინებით, ცხიმებით (ძირითადად, ადვილად ასათვისებელი მონოუჯერი), მინერალებით (ცხრ. 1). არ შეიცავს ქოლესტერინს.

ცხრილი 1

ავოკადოს ნაყოფის კვებითი ღირებულება (100 გრ. რბილობზე)

კალორიულობა	160 კკალ
ცხიმები	30 გ-მდე
ცილები	1,6-2,1 გ
საკვები ბოჭკოები	3,65 მგ
კალიუმი	437,27 მგ
სპილენძი	0,19 მგ
ფოლიუმის მჟავას მარილები	45,19 მკგ
ვიტამინი K	14,6 მგ
ვიტამინი C	5,77 მგ
ვიტამინი B6	0,2 მგ

უნდა აღინიშნოს, რომ საკვებად ავოკადოს ნაყოფის მხოლოდ რბილობი გამოიყენება, დანარჩენი ნაწილები - ნაყოფის კანი, კურკა და მცენარის ფოთლებიც შეიცავენ ტოქსიკურ ფუნგიციდ პერსინს, რომელიც თითქმის უხსნადი, სტრუქტურულად ცხიმოვანი მჟავების მსგავსი ნივთიერებაა და რომელმაც ადამიანებში შეიძლება გამოიწვიოს სხვადასხვა სახის ალერგიული რეაქციები, აგრეთვე საჭმლის მომწელებელი სისტემის ფუნქციონირების მკვეთრი გაუარესება, ფრინველებსა და ცხოველებში კი - სიკვდილი.

ავოკადო (*Persea Americana*; *persea gratissima* Gaertn), სინონიმი - "ალიგატორის მსხალი", დაფინსებრთა ოჯახის წარმომადგენელი, 6-10 მეტრამდე სიმაღლის მარადმწვანე ხეა, ელიფსური ფორმის, პრიალა, ღია ან მუქი მწვანე ფოთლებით. აქვს მომრგვალო ან მსხლისებრი ფორმის, 5-20 სმ სიგრძის, 50 გრამიდან 1,5 კილომდე წონის კურკიანი, ერთოთესლიანი, მუქი მწვანე ან თითქმის შავი ნაყოფები.



ავოკადოს სახელწოდება აცტეკური წარმოშობისაა – ორიგინალური აცტეკური ტრანსკრიპცია "ახუაკატლ" მცირე დამახინჯებით შევიდა ევროპულ ენებში.

ამჟამად, ცნობილია ავოკადოს 400-მდე ჯიში, რომლებსაც 3 გეოგრაფიულ ჯგუფად ყოფენ: ანტილიური, გვატემალური და მექსიკური.

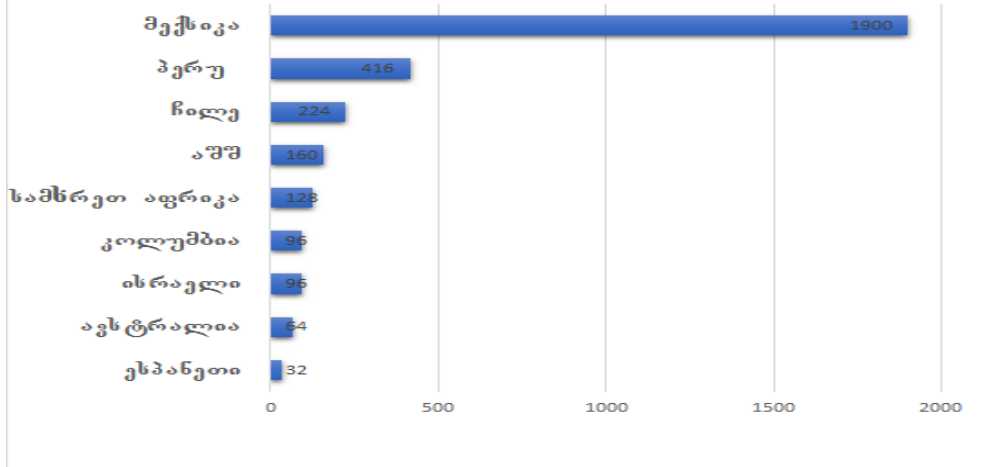
- ანტილიური (ტროპიკული) ჯგუფი მიეკუთვნება სახეობას *Persea americana* Mill. სამშობლოა ვესტ-ინდოეთის კუნძულები და ცენტრალური და სამხრეთ ამერიკის ტროპიკები. ამ ჯგუფის ჯიშები – ტრაპი, პოლოკი, ვალდინი, ფუქსია, სიმონდსი და სხვ. ნაკლებად ყინვაგამძლეებია. ნაყოფებს საუკეთესო გემო აქვთ, თუმცა ცხიმის შემცველობა მათში მხოლოდ 3 -14 %-ის ფარგლებშია.

- გვატემალური (ნახევრადტროპიკული) ჯგუფიც *Persea americana* Mill.-ს მიეკუთვნება. სამშობლოა გვატემალის მთიანეთი. ამ ჯგუფის ჯიშები - ნაგალი, ჰასი, ქვინი, პანკაი, ბემიკი და სხვ. ანტილიურზე უფრო ყინვაგამძლეებია, აქვთ სქელი, უხეში კანი და კარგი ტრანსპორტაბელობით გამოირჩევიან. რბილობი 12 – 25 % ცხიმს შეიცავს.

- მექსიკური (სუბტროპიკული) ჯგუფი ეკუთვნის სახეობას *Persea drymifolia* Scham et Schlecht. სამშობლოა მექსიკის სუბტროპიკული ზონა. მასში შემავალი ჯიშები - მექსიკოლა, ბენედიქტი, ლეონარდი, ბლექი, პუებლა, ფუერტე, დიუკი და სხვ. შედარებით ყინვაგამძლეებია, დაახლოებით ფორთოხლის დონეზე. აქვთ უფრო მცირე ზომის, მაგრამ მაღალი ცხიმშემცველობისა (30%-მდე) და საუკეთესო გემოს ნაყოფები.

ავოკადოს წარმოებისა და ექსპორტის მხრივ მსოფლიო ბაზარზე ლიდერობს მექსიკა.

**ავოკადოს წარმოების სტრუქტურა
მსოფლიო ბაზარზე წარმოება (ათასი
ტონა)**



ნიადაგურ-კლიმატური პირობებიდან გამომდინარე, დასავლეთ საქართველოს სუბტროპიკულ რაიონებში ავოკადოს გაშენებისთვის, პერსპექტიულია მექსიკური ჯგუფის ჯიშები, მით უმეტეს, რომ მათი ზოგიერთი წარმომადგენლის ინტროდუქციისა და სელექციური კვლევის გამოცდილება არსებობს - რამდენიმე ეგზემპლარი, ჯერ კიდევ, 1904 წელს შემოიტანეს სოსუმის, 1913 წელს კი ბათუმის ბოტანიკურ ბაღში.

სელექციური კვლევების შედეგად, ა. ი. კოლესნიკოვმა და გ. ტ. გუტიევიამ გამოიყვანეს მექსიკური ჯიშის რამდენიმე ნათესარი, რომლებიც სამეურნეო მახასიათებლებით ჯობნიდნენ კიდევ შემოტანილ ჯიშებს. მაგ. კოლესნიკოვის გამოყვანილი მექსიკოლას ნათესარის რბილობი 37%-მდე ცხიმს შეიცავდა, გუტიევის გამოყვანილი ნათესარი "მოსავლიანი" კი გამოირჩეოდა არამარტო მოსავლიანობით, არამედ ნაყოფის ზომითაც.

აღსაღნიშნავია, რომ ავოკადო მდიდარია ველურად მზარდი სისტემატიკური ნათესავებით, რომლებიც დიდ ინტერესს იწვევენ სელექციური კვლევისთვის, განსაკუთრებით, ყინვაგამძლეობის ამაღლების მიმართულებით. აქვე, თუ გავითვალისწინებთ მიმდინარე გლობალური დათბობით გამოწვეულ კლიმატის ცვლილებებს, კერძოდ იმას, რომ 1850 წლიდან საშუალო ტემპერატურამ 0,8 – 1,2 გრადუსით მოიმატა, ხოლო 21-ე საუკუნის განმავლობაში, კლიმატური მოდელირების საფუძველზე, კიდევ 0,3 – 1,7 გრადუსით მატებას პროგნოზირებენ, ავოკადოს სათანადო ჯიშების ინტროდუქციების, აგრეთვე სელექციური მუშაობის სწორად წარმართვის პირობებში ამ მეტად სასარგებლო და ეგზოტიკურ კულტურას დიდი პერსპექტივა ექნება ღირსეული ადგილი დაიკავოს საქართველოს მრავალფეროვან ფლორაში არამარტო ცალკეული ეგზემპლარების სახით, არამედ საწარმოო მასშტაბითაც.

გამოყენებული ლიტერატურა:

1. ალექსევი ვ.პ. - ავოკადო, // სუბტროპიკული კულტურები 1953 წ. №4.
2. Popenoe W. – Provenir del aguakate en Colombia. Agricultura Tropical. Bogota, 1946.
3. 14.06.2018 • Издатель: Marketpublishers. <https://marketpublishers.ru/lists/11597/news.html>
4. Калорийность Авокадо. Химический состав и пищевая ценность.
5. https://health-diet.ru/base_of_food/sostav/16017.php

Avokado

Vakhtang Goliadze - Doctor of Agriculture

Davit Afkhazava – Doctor of Technics

Cisana kashakhashvili – Doctor of Agriculture

**Tea, Subtropical Culture and Tea Production Institute, Georgian Agrarian University,
Ozurgeti-Anaseuli, Georgia**

E-mail: vaxo-goliadze@mail.ru; dato.apchazava@gmail.com; tamilaantidze@gmail.com

Summary

The paper provides information on the botanical classification and species diversity of one of the most important representatives of the world's tropical and subtropical flora - Avocados, on the chemical composition and usefulness of its fruits, and on the possible risks in case of improper consumption. Information is also provided on the introduction of separate specimens of different varieties of this crop in the subtropical regions of western Georgia and on the conducted selection works. The paper emphasizes the perspective and expediency of cultivating this unconventional, non-endemic culture on an industrial scale for our country.

Keywords: species, selection, freeze –resistance, chemical components, fat consistence.