



საქართველოს სოფლის მეურნეობის
მეცნიერებათა აკადემია

GEORGIAN ACADEMY OF
AGRICULTURAL SCIENCES

კეთილუობილი ღაუნის (*Laurus Nobilis*) კულტურის აბრეშენოლოგია (რეკომენდაციები)



თბილისი-
ბათუმი
2015
UDC

(უკ)734.6:641.6(491.003)

რეკომენდაციების ავტორები:

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

ნანა ჯაბნიძე - სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი, პროფესორი.

რეცენზენტები:

ვაჟა თოდუა - ბიოლოგიის აკადემიური დოქტორი, პროფესორი.

მარიეტა თაბაგარი - სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი,
პროფესორი.

შოთა ლამპარაძე - სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი,
პროფესორი.

ლამზირი გორგილაძე - სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი.

რედაქტორი:

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

ISBN 978-9967-2-8745-9

შ ი ნ ა ა რ ს ი

1. კეთილშობილი დაფნის კულტურის გავრცელების მოკლე ისტორია -----	1
2. დაფნის სახალხო-სამეურნეო მნიშვნელობა -----	3
3. ბოტანიკურ - მორფოლოგიური დახასიათება-----	4
4. დაფნის ბიოლოგიური თავისებურებები და დამოკიდებულება გარემო პირობებისადმი-----	7
5. დაფნის მოვლა-მოყვანის ინტენსიური ტექნოლოგიები-----	8
6. პლანტაციის განოყიერება -----	14
7. დაფნის პლანტაციის ექსპლუატაცია-----	15
8. დაფნის კულტურის გამოყენება კულინარიასა და ფარმაკოლოგიაში -----	18
9. დაფნის კულტურის მავნებლები და დაავადებები-----	21
გამოყენებული ლიტერატურა -----	24

1. კეთილშობილი დაფნის (*Laurus Nobilis* L.) კულტურის გავრცელების მოკლე ისტორია

კეთილშობილი დაფნა მარადმწვანე მცენარეა, დაფნისებრთა ოჯახიდან - (*Lauraceae*), რომელშიც შედის 45 გვარი და ათასზე მეტი სახეობა. დაფნის გვარში მხოლოდ ორი სახეობაა გაერთიანებული: კეთილშობილი დაფნა და კანარიის დაფნა. დაფნა წარმოადგენს მარადმწვანე ბუჩქს ან ხეს, რომელიც ზრდის პირობების მიხედვით აღწევს 3-5-დან 12-18 მეტრამდე. შტამბის დიამეტრია 10 სმ-მდე. მცენარე ორსახლიანი და ერთსახლიანია. საქართველოში ყვავილობს აპრილის ბოლოდან, ნაყოფი კურკიანია, მოშავო ფერის, ნაყოფგარემო წვნიანია, მცენარის სიცოცხლის ხანგრძლივობა დიდია. 120-150 წლიანი და მეტი ასაკის ხეები არსებობს დასავლეთ საქართველოს სუბტროპიკულ ზონაში. ეთერზეთის გამოსავალი 2%-დან 5%-მდე მერყეობს.



სურ. 1. დაფნის კულტურა

დაფნა უძველესი დროიდანაა ცნობილი. ძველ საბერძნეთსა და რომში, როგორც ღვთაებრივი მცენარე, საპატიო კულტურად ითვლებოდა. ჯერ კიდევ შორეულ წარსულში, დაფნის გვირგვინით ამკობდნენ დამსახურებულ მეცნიერებს, მწერლებსა და პოეტებს, ეროვნულ გმირებს, აგრეთვე სპორტში გამარჯვებულებს. ბოტანიკოსმა კარლ ლინეიმ ამ მცენარეს უწოდა „ლაურუს ნობილის“ (კეთილშობილი დაფნა), აქედან წარმოსდგა სიტყვა „ლაურეატი“, რაც დაფნის გვირგვინოსანს ნიშნავს.

ზოგიერთი მკვლევარის აზრით საქართველოს ტერიტორიაზე დაფნა ბოლო გამყინვარების დროს განადგურდა და შემდეგ იგი ხელახლა ბერძნებმა შემოიტანეს. ეს მცენარე კარგად შეეგუა დასავლეთ საქართველოს კლიმატურ პირობებს, ფართოდ გავრცელდა, ამიტომ კარაბადინში იგი ყველგან არის მოხსენიებული, როგორც სხვადასხვა წამლების დასამზადებელი ნედლეული. დაფნა, როგორც ტყეში მზარდი მცენარე, მოხსენიებულია მე-17 საუკუნეში, არქანჯელო – ლამბერტის “სამეგრელოს აღწერაში” და სხვა მრავალ წყაროებშიც გვხვდება.

დაფნის ნედლეულის სასაქონლო პროდუქციის ძირითადი მწარმოებელია: იტალია, საბერძნეთი, თურქეთი, იუგოსლავია, სირია და სხვა. საქართველოში დაფნა ცნობილია უძველესი დროიდან ველურად მოზარდი დაფნარების სახით, ტყის სხვა ჯიშებთან შერეული, ფართოდ გავრცელებული და მცირე სიმაღლის (ზღვის დონიდან 100-350 მ) მთის კალთებზე, სადაც ნეშომპალა კარბონატული ნიადაგებია.

საქართველოს დასავლეთ რაიონებიდან დაფნა გავრცელდა საქართველოს აღმოსავლეთ რაიონებსა და აზერბაიჯანში; თბილისში ის გვხვდება, როგორც დეკორაციული მცენარე, ხოლო კახეთის რაიონებში - საწარმოო მიზნითაც. დაფნის ხმელი ფოთლის სამრეწველო წარმოების ძირითადი ცენტრები საქართველოში დასავლეთი რაიონებია.

