



საქართველოს სოფლის მეურნეობის
მეცნიერებათა აკადემია

GEORGIAN ACADEMY OF
AGRICULTURAL SCIENCES

ევკალიპტის (Eucalyptus) კულტურა

(მეთოდური
რეკომენდაციები)



თბილისი-ბათუმი

2015

UDC (უაკ)734.7:532.4(491.009)

რეკომენდაციების ავტორები:

რეზო ჯაბნიძე -საქართველოს სოფლის მეურნეობის
მეცნიერებათა აკადემიის წევრ-
კორესპონდენტი, ს.მ. მეცნიერებათა დოქტორი,
პროფესორი;
გიორგი ჯაბნიძე-სოფლის მეურნეობის აკადემიური
დოქტორი, პროფესორი.

რეცენზენტები:

ვაჟა თოდუა-ბიოლოგიის აკადემიური დოქტორი, პროფესორი;
ფერიდე ჩხაიძე-ს.მ. აკადემიური დოქტორი;
მარიამ მეტრეველი -ს. მ. აკადემიური დოქტორი.

რედაქტორი:

ელგუჯა შაფაქიძე-საქართველოს სოფლის მეურნეობის
მეცნიერებათა აკადემიის წევრ-კორესპონდენტი,
ტექნიკის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი;
სსმმა აკადემიური დეპარტამენტის უფროსი.

ISBN 978-9967-2-8831-11

Eucalyptus culture (Methodic Recommendations)

Authors - Rezo Jabnidze – GAAS correspondent member;
Giorgi Jabnidze – Academic Doctor of Agriculture

Eucalyptus varieties and its spreading areas have been discussed in methodic recommendations; Plant's physical and chemical features and usage, bark material, heating material, usage in confectionary and medicine, usage as decorative plants. Eucalyptus leaves are used for medical purposes. There are given in recommendations main activities for eucalyptus growing and its propagation methods defined in Georgia.

ევკალიპტი (Eucalyptus)

ევკალიპტი მიეკუთვნება ტვიასებრთა (Myrtales) დიდ ოჯახს, წვრილთესლოვანთა (Leptospermales) ქვეოჯახს და ევკალიპტის (Eucalyptus) გვარს. მის გვარში ითვლიან 380 სახეობას და 120 სახესხვაობას. მისი ბუნებრივი არეალი ავსტრალია, თასმანია და მიმდებარე კუნძულებია. მცენარეთა სამყაროს ყველაზე მაღალი (150 მ) ხეებია, გვხვდება აგრეთვე ბუჩქოვანი ევკალიპტები.

განსაკუთრებულ ყურადღებას იმსახურებს ეს კულტურა მისი უძვისფასესი პროდუქციის გამო. ავსტალიაში ევკალიპტს უწოდებენ „სიცოცხლის ხეს“, „ტყის აღმასს“. მართლაც, ამ მცენარის გამოყენება უკიდურესად მრავალმხრივია. მერქანი მეტად მტკიცე და მაგარია, ახასიათებს მაღალი კუთრი წონა - 0,7-1,0; შეიცავს დიდი რაოდენობით ცელულოზას, ღებულობენ მაღალხარისხოვან ქაღალდს, მისი მწვანე მასა წარმოადგენს ძვირფას ნედლეულს წამლების, პარფიუმერიის და სხვა პრეპარატების წარმოებაში.

ავსტრალიაში ევკალიპტის ბუნებრივ ტყეებს დაახლოებით 20 მილიონი ჰექტარი ფართობი უჭირავს, რაც მთელი ტყეების 80%-ს შეადგენს. სამშობლოს ფარგლებს გარეთ კი ევკალიპტის კულტურა ფართოდ არის გავრცელებული სუბტროპიკული და ტროპიკული ზონის 100-ზე მეტ ქვეყანაში. ევკალიპტს სამრეწველო მნიშვნელობა აქვს: ბრაზილიაში, ესპანეთში, იტალიაში, ამერიკის შეერთებულ შტატებში, ინდოეთში, ჩინეთში, ვიეტნამში, იუგოსლავიაში, კუბაში და სხვა ქვეყნებში.

ჩვენში ევკალიპტის შემოტანის, მათი მეცნიერული შესწავლისა და ათვისების საქმეში თვალსაჩინო წვლილი მიუძღვით ისეთ სამეცნიერო-კვლევით დაწესებულებებს, როგორცაა: ყოფილი მემცენარეობის სრულიად საკავშირო ინსტიტუტის სოხუმის სუბტროპიკული კულტურების საცდელი სადგური; ბათუმის ბოტანიკური ბაღი; ჩაისა და სუბტროპიკული კულტურების სამეცნიერო კვლევითი და საქართველოს სატყეო ინსტიტუტები და სხვ.

ევკალიპტი კომპლექსური გამოყენების მცენარეა; მას პირველ რიგში იყენებენ, როგორც ძალიან სწრაფმზარდ, მაღალპროდუქტიულ სამერქნე ტყის ჯიშს, რომელიც მოშენებისა და მოვლა-მოყვანის სიადვილითაც

გამოირჩევა. მისი მერქანი თავისი სიმაგრით, გამძლეობით და სხვა ფიზიკურ-მექანიკური თვისებებით არ ჩამოუვარდება კაკლის, მუხის, წიფლის, წაბლის, ფიჭვის და სხვა ფოთლოვან და წიწვოვან მერქნიან ჯიშებს. ევკალიპტის ვრცელი ტყის მასივები აქვთ აშშ-ში, ესპანეთში, პორტუგალიაში, ინდოეთში, ახალ ზერლანდიაში, ბრაზილიასა და სხვა ქვეყნებში.

ევკალიპტის მერქანს წარმატებით იყენებენ მიწისზედა და მიწისქვეშა ნაგებობებისათვის. განსაკუთრებით გემთმშენებლობაში, ჰიდროტექნიკურ მშენებლობაში, ხიდების, ხიმინჯების, რკინიგზის შპალერებისათვის, ავეჯის დასამზადებლად, საბადოებში საყრდენად, სასოფლო-სამეურნეო ინვენტარისათვის. ევკალიპტის მერქანი ძვირფასი სათბობი მასალაა, იგი წვის დროს დიდი რაოდენობით გამოყოფს სითბოს. გამოანგარიშებულია, რომ ათი წლის ასაკში, ევკალიპტის ნარგავებს, ერთეული ფართობიდან. იმდენი მერქნის მიცემა შეუძლია, რასაც ჩვეულებრივი ფოთლოვანი ჯიშები, იმავე ფართობზე, დაახლოებით ასი წლის მანძილზე იძლევა.



სურ.1. ევკალიპტის მერქნისგან დამზადებული ავეჯი



სურ. 2. გამოყენება სამედიცინო და საკონდიტრო მრეწველობაში



სურ.3. ევკალიპტი, როგორც დეკორატიული მცენარე

პროფ. ვ. ხაბეიშვილმა თავისი მრავალწლიანი გამოკვლევებით დაამტკიცა, რომ ჩვენს სუბტროპიკულ რაიონებში გავრცელებული ევკალიპტის რიგი სახეობების მერქანი მაღალ ფიზიკურ-მექანიკური თვისებებით ხასიათდება და წარმატებით შეიძლება გამოიყენონ სახალხო მეურნეობის სხვადასხვა დარგში, განსაკუთრებით ეთერზეთების მიღების საქმეში. ევკალიპტიდან მიღებული ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი პროდუქტია ეთეროვანი ზეთები, რომელსაც ევკალიპტის ფოთოლი, სახეობების მიხედვით, 0,1-დან 0,5-მდე შეიცავს. ქიმიური შედგენილობებისა და ძირითადი გამოყენების ხასიათის მიხედვით ევკალიპტის ეთერზეთები პირობით შეიძლება რამდენიმე ჯგუფად დაიყოს: 1. სამედიცინო-ფარმაცოლოგიური; 2. საპარფიუმერო-კოსმეტიკური; 3. ტექნიკური. სამედიცინო ეთერზეთების ჯგუფს ჩვეულებრივ მიეკუთვნება ცინეოლითა და პინენით მდიდარი ევკალიპტის ზეთი. ასეთ ეთეროვან ზეთებს იძლევა: ლეგა ევკალიპტი, სფერული ევკალიპტი, ევკალიპტი ბოტრიოდე და ზოგიერთი სხვა სახეობა.

სამედიცინო ევკალიპტის ჯგუფს მიაკუთნეს ჩვენს სუბტროპიკებში ყველაზე ფართოდ გავრცელებული სახეობები - ტირიფისებრი პერინის, სამეფო მეიდენის ევკალიპტები, რომლის ფოთლებიდანაც მიიღეს მაღალი აქტივობის გრიპის საწინააღმდეგო ანტივირუსული პრეპარატი „ევიმინი“. საპარფიუმერო-კოსმეტიკური გამოყენების ეთერზეთების ჯგუფს მიეკუთვნება ისეთები, რომლებიც მნიშვნელოვანი რაოდენობით შეიცავენ ციტრანელოლს, გერანიოლს, გერანილაცეტატს და სხვ. ასეთი შედგენილობის ეთერზეთებს გვამღევს მაკარტურის, სფეროსებრი,

ლონომის ლურჯი, ნუშისებრი, სტარიგელიანა, მეიდენის ევკალიპტები და სხვ.

ეთერზეთოვანი ზეთებიდან, ტექნიკური დანიშნულებისაა ისეთი ეთერზეთები, რომელთა შემადგენლობაში ჭარბობს ფელანდრენი და ჰიპერიტონი. ასეთ ზეთს იძლევა ვიმინალის, ნაცარა, პიპერიტა, სამეფო, დივესი, ნუშისებრი ევკალიპტები და სხვ. რომელთაც უმეტესად ტექნიკური მიზნებისათვის იყენებენ, მაგალითად, სამთამადნო მრეწველობაში ქანების მადნით გასამდიდრებლად, აგრეთვე ფისების, კაუჩუკის, გუტაპერჩის გამხსნელად, ლაქების, საღებავების და წებოს წარმოებაში და სხვ, ასევე მისგან მიღებულ ეთერზეთებს საავტომობილო მრეწველობაში იყენებენ საწვავ მასალად. ამ ჯგუფის ეთერზეთები სრულიად უჭვარტლოდ იწვის, მას უმატებენ ლიგროინს, რომ გამოიწვიონ სრული წვა.



სურ. 3.

ევკალიპტის ფოთლებისაგან მიღებული ზეთები.

ევკალიპტის ფოთლები ბიოლოგიური სამკურნალო ნივთიერებებისა და ეთერზეთებით მდიდარი ლაბორატორიაა. ევკალიპტის ფოთლების ნაყენს ყველაზე მეტად იყენებენ ჩირქოვანი, ხანგრძლივი შეუხორცებადი ჭრილობების სამკურნალოდ, პირის, ცხვირ-სახის ანთებით პროცესების, ანგინის, აგრეთვე სასუნთქი გზების სხვა ანალოგიური დარღვევების დროს. ევკალიპტის ფოთლის ნახარშს

იყენებენ აგრეთვე ვეტერინარიაში მეწველი პირუტყვის სარძევე ჯირყვლების ანთებისა და სხვადასხვა ინფექციური დაავადებების სამკურნალოდ და სხვ.

ევკალიპტის მერქნის კანი მნიშვნელოვანი რაოდენობით (45%-მდე) შეიცავს მთრიმლავ ნივთიერებას, რომელიც ძვირფასია ტყავის მრეწველობისათვის. ევკალიპტს გარკვეული ღირებულება აქვს აგრეთვე, როგორც ქარსაფარ და სატყეო მელიორაციაში ტენიანი ნიადაგების გამაჯანსაღებელ მცენარეს. ის ასევე ჩინებული თაფლოვანი მცენარეა, რომელთა სახეობათა შესაფერისი შერჩევისას, შეუძლია მთელი წლის განმავლობაში უზრუნველყოს ფუტკრის დალიანობა. ევკალიპტის თაფლი გამოირჩევა სპეციფიკური სურნელებით და სამკურნალო თვისებებით, როგორც დეკორატიული მცენარე თავისი ქათქათა ღეროთი, ლამაზი ვარჯითა და მარადმწვანე მოლივლივე ფოთლებით, სასიამოვნო, დამამშვიდებელ ემოციებს იწვევს. იგი ჩვენი საკურორტო ზონის ბალ-პარკებისა და ხეივნების დამამშვენებელი და კლიმატის გამაჯანსაღებელია. რეკომენდებულია, რომ ევკალიპტის ნარგავები უნდა გაშენდეს ყოველ დასახლებულ პუნქტში, საავადმყოფოების, სკოლების და წარმოება-დაწესებულებათა ნაკვეთებზე.

ევკალიპტის სხვადასხვა სახეობის ფოთოლი თავისი ფორმითა და სიდიდით მეტად მრავალფეროვანია: ხაზურა, ლანცეტისებრი, გულისებრი, კვერცხისებრი და სხვ. ევკალიპტის მრავალ სახეობას ახასიათებს ახალგაზრდული ანუ იუვენილური ფოთლები, რომლებიც განსხვავდება ასაკოვანი ფოთლებისაგან და როგორც წესი, მოპირდაპირედ განწყობილნი და მჯდომარენი არიან.

ყვავილები ქოლგისებრ ყვავილედთანაა შეკრებილი, ზოგიერთ სახეობაზე საგვალასებრია და იშვიათად სხედან ცალკე-ცალკე ფოთლის ილლიებში. ყვავილედის რაოდენობა ქოლგაში 3-დან 40-მდე იცვლება, ჩვეულებრივ კი სახეობებს უმრავლესობაში 5-დან 9-მდეა. ყვავილი ქვედა ნასკვით ორსქესიანია.



სურ.4. ყვავილი



სურ.5. თესლი

ევკალიპტი ყვავილობას და თესლის მოცემას 4-5 წლიდან იწყებს, ევკალიპტის სხვადასხვა სახეობა წლის სხვადასხვა დროს ყვავილობს, მაგრამ ჩვენში გავრცელებული სახეობები ძირითადად, შემოდგომასა და გაზაფხულზე ყვავილობენ. ერთი ხის ყვავილობა 2-3 თვეს გრძელდება. თესლის მომწიფებისათვის, სახეობების მიხედვით, საჭიროა 10-15 თვე. თესლი მოთავსებულია 4-5 ბუდიან ნაყოფში, რომელიც ნახევრადსფერული ან კუბისებრი კოლოფია. თესლი ძლიერ წვრილია 1-1.5 მმ, მსუბუქი, კუთხიანი, მუქი-ყომრალი ან შავი ფერის. ნორმალურად განვითარებულ თესლთან ერთად კოლოფში ყვითელი ან მუქი ქერქლის სახით მუდამ არის დიდი რაოდენობის განუვითარებელი თესლი. მომწიფებული თესლი ნაყოფის ბუდეებიდან ცვივა.

ევკალიპტი ჯვარედინად დამტვერავი მცენარეა. თვითდამტვერვას (ავტოგამია) ადგილი არ აქვს. ამასთან ევკალიპტისათვის ძირითადია ქსენოგამური დამტვერიანების წესი. ამ შემთხვევაში თითქმის ორჯერ მეტი ნაყოფი გამოინასკვება, ვიდრე მაშინ, როდესაც ერთი ეგზამპლარის ყვავილები ახდენენ ერთმანეთის დამტვერვას (გეიტენოგამია).

ევკალიპტის ნაყოფის პარტენოკარპული წესით განვითარება არ ხდება, რადგანაც მტვერი განაყოფიერების უნარს რამოდენიმე თვის განმავლობაში, ზოგჯერ ნახევარ წელსაც ინარჩუნებს. აღნიშნულია, რომ ევკალიპტის ზოგიერთი სახეობის თესლმა აღმოცენების უნარი 20-30 წლის განმავლობაში შეინარჩუნა. თესლის აღმოცენების პროცენტი,

სახეობის, სადედე მცენარის ზრდის პირობების, შენახვის, ხასიათსა და ხანგრძლივობის მიხედვით, დიდ ფარგლებში მერყეობს. 1 კგ შეიცავს 1,5-დან 2,8 მილიონამდე თესლს. 1000 ცალი თესლის წონა საშუალოდ 0,3-1,1 გრამია.

ფესვთა სისტემა ევკალიპტს მძლავრად აქვს განვითარებული და კომბინირებულია, რომელიც ნიადაგში ვრცელდება, როგორც ჰორიზონტალურად, ისე ვერტიკალურად. ევკალიპტისათვის დამახასიათებელია ძლიერი ღერძულა ფესვი. ამ ფუნქციას ზოგჯერ ზრდაში დაწინაურებული და ერთად შეზრდილი რამდენიმე ფესვი ასრულებს. ღერძულა ფესვის ზრდა სიღრმეში გრძელდება მანამ, სანამ მას არ გადაეღობება ნიადაგის გაუვალი, მელიქვილის ფენა.

ევკალიპტის სახეობათა უმეტესობისათვის ერთ-ერთი დამახასიათებელი მნიშვნელოვანი ბიოლოგიური თავისებურებაა ახალგაზრდობის ასაკიდანვე, ფესვის ზემოთ, სხვადასხვა ფორმისა და ზომის მეჭექისებრი გამონაზარდების ანუ „მერქნის კორძების“ განვითარება, რომლებიც მდიდარია მძიმე კვირტებით და სამარაგო საკვები ნივთიერებებით. ყინვებისაგან დაზიანების, გადატეხვის ან მცენარეთა გადაჭრის დროს ამ კვირტებიდან წარმოიშობა ახალი ყლორტები, რომლებიც სწრაფად აღადგენენ მცენარის მიწისზედა ნაწილებს, რასაც დიდი პრაქტიკული მნიშვნელობა აქვს ამონაყარ-საკაფი მეურნეობის წარმოებისას.

დასავლეთ საქართველოს შავი ზღვის სანაპიროზე ევკალიპტის მრავალი სახეობა და სახესხვაობა შემოიტანეს და გამოცადეს. ამჟამად ჩვენში გვხვდება ევკალიპტის 40-მდე სახეობა, სახესხვაობა და ჰიბრიდული ფორმა, რომლებიც ერთმანეთისაგან განსხვავდებიან, როგორც მორფოლოგიური, ისე ბიოლოგიური ნიშან-თვისებებით, მათ შორის ყინვაგამძლეობითაც, მაგრამ გვხვდება ისეთი ფორმები, რომლებიც ტიპური სახეობისგან ყინვაგამძლეობის ხარისხით განსხვავდებიან.

ტენი ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ფაქტორია, რომელიც განაპირობებს ევკალიპტის ზრდა-განვითარებისა და გავრცელების ხასიათს, ამჟამად უპირატესობა ენიჭება ზომიერად ტენიან და ზომიერად გვალვაგამძლე ბუნების ევკალიპტის სახეობებს, რომლებიც

გვარში ყველაზე მსხვილტენიან ხეებად ითვლებიან და იზრდებიან ისეთ ადგილებში, სადაც ნალექების წლიური რაოდენობა 1000-1500 მმ-ია.

ნახევრად გვალვაგამძლე ჯიშის ევკალიპტის სახეობები ისეთ ადგილებში ხარობენ, სადაც ნალექების საშუალო წლიური რაოდენობა 650-დან 1000 მმ-მდეა და გვალვიანი პერიოდი 4-6 თვეს გრძელდება. ისინი საშუალო სიდიდის ხეებია, ქსეროფიტული ნიშნებითა და სასიცოცხლო მოვლენების მკვეთრად გამოხატული სეზონურობით. „მალისა“ და „სავანის“ ტიპის ევკალიპტები შეგუებულები არიან ისეთ ადგილებში არსებობას, სადაც ნალექების წლიური რაოდენობა 175-650 მმ-ს არ აღემატება, ხოლო გვალვიანი პერიოდი 6-10 თვეს გრძელდება. ისინი აშკარად გამოხატულ ქსეროფიტულ ხასიათს ატარებენ და წარმოდგენილი არიან ჯუჯა ნარგავების სახით.

ევკალიპტის სახეობები ძირითადი ღეროს სიმაღლის მიხედვით სამ ჯგუფად იყოფა:

1. მაღალი ტანის, რომელთა სიმაღლე 25 მ-ზე მეტია. ჩვენში ამ ჯგუფს მიეკუთვნება სფერული და ტირიფისებრი ევკალიპტი;
2. საშუალო ტანის, რომელთა სიმაღლე 15-20 მ-მდე აღწევს. ამ ჯგუფს ეკუთვნის ლეგა ევკალიპტი, მაკარტური და სხვა;
3. დაბალი ტანის, რომელთა სიმაღლე 15 მ-ზე ნაკლებია. ასეთია ევკალიპტი კორდატა, კამანდულენსი და სხვა. ევკალიპტი არის სუსტი ზამთარგამძლე და ზამთარგამძლენი. სუსტი ზამთარგამძლეა ევკალიპტის ყველა ტროპიკული სახეობა.



სურ.6. ევკალიპტის ჯიშები

ევკალიპტებისათვის დამახასიათებელია ტრანსპირაციის მაღალი კოეფიციენტი, ე.ი. ერთეული მშრალი ნივთიერების შესაქმნელად წყლის დიდ რაოდენობის ხარჯვა, ამავე დროს მისი ფოთლების მზის სხივების მიმართ ირიბად განლაგების გამო, ნიადაგის ზედაპირამდე ადვილად აღწევს მზის სხივები, რაც ევკალიპტის ქვეშ წყლის ინტენსიური აორთქლების პირობებს ქმნის, ამიტომ მის ნარგავებს ჭარბტენიანი ნაკვეთების დაშრობის დაჩქარების უნარი აქვს, მაგრამ ეს არ ნიშნავს იმას, რომ ევკალიპტები ჭაობში დავრგათ და ამით დაშრობას ველოდოთ, როგორც ამას ზოგიერთი ავტორი ურჩევს.

ნიადაგის მიმართ ევკალიპტები განსაკუთრებით მომთხოვნი არ არიან. ჩვენში კარგად იზრდებიან გიგანტა, ვიმინალისი, მაკარტური. უმეტესობა მჟავე ნიადაგებზე ხარობს. ევკალიპტს ეთეროვანი ზეთები, როგორც აღვნიშნეთ, ძირითადად ფოთლებსა და მცირე რაოდენობით ახალგაზრდა ყლორტებშიც აქვს. ამ ეთერზეთებზე იმდენად დიდია მოთხოვნილება, რომ ყოველწლიურად ავსტრალიიდან მსოფლიო ბაზარზე 500 ათას კგ ევკალიპტის ეთერზეთი გააქვთ. გასული საუკუნის 60-იან წლებში საქართველოში ევკალიპტის ეთერზეთის წარმოება წელიწადში 3000 კგ-ს უდრიდა, მოთხოვნილება კი გაცილებით მეტი იყო, ამიტომ მკვლევარებმა და დარგის მეცნიერებმა დაიწყეს ევკალიპტის ეთერზეთის მეტი რაოდენობით მიღების გზების ძიება. ამ მიზნით, საქართველოს სუბტროპიკულ რაიონებში გაშენდა ევკალიპტები ამონაყარი კულტურის სახით. ევკალიპტის სახეობებიდან, ამონაყარ-საკაფი კულტურისათვის დადებით შედეგს იძლევა ტირიფისებრი და ლეგა ევკალიპტი.

ევკალიპტი მრავლდება გენერაციულად ე. ი. თესლით, რომლის დადებითი მხარეა: რეპროდუქციის მაღალი კოეფიციენტი, სიადვილე, გარემო პირობებისადმი შეგუების უკეთესი უნარი. მისი გამრავლება შეიძლება კალმითაც, მაგრამ ამ მეთოდს იშვიათად მიმართავენ, რადგან კალმების დაფესვიანება ძნელად ხდება და გახარების პროცენტი მეტად მცირეა. თესლი შეიძლება დაითესოს როგორც დახურულ, ისე ღია გრუნტში. უპირატესობა ენიჭება დახურულ გრუნტში ნერგების გამოყვანას, რადგან ის უზრუნველყოფს დათესილი თესლიდან ნერგების დიდ გამოსავალს და ზამთრის პერიოდში მათ უკეთ დაცვას. ევკალიპტის თესლი წინასწარ შერჩეული და აპრობილებული სადედე

ხეებიდან უნდა შეაგროვონ. სადედე ხე, რომლიდანაც თესლი უნდა დაამზადონ, ყოველმრივ, განსაკუთრებით კი ყინვაგამძლეობის მხრივ, უნდა შეისწავლონ. თესლი უნდა შეაგროვონ ამა თუ იმ სახეობის ყვავილობისა და თესლმსხმოიარობის მიხედვით, შემოდგომის, ზამთრის ან გაზაფხულის პერიოდში.

თესლის შეგროვება საკმაოდ შრომატევადი და მძიმე პროცესია. ის მოითხოვს კარგად გაწაფულ და გაბედულ მკრეფავეებს, რომლებიც აღჭურვილი უნდა იყვნენ სპეციალური ჩანთებით, თოკებითა და სამარჯვებით, რათა მოზრდილ სადედე ხეთა ვარჯში შეარჩიონ, მოიზიდონ და ჩამოკრიფონ სწორედ ის ტოტები, რომლებიც შემოსილია მწიფე ნაყოფებით. სადედე ხეთა ქვემოთ კი მთელი ვარჯის დიამეტრზე უნდა გაფინონ პოლიეთილენის აფსკები, ბრეზენტი ან სხვა მასალა. ევკალიპტი თესლის მომწიფება, მისი კოლოფის ფერის შეცვლით განისაზღვრება. ევკალიპტის რიგ სახეობებს, თესლის სიმწიფისას კოლოფის მწვანე ფერი მურა ფერით ეცვლება ან სფერული ევკალიპტის კოლოფის ფუძე რუხ ფერს ღებულობს.

მოკრეფილი მწიფე კოლოფები ტომრებში უნდა მოათავსონ და დააწერონ სადედე ხის ნომრები, სახეობა, ალების თარიღი, ადგილი. ასეთნაირად დამზადებული მწიფე კოლოფები მიმღებ პუნქტებში უნდა გააგზავნონ, სადაც ჩრდილში, თხელ ფენად უნდა გააშრონ, რომლის შემდეგ კოლოფის საგდულები გაიხსნება და ბუდეებიდან ადვილად ცვივა შავი ფერის-განვითარებული და ყავისფერი-განუვითარებული თესლი. შემდეგ, წვრილი საცრებით, თესლი კოლოფებისა და სხვა ნარჩენებისგან უნდა გაასუფთავონ, ხოლო დამზადებული თესლი სათანადო წარწერებით შეინახონ მინის ქილებში. ზრდასრული კარგად მსხმოიარე ხიდან, შესაძლოა 50-70 კგ ნაყოფი დაამზადონ, ხოლო თესლის გამოსავლიანობა ნედლი კოლოფებიდან, ევკალიპტის სახეობის მიხედვით, ათი პროცენტის ფარგლებში მერყეობს. 1 კგ თესლიდან შეიძლება გამოიყვანონ 10-15 ათასი ძირი ნერგი.

სხვადასხვა დანიშნულების ევკალიპტის ნარგაობის წარმატებით გასაშენებლად დიდი მნიშვნელობა აქვს; ადგილის გამოყოფას, სახეობის სწორად შერჩევას, ნიადაგის ძირითადი დამუშავების წესს და სხვ. დასავლეთ საქართველოს სუბტროპიკულ რაიონებში, ევკალიპტის კულტურის პერსპექტიული განვითარება რამდენიმე დანიშნულებით

შეიძლება წარიმართოს: 1. სწრაფმზარდი მაღალპროდიუქტიული სამერქნე კორომების შექმნა; 2. ქარსაფარის ტყის ზოლების გაშენება; 3. სამკურნალწამლო და საპარფიუმერო ნედლეულის წარმოებისათვის სპეციალური ამონაყარ-საკაფი მეურნეობის შექმნა; 4. ლანდშაფტურ საპარკე-საბაღე მშენებლობაში გარემოს კლიმატის გამაჯანსაღებელი და დამამშვენებელი ტყე-პარკების, ხეივნების და სხვა სახის ნარგაობების შექმნა.

სამერქნე ტყის კორომების გაშენება შეიძლება, როგორც დაბლობ, ისე ფერდობ ადგილებში, 300 მ-ს სიმაღლემდე ზღვის დონიდან, ამასთან მხედველობაში უნდა მიიღონ ის გარემოება, რომ ევკალიპტის გაშენება უფრო მიზანშეწოლილია ისეთ ადგილებში, რომლებიც სხვა უფრო ნაზი და ძვირფასი სუბტროპიკული კულტურებისათვის ნაკლებ გამოსადეგი ან უვარგისია. ამ მხრივ დიდი პერსპექტივა აქვს ევკალიპტს კოლხეთის დაბლობზე, სადაც მან უნდა შეცვალოს იქაური მდარე ღირსების მერქნიანი ჯიშები(თხმელა, ჯაგნარი და სხვ).

ნაკვეთის გამოყოფის შემდეგ უნდა განსაზღვრონ ნიადაგის პირველადი ან ძირითადი დამუშავების წესი. ევკალიპტის გასაშენებლად გამოყოფილი ნაკვეთის მიხედვით ნიადაგის ძირითადი დამუშავების წესი განსხვავებულია. თუ გამოყოფილ ფართობზე მდარე ღირსების ჯაგნარი ან ეკალ-ბარდია, ჯერ ის უნდა გაწმინდონ, შემდეგ ნიადაგი 1-2 წელს 25-30 სმ სიღრმეზე გადახნან. ნიადაგის გაკულტურების მიზნით, უნდა დათესონ წინამორბედი სათოხნი და პარკოსანი კულტურები, ხოლო ამის შემდეგ ნიადაგი ძირითადად საბოლოო სიღრმემდე უნდა დაამუშაონ. ნიადაგის ძირითადი დამუშავების სიღრმესთან დაკავშირებით უნდა ითქვას, რომ უკანასკნელ დრომდე სპეციალურ ლიტერატურაში იყო არასწორი მითითება, სადაც ნიადაგის ძირითადი დამუშავების სიღრმედ 30-35 სმ ითვლებოდა, რაც მცდარია.

დასავლეთ საქართველოს სუბტროპიკულ ზონაში მეცნიერების მიერ არაერთი კაპიტალური ცდებია ჩატარებული ევკალიპტის სახეობებზე. მათგან ზოგიერთი მათგანი კარგად შეეგუა ადგილობრივ კლიმატურ-ნიადაგურ პირობებს, ამიტომ მიზანშეწონილად მიგვაჩნია ყურადღება შევაჩეროთ უკვე აპრობირებულ ევკალიპტის ზოგიერთ პერსპექტიული სამრეწველო სახეობებზე:

ტირიფისებრი ევკალიპტი (E.viminalis). ერთ–ერთი ყინვაგამძლე და სწრაფმზარდი მცენარეა, 15-20 წლის მცენარე 20-25 მეტრი სიმაღლისაა, და საქართველოს სუბტროპიკულ რაიონებში ყველაზე ფართოდ გავრცელებული სახეობაა. მას უკავია ევკალიპტის ნარგავების 85%-ზე მეტი. ზრდასრული ტირიფისებრი ევკალიპტი ელეგანტური ტანის, გლუვქერქიანი 40-50 მ–მდე ხე–მცენარეა. ცენტრალური ღერო და ძირითადი ტოტები დაფარული აქვს მონაცრისფრო ქერქით, რომელიც ქერქს იცვლის სისტემატიურად. იუვენილური ფოთლები მწვანე, მოპირდაპირედ გაწყობილი, მჯდომარე და ვიწრო ან ფართო ლანცეტური აქვს; ასაკოვანი ფოთლები კი მუქი მწვანე, მორიგეობითი, ყუნწიანი, ნამგლისებრ–ლანცეტური ფორმის ან ნამგლისებურად მოხრილი. ფესვთა სისტემა უხვად იწოვს ნიადაგიდან ტენს, ხოლო ფოთლები ინტენსიურად აორთქლებენ მას. ყვავილი ილღიაში სამყვავილოვან ქოლგად ზის, ყვავილსაფარი მომრგვალო, კოკორი მოკლე ყუნწზე მჯდომარე კვერცხისებრი ან ცილინდრული ფორმის აქვს. ტირიფისებრი ევკალიპტის სამშობლოა სამხრეთ ავსტრალია, უელსი, ვიქტორია, და ტასმანია. იზრდება ქვიშნარ–თიხნარ და ალუვიურ ნიადაგებზე, როგორც დაბლობში, ისე მთებში, ზღვის დონიდან ათას მეტრ სიმაღლეზე.



სურ.7. ტირიფოთოლა ევკალიპტი



სურ. 8. ლეგა ევკალიპტი

მერქანს, რომელიც მაღალ კლასს არ განეკუთნება, აქვს თეთრი ან ღია-მოყვითალო ფერი; აქვს მაგარი, ზომიერად მტკიცე, საკმაოდ მსუბუქი და მყიფე, მაგრამ არამკრივი სტრუქტურა, რომელიც დამაკმაყოფილებელი ღირსებით ხასიათდება და შეიძლება გამოიყენონ სამშენებლო საქმეში და სხვა სამეურნეო მიზნებისათვის. ფოთლები შეიცავენ 0,5-1,5%-მდე ძვირფას ეთეროვან ზეთს, რომლის შემადგენლობაში შედის ცინეოლი, პინენი, ფელანდრენი და სესკვიტერპენები; ამიტომ მის ეთერზეთზე დიდი მოთხოვნილებაა საპარფიუმერო და ფარმაცოლოგიურ მრეწველობაში. მას ახასიათებს ამონაყრებით სწრაფად და მძლავრად განახლების უნარი, შეიძლება მისი გავრცელება როგორც ხე-ღეროვანი, ისე ამონაყარი კულტურის სახით. ტირიფისებრი ევკალიპტის მუდმივ ადგილზე დარგვის საუკეთესო ვადაა გაზაფხული. სტანდარტულად ითვლება 30-35 სმ სიმაღლის ნერგები, რომლებსაც აქვთ სადი ფოთლები.

ლეგა ევკალიპტი (E.cinerea F.Muell). პატარა ან საშუალო სიდიდის ხეა მონაცრისფრო-მოვერცხლისფრო ვარჯით და ხშირად გამრუდებული დაგრეხილი ტანით. ძირითადი ღერო და მთავარი ტოტები დაფარული აქვს საკმაოდ სქელი და უხეში, არაცვენადი ბოჭკოვანი ქერქით. ფოთლები მოპირდაპირედ განწყობილი და მჯდომარეა, მომრგვალო კვერცხისებრი ან გულისებრი მოყვანილობის, ინტენსიური ცვილისებრი ფიფქით დაფარული. ასაკოვანი ფოთლები მორიგეობით ან ზოგჯერ მოპირდაპირედ განწყობილი, ყუნწიანი ან თითქმის მჯდომარე, სფერული ან ფართო მსხლისებრია, კოკორი და ნაყოფი დაფარულია ცვილისებრი ფიფქით.

მისი სამშობლოა ახალი სამხრეთ უელსი და ვიქტორია. ხარობს ზღვის დონიდან 800 მ სიმაღლეზე, მდინარის სანაპირო ნიადაგებზე და მთა-გორაკების ფერდობებზე.

მიუხედავად საკმაოდ მაღალი ფიზიკურ-მექანიკური მაჩვენებლისა, მერქანი საამშენებლო მიზნებისათვის უვარგისია და მხოლოდ სათბობად იყენებენ. მერქნისაგან მიღებული ნახშირი დიდი ღირსებით ხასიათდება და ძვირად ფასობს. ქერქში მთრიმლავ ნივთიერებათა (ტანიდების) დიდი რაოდენობის გამო თავის სამშობლოში იგი გამოიყენება ტყავის დათრიმვისათვის. ფოთლები შეიცავენ დიდი რაოდენობით (2-3%) ძვირფას ეთეროვან ზეთს, რომლის

შემადგენლობაში 55% ცინეოლია, ამიტომ პირველ რიგში მას აქვს სამკურნალწამლო და დეკორატიული მნიშვნელობა. საქართველოს სუბტროპიკებში გავრცელებულ ევკალიპტებს შორის ლეგა ევკალიპტი ერთ-ერთი ყველაზე ყინვაგამძლე სახეობაა. აქტიურ ტემპერატურათა ჯამი სავეგეტაციო პერიოდში 3000⁰ ნაკლები არ უნდა იყოს.

ევკალიპტი ვიმინალის (E. WIMINALIS). მისი სამშობლოა უელსი და ტასმანია. საქართველოში შემოიტანეს გასული საუკუნის დასაწყისში. ყინვაგამძლე და პერსპექტიული ჯიშია. 25-30 მ სიმაღლის, გადამლილ ვარჯიანი, მუქი მწვანე ფოთლებით უხვად შეფოთლილი ხე-მცენარეა. ძირითადი ღეროს ქერქი უხეშია, ნახევრადბოჭკოვანი, , დადარული. იუვენილური ფოთლები მკრთალი მწვანე, მოპირდაპირედ მჯდომარე, ფართოლანცეტური ფორმის. ასაკოვანი ფოთლები მორიგეობით, ყუნწიანი, ვიწროლანცეტური ან ნამგლისებურ ლანცეტური ფორმისაა. ყვავილი წვრილია, 3-7 ერთად იღლის ქოლგად შეკრებილი. ნაყოფი ნახევრად სფერული, დაახლოებით 0,5 სმ დიამეტრით.

საქართველოში ერთ-ერთი საკმაოდ გავრცელებული შედარებით ყინვაგამძლე სახეობაა. მისი მერქანი მაღალი კლასის არ არის. ვიმინალის ევკალიპტი საინტერესოა, როგორც ძვირფასი ეთერზეთის შემცველი სახეობა, რომელიც მდიდარია გერანიოლით და ფართოდ გამოიყენება საპარფიუმერო მრეწველობაში და სამკურნალწამლო მიზნებისათვის. მცენარე კარგად ვითარდება დასავლეთ საქართველოს წითელმიწა და ყვითელმიწა ნიადაგებზე.

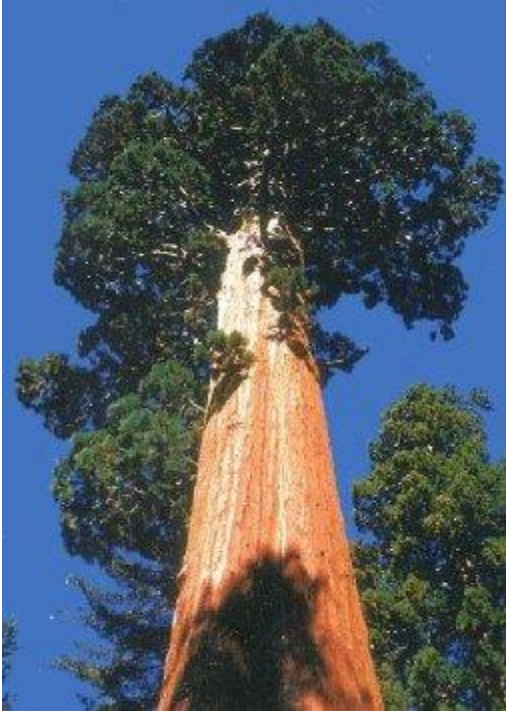
ევკალიპტი პერინი (E. PERIN Maid.). 25-35 მეტრი სიმაღლის მოზრდილი ხეა. ღეროს ქერქი გლუვი, რომელსაც სისტემატიურად იცვლის, თეთრი ფერის, ასაკის მატებასთან ერთად მოვარდისფრო-ცისფერი ზოლები და ლაქები უჩნდება. იუვენილური ფოთლები მოპირდაპირედ მჯდომარეა, ცისფერი; კვერცხისებრი, გულისებრი ან მომრგვალო ფორმის, ასაკოვანი ფოთლები მორიგეობით გაწყობილი, გრძელყუნწიანია, ვიწრო ან ფართო ლანცეტური ფორმის, მუქი მწვანე ფერის. თანაყვავილი იღლის ქვეშ აქვს, სამყვავილოვან ქოლგად შეკრებილი. კოკრები ყუნწიანი ან მჯდომარე. კვერცხისებრი ან ცილინდრული მოყვანილობის. მისი მერქანი მოვარდისფრო, ნათელი, საკმაოდ მაგარი და მკრივია, გამოსადეგია სამშენებლო საქმეში, ქაღალდის წარმოებაში, ბოძებად ან სხვა სამეურნეო მიზნებისათვის.

ფოთლები 0.5% ეთერზეთს შეიცავს, რომლის შემადგენლობაშიც 50%-ზე მეტი ცინეოლია. შავი ზღვის სანაპიროზე შედარებით ახალი, ყინვაგამძლე და პერსპექტიული სახეობაა, გამოიყენება საპარფიუმერო და სამკურნალწამლო მიზნებისათვის.

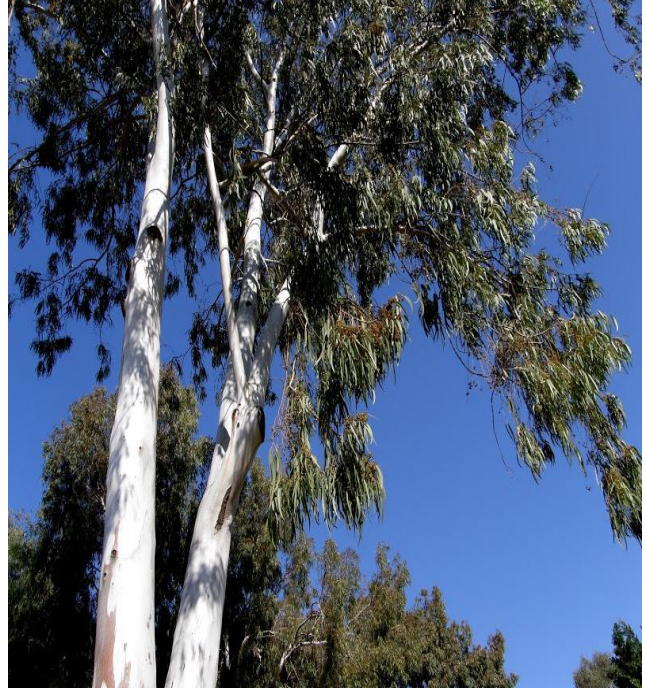
სფეროსებრი ანუ ლურჯი ევკალიპტი (E. GLOBULIS). 10-15 მეტრამდე სიმაღლის საშუალო ან დიდი ზომის ხეა, მისი სამშობლო ტასმანიაა. სამშობლოს გარეთ ერთ-ერთი ყველაზე ფართოდ გავრცელებული სახეობაა და სწრაფი ზრდა ახასიათებს. მთავარი ღეროს ქერქი გლუვი მოცისფერო ცვენადი აქვს. იუვილენური ფოთლები მოპირდაპირედ მჯდომარე ლეგა ფერის, გულისებრ-კვერცხისებრი ან ფართო ლანცეტური ფორმა აქვს. ასაკოვანი ფოთლები კი მორიგეობითი, ყუნწიანი, მუქი მწვანე, მკრივი ტყავისებრი, კოკორი-ილლის, მსვილი, ჩვეულებრივი. ერთი იშვიათად ორ-ორი ერთად, მოვერცხლისფრო-თეთრი, წახნაგებიანი, დახორკლილი, ამოწეული ხუფით. ნაყოფი ზარისებრი ფორმის აქვს. მერქანი-მკრთალი ფერის, მტკიცე, მკრივი, საუკეთესო სამშენებლო მიზნებისათვის. ასევე აღიარებულია ის, როგორც ძვირფასი ეთერზეთოვანი ფორმა.

მისი ფოთლები მნიშვნელოვანი რაოდენობით (1,5-3 %) შეიცავენ მეტად ძვირფას ეთეროვან ზეთს, რომლის შემადგენლობაშიც 57% ცინეოლია. გამოიყენება აგრეთვე ტყე-პარკების მოსაწყობად. საშუალო ყინვაგამძლე სახეობაა. ჩვენში მკაცრმა ზამთარებმა სერიოზული ზიანი მიაყენა მის ნარგავებს. ის გამოირჩევა ძირკვიდან განახლების კარგი უნარით.

სამეფო ანუ გიგანტური ევკალიპტი (E.gigantea Hook). 70-75 მეტრამდე სიმაღლის მაღალი ხეა, სწორი ცილინდრული მთავარი ღეროთი. აქვს უხეში ბოჭკოვანი, ღრმად დაფარული ნაცრისფერი ქერქი, რომელიც რჩება ღეროს სხვადასხვა სიმაღლეზე. ზოგჯერ ხე ივითარებს გლუვქერქიან ზოლებს, ცვენადი ქერქით. ქერქისაგან თავისუფალი ტოტები თეთრი ან ფერმკრთალი მოცისფრო-მონაცრისფრო. იუვენილური ფოთლები ყუნწიანია, მოპირდაპირედ გაწყობილი, ფართო ლანცეტური ფორმის, სუსტი ცისფერი, ფოთოლი ძლიერ არის დამარღვლული და სასიამოვნო სურნელება აქვს. 7-15 ყვავილი ერთად შეკრებილია ილლის ქოლგად. კოკრები ქინძისთავისებურია ან სფერული; ხუფი ნახევრად სფერული, ბლაგვი.



სურ.9. გიგანტური ევკალიპტი



სურ. 10. კამალდონის ევკალიპტი

ნაყოფი ყუნწიანი ქინძისთავისებური ან მსხლისებრია, მერქანი მოწითალო ან ფერმკთალი, სწორფეროვანი, მსუბუქი, ზომიერად მკრივი, ელასტიკური და ძლიერ მაგარი; ადვილად მუშავდება, გამოსადეგია საერთო მშენებლობისათვის, ავეჯის, ცელულოზისა და ქაღალდის მრეწველობისათვის. ფოთლები 1,7%-მდე ეთერზეთს შეიცავს, რომელიც შედგება ფელანდრენის და პიპერიტონისაგან. გიგანტური ევკალიპტის სამშობლოა უელსი, ვიქტორია, ტასმანია.

ჩვენს ქვეყანაში გიგანტური ევკალიპტი პირველად გასული საუკუნის 30-იან წლებში შემოიტანეს და ერთ-ერთი ყინვაგამძლე და პერსპექტიული სახეობაა. მისი სერიოზული ნაკლია ის, რომ ზოგიერთი ტიპის ნიადაგზე ადვილად ავადდება ფესვის სიდამპლით, რაც ზოგჯერ მისი ნარგაობის დაღუპვის მიზეზი ხდება.

ნუშისებრი ანუ კამალდონის ევკალიპტი (***E.camaldulensis*** **Dehn(sin.E.rostrata)**). ავსტრალიაში ერთ-ერთი ფართოდ გავრცელებული სახეობაა და 20-30 მ-მდე სიმაღლის, საშუალო სიდიდის ხეა. მას აქვს ჩვეულებრივ მქრქალი თეთრი ან ფერფლისფერი გლუვი, ცვენადი ქერქი. ახალგაზრდული მოპირდაპირედ გაწყობილი 3-4 წყვილი, ყუნწიანი, ღია ცისფერი,

ვიწროდან ფართოლანცენტური, უფრო იშვიათად კვერცხისებრი 6-9 სმ სიგრძის და 2,5-4,0 სმ სიგანის.

ხნიერი ფოთლები მორიგეობითი, ყუნწიანი, ლანცენტური, ბოლო მახვილი, ზოგჯერ ნამგლისებრი მკრთალი მწვანე, 12-22 სმ სიგრძის და 0,8-1,5 სმ სიგანის, დაძარღვა შესამჩნევია. დასავლეთ საქართველოს სუბტროპიკულ ზონაში პირველად გააშენეს XX საუკუნის 40-იან წლებში და ყინვაგამძლე პერსპექტიული სახეობაა.

ევკალიპტის ერთ-ერთ ძვირფას პროდუქტად მის ფოთლებში დაგროვილი ეთერზეთი ითვლება, რომელსაც მრავალმხრივი გამოყენება აქვს მრეწვლობაში. ამ პროდუქტს ავსტრალიაში მეტად დიდი რაოდენობით ბუნებრივი ტყეების ექსპლუატაციის (ხე-ტყის დამზადების) დროს იღებენ. საქართველოს დასავლეთ რაიონებში ევკალიპტის ეთერზეთის დამზადებას დღემდე შემთხვევითი ხასიათი აქვს. მას იღებენ სხვადასხვა მიზეზით დაზიანებული ევკალიპტის ხეებიდან. სპეციალურად ევკალიპტის ეთერზეთის წარმოებას ჩვენში ჯერჯერობით ადგილი არ აქვს.

ევკალიპტის ეთერზეთის მისაღებად ჩვენში მიზანშეწონილი იქნება სპეციალური პლანტაციების გაშენება და მისი ექსპლუატაცია. ამ პლანტაციებს ის უპირატესობა აქვს ევკალიპტის სხვა სახის ნარგავებთან, რომ მისაგან გაცილებით მეტი ეთერზეთის მიღება შეიძლება. ჩვენ მხედველობაში გვაქვს ევკალიპტის ამონაყარი ისე, როგორც დაფნის, ქაფურის, გუდაპერჩის ხისა და სხვა. ამ წესით შესაძლოა ყოველწლიურად, ან წელგამომშვებით ძირკვების ამონაყრიდან მივიღოთ ფოთლები, რომლებიც უფრო მეტ ეთერზეთს შეიცავს, ვიდრე ევკალიპტის ხის ფოთლები. ამ მხრივ ჩვენში საკმაოდ დამაჯერებელი ცდებიც იქნა ჩატარებული.

ცდების მიხედვით დადგენილია, რომ მწვანე მასის - ფოთლებისა და ყლორტების მოსავლიანობა პირველ წლებში თუმცა მცირეა, მაგრამ შემდეგში მეტად იზრდება. მაგალითად, სფერული ევკალიპტი დარგვიდან მეორე წელს ჰექტარზე 8 ტონა ნედლ ფოთოლს იძლევა (თუ ჰექტარზე 500 ძირია), მესამე წელს - 12 ტონას, მეოთხე-მეხუთე წელს კი 15 ტონას და ა. შ. ევკალიპტის ეს სახეობა მეორე წელს ჰექტარზე 112 კილოგრამ ეთერზეთს იძლევა, მესამე წელს - 168 კილოგრამს, ხოლო მეოთხე წელს - 210 კილოგრამს.

მაკარტურისა და ურნასებრი ევკალიპტები თითქმის თანაბარი რაოდენობის ფოთლის მოსავალს იძლევიან. სახელდობრ: მეორე წელს 5-6 ტონას, ხოლო მესამე წლიდან კი 10 ტონასა და უფრო მეტსაც. ევკალიპტის ჩამოთვლილ სახეობათა ეთერზეთის სხვადასხვა გამოსავლიანობის გამო მათი ეთერზეთის მოსავლიანობა ჰექტარზე სხვადასხვაა.

ევკალიპტის ტოტების აჭრას დარგვიდან მეორე წლის იანვარ-თებერვალში აწარმოებენ, რადგან, როგორც მისი ბიოლოგიიდან ჩანს, ამ პერიოდში ფოთლები დიდი რაოდენობით შეიცავს ეთერზეთს. თუ პლანტაციას ყინვებისაგან დაზიანება მოელოს, ამ შემთხვევაში მწვანე მასის მოსავალს დეკემბრის დასაწყისში იღებენ. ევკალიპტს ჭრიან ფესვის ყელიდან ზემოთ 15-20 სმ-ის სიმაღლეზე და ყინვებმა, რომ არ დააზიანოს, დარჩენილ ძირკვს მიწას შემოაყრიან. ადრე გაზაფხულზე, სანამ ევკალიპტს ვეგეტაცია დაეწყებოდეს, ძირკვი შემოყრილი მიწისაგან უნდა განთავისუფლდეს.. ევკალიპტის ფოთლები გამრობისას მცირე რაოდენობით კარგავს ეთერზეთს, ამიტომ მისი გადამუშავება (ეთერზეთის გამოხდა) შეიძლება როგორც ნედლი ფოთლებიდან, ისე გამშრალიდანაც.

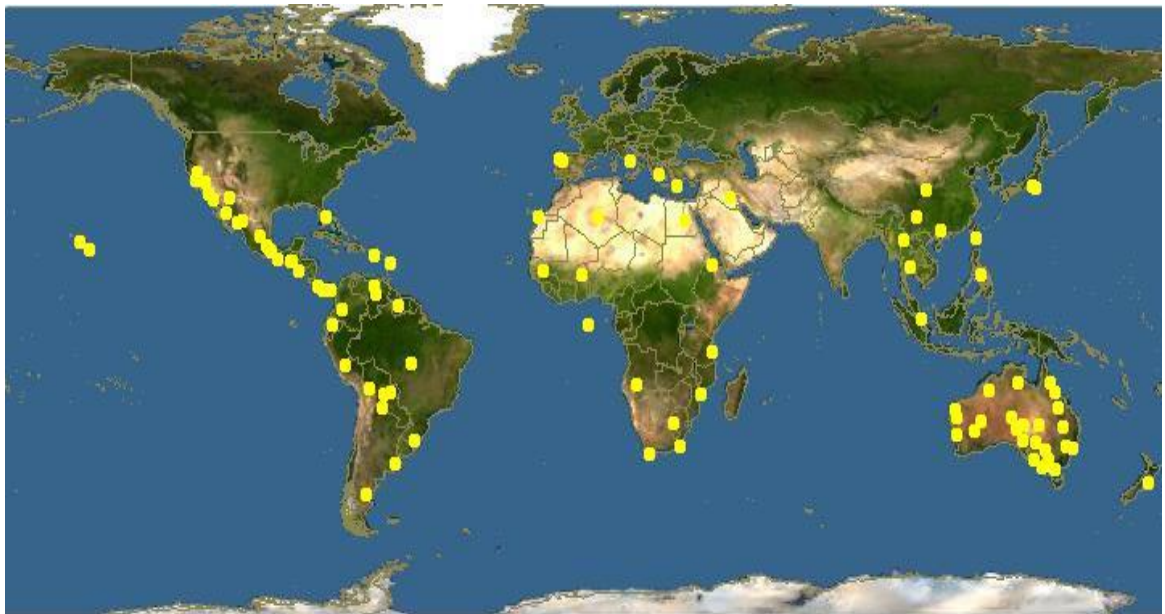
ევკალიპტის მწვანე მასის გადამუშავება ორთქლის საშუალებით ხდება ჩვეულებრივ ეთერზეთის გამოსახდელ ქვაბებში. გამოხდის პროცესი ხუთ საათს გრძელდება, რადგან ევკალიპტის ფოთლებში ეთერზეთი ღრმადაა უჯრედთაშორის არეებში მოთავსებული.

ევკალიპტის ეთერზეთი თხევად ნივთიერებას წარმოადგენს, ოდნავ მოყვითალო ფერისაა. მას სუფთა ჭურჭელში ათავსებენ და ჰაერზე რომ არ დაიჟანგოს, ჭურჭლებს ჰერმენტულად ახურავენ თავს. ევკალიპტის მრავალ სახეობათა მნიშვნელოვან პროდუქტად, როგორც აღნიშნული იყო, მთრიმლავი ნივთიერებები ითვლება, რომელიც ძირითადად ქერქშია მოთავსებული.

დიდი რაოდენობით მთრიმლავი ნივთიერებები მშრალ და ცხელ კლიმატურ პირობებში მზარდ ევკალიპტების სახეობებს უგროვდება. მთრიმლავი ნივთიერებების მისაღებად მოჭრილი ევკალიპტის ხეს აცლიან ქერქს. ევკალიპტის ზოგი სახეობა ქერქში 30-35 პროცენტს მთრიმლავ ნივთიერებებს შეიცავს. შესაძლებელია მთრიმლავი ნივთიერებების მიღება იმ ქერქიდანაც, რომელსაც ევკალიპტის ზოგი სახეობა ყოველწლიურად იცვლის. ამ ქერქში მთრიმლავი ნივთიერებების რაოდენობა მცირეა, მაგრამ მისი წარმოება მაინც მიზანშეწონილია.



სურ. 11. ევკალიპტის ნერგების გამოყვანა დახურულ გრუნტში და პოლიეთილენის პარკებში.



სურ. 12. ევკალიპტის გავრცელების კერები მსოფლიოში

ევკალიპტის საწარმოო პლანტაციის გაშენების მიზანია უახლოეს პერიოდში მომარაგებული იქნას ევკალიპტის ნედლი მასით საქართველოს ფარმაცო-თერაპიის, პარფიუმერიის და სამედიცინო საწარმოები. საკმარისია 3-4 წლის ასაკის პლანტაციებში ჩატარდეს პირველადი გასხვლა ფესვის ყელიდან 5-10 სმ სიმაღლეზე, რადგან განივითაროს მომდევნო წელს ძირკვიდან ამონაყარი. ამონაყარი ხასიათდება ძლიერი ტემპით და ეფექტური ზრდით. ყოველ წელს მოიმატებს ნედლი მასის წონა, ვინაიდან

ფესვთა სისტემა სულ უფრო და უფო ძლიერდება. აგროტექნიკური ღონისძიების ჩატარება ყოველწლიურად იძლევა იმის გარანტიას, რომ უზრუნველვყოთ საწარმოების უწყვეტი მომარაგება.

საჭიროება თუ კი მოითხოვს უნდა გაშენდეს სამორიგეო პლანტაციებიც, რაც შესაძლებლობას გახდის ორწლიანი მწვანე მასა მივაწოდოთ გადამამუშავებელ საწარმოებს; სავარაუდოდ, როგორც ნედლეულის წონა, ასევე მასში შემცველი სასარგებლო ნივთიერებათა კოეფიციენტი 1,5-2,0-ჯერ გაიზრდება.

შავი ზღვის სანაპიროზე გავრცელებული ევკალიპტების ნარგაობიდან ეთეროვან ზეთს იღებენ შემდეგი სახეობებიდან: ცისფერი ანუ სფერული ევკალიპტიდან, ლიმონის ევკალიპტიდან, ტირიფისებრი ევკალიპტიდან, მაკარტურის ევკალიპტიდან და ლეგა ევკალიპტიდან.

ჩვეულებრივად, ნედლეულად იყენებენ დარგვიდან პირველ ან მეორე წლის მცენარის ანასხლავ მასალას, რომელიც ეთეროვანი ზეთების მაქსიმუმს შეიცავს გვიან შემოდგომაზე, ან ადრე გაზაფხულზე; ამიტომ ნედლეულის დამზადებაც ამ პერიოდს უნდა შეეფარდოს. ნედლეულის გადამამუშავება შეიძლება როგორც ნედლი, ისე გამშრალი სახით. გამრობა მიმდინარეობს ჩრდილში გარემო ჰაერის პირობებში, რომლის დროსაც ეთეროვანი ზეთის დანაკარგს ადგილი არა აქვს.

ევკალიპტის ნედლეულიდან ეთეროვანი ზეთების მიღება ხდება წყლის ორთქლთან გამოხდით, რისთვისაც ნედლეული იტვირთება 1500 ლიტრიან გადმოსაბრუნებელ კუბებში. ჩატვირთვის წინ ნედლეული იჭრება 10-15 სმ-ის სიგრძის ნაწილებად, ამით უმჯობესდება კუბის ტექნიკური მაჩვენებელი და იზრდება ეთეროვანი ზეთის გამოსავალი. გამოხდის ხანგრძლივობა უდრის 2-3 საათს, გამოხდის სიჩქარე საათში უნდა იყოს 50 ლიტრი, ხოლო გამონახდის ტემპერატურა 30-35⁰. ჩვეულებრივად კუბში იტვირთება 150-200 კგ ნედლეული ყოველ 1000 ლიტრ მოცულობაზე.

ეთეროვანი ზეთის გამოსავალი არის 1,0-4,2 %-მდე; იგი დამოკიდებულია ევკალიპტის სახეზე, ნედლეულის ადების დროზე, ნიადაგობრივ და კლიმატურ ფაქტორზე. გამოყოფილი ეთეროვანი ზეთი სხვადასხვა ფაქტორის მიხედვით განსხვავდება როგორც ფიზიკური თვისებებით, ისე ქიმიური შედგენილობით.

ამრიგად, საქართველოს ეკონომიკური დამოუკიდებლობის გზაზე თითოეული საწარმო-ორგანიზაციის დაკმაყოფილება სამამულო

ნედლეულით მნიშვნელოვანი წვლილია ქვეყნის პოლიტიკური და მატერიალური აღმავლობის საქმეში. ჩვენში მრავალწლიანი დაკვირვების შედეგები იძლევა მყარ გარანტიას იმისა, რომ საქართველოს ფარმაცოთერაპიის და სამედიცინო საწარმოები მოვამარაგოთ უწყვეტ ნაკადად ევკალიპტის მწვანე მასის ადგილობრივი ნედლეულითა და ნაწარმით

გამოყენებული ლიტერატურა

1. ბალათურია ნ., ბეგიაშვილი ნ., ქაჯაია ლ., კოტორაშვილი ლ., დემენიუკი მ. – დაფნისა და ევკალიპტის ბიოაქტიური დანამატების მიღების ტექნოლოგია და მათი შედგენილობის გამოკვლევა. – ჟურნალი “აგრარული-ეკონომიკური მეცნიერება და ტექნოლოგიები” №1, 2011 წ. გვ. 32-35;
2. ბზიავა მ. – ევკალიპტის განოციერება. ჟ. “სუბტროპიკული კულტურები” №3. 1969, ანასეული, გვ. 102-105;
3. გ. კილასონია - სუბტროპიკული კულტურების აგრობიოლოგია. ქუთაისი, 2007.
4. კოპალიანი ლ, კაპანაძე შ. – სამკურნალო მცენარეების აგროტექნოლოგია – სალექციო კურსი. ქუთაისი, 2012. გვ. 3-207;
5. კოპალიანი რ. (თანაავტორობით) - სუბტროპიკული ტექნიკური კულტურები. ქუთაისი, 2012;
6. თხელიძე ა. - სასუქების გაოყენების სისტემა. თბილისი, 2009;
7. ჯაში ვ., ჯაში ვლ. – კეთილშობილი დაფნის მავნებლები და მათთან ბრძოლა – გამომცემლობა „საბჭოთა აჭარა“. ბათუმი, 1973. გვ.3-293;
8. ჯაბნიძე რ. სუბტროპიკული კულტურების აგროტექნოლოგია. ბათუმი, 2012.
9. ჯაბნიძე რ. - სუბტროპიკული ტექნიკური კულტურები. ბათუმი, 2013;
10. გ. ჩხაიძე - სუბტროპიკული კულტურები. ბათუმი, 1999;
11. Багатурия Н. - Эфирные масла лекарственных и пряно ароматических растений. Тбилиси, 2007, ст. 164-171, 227-235.