2. დაფნის სახალხო-სამეურნეო მნიშვნელობა

გასული საუკუნის 50-იან წლებში დაფნის ეთერზეთის წარმოებასთან დაკავშირებით მკვეთრად გაიზარდა დაფნის ნედლეულზე მოთხოვნილება. დაფნის კულტურაზე კვლევით მუშაობას აწარმოებდნენ სოხუმის, ბათუმის და თბილისის ბოტანიკური ბაღები, ჩაისა და სუბტროპიკული კულტურების სამეცნიერო კვლევითი, საქართველოს კვების მრეწველობის სამეცნიერო კვლევითი და საქართველოს სუბტროპიკული მეურნეობის ინსტიტუტები, სადაც მეცნიერულად დამუშავებულია დაფნის სარგავი მასალის გამოყვანის, პლანტაციის გაშენებისა და მოვლის აგროტექნიკა, ნედლეულის დამზადების, შენახვისა და გადამუშავების ტექნოლოგია; კეთილშობილი დაფნის აგრო-ტექნიკის შესწავლის მიზნით დიდი კვლევებია ჩატარებული მეცნიერების: ფ.

ვორონცოვის, დ. ჩხაიძის, დ. ვარდუკაძის, გ. კილასონიას, ნ. გუგუნავას, ზ. გაბრიჩიძის და სხვების მიერ.

დაფნის გაშენება შეიძლება მაღალტანიანი მერქნოვანი ჯიშების ნარგაობაში. ის იტანს დაჩრდილვას და ასევე შემჭიდროებულ დარგვასაც. დაფნის ნარგაობას დიდი მნიშვნელობა აქვს ქარსაფარი ზოლების გაშენების საქმეში. დაფნის ქარსაფრები მცენარის თესლსაც დიდი რაოდენობით იძლევა.

ყინვაგამძლეობის თვალსაზრისით, დაფნა მიეკუთვნება მცენარეთა მეხუთე ჯგუფს. ამ ჯგუფის მცენარეებს – 12°C ტემპერატურა მცირედ აზიანებს, 16°C –ის დროს საგრძნობლად ზიანდება მიწის ზედა ნაწილები, ხოლო 22°C -ის დროს მთლიანად ილუპებიან. ყინვებს შედარებით ცუდად იტანენ დაფნის ერთწლიანი ნერგები, ისინი იყინებიან ფესვის ყელამდე -14 - 15°C დროს, მაგრამ უნდა აღინიშნოს, რომ ფერდობებსა და მაღლობებზე გაშენებულ სანერგეებში დასავლეთ საქართველოს პირობებში 1 და 2 წლიან ნარგაობებს ყინვა არ აზიანებს.

3. ბოტანიკურ-მორფოლოგიური დახასიათება

როგორც ცნობილია, დაფნა ქვეტყის მცენარეა და ის შედარებით კარგად იტანს ჩრდილს, მაგრამ დაჩრდილვის შემთხვევაში მის ფოთლებში ეთეროვანი ზეთის რაოდენობა კლებულობს და ამდენად, ფოთლის ხარისხიც დაბალია, ამიტომ მაღალი და ხარისხოვანი ფოთლის მიღებისას, გადამწყვეტი მნიშვნელობა სხვა ფაქტორებთან ერთად სითბოს და სინათლესაც აქვს. დაფნის მწვანე ნარგაობა არეგულირებს ჰაერის ტენს, ტემპერატურასა და ჰაერის მოძრაობას. ამ სამი ელემენტის ნორმალური მდგომარეობა ადამიანისათვის ფრიად სასარგებლოა. ქუჩის ხმაურის შემცირებაში მწვანე ნარგავები უდიდეს როლს ასრულებენ, მათ შორის უპირატესობა უნდა მიენიჭოს დაფნას, როგორც კომპაქტური კრონის უხვფოთლიან მცენარეს.

დაფნის მერქანი უკეთესად შრება და არ დაიბზარება თუ მოჭრილ ხეს გაშრობამდე ფოთლებს არ მოაცლიან. ამ წესით ხიდან წყლის აორთქლება ფოთლების საშუალებით წარმოებს თანაბრად, მერქნის მთლიანი მასიდან, რის გამოც ბზარები არ წარმოიშობა. დაფნის ახალი ამონაყრები და ერთწლიანი ტოტები მწვანე ფერისაა, მაგრამ ზრდის სიძლიერის, შეფოთვლის ინტენსივობისა და შეფერვის მიხედვით ერთიმეორისაგან ძალიან განსხვავდებიან. მცენარის ფოთოლი მარტივია, ფოთლის ზომა

10-დან 20 სმ-მდე აღწევს. ძირითადად ლანცეტა ფორმის. ღეროზე მოკლე, მაგრამ საკმაოდ გამოხატული ყუნწით ზის. ფერი მუქი მწვანეა და ლაპლაპა, კიდე გლუვი და სადა აქვს. უმეტესი ფორმების ფოთლის კიდეები დატალღულია. ფოთლის ფერი, ზომა და ფორმა დიდად ცვალებადობს, რაც გენეტიკურად დეტერმინირებულია. გარკვეულად, მაგრამ მცირე მასშტაბით ფოთოლი ცვალებადობს გარემო ფაქტორებისა და მოვლის პირობების შესაბამისად. ამდენად, დაფნის ფოთოლს ძლიერი პოლიმორფიზმი ახასიათებს.

მცენარე უხვად ყვავილობს, რომელიც პატარა ზომისაა და შეკრულია ქოლგებად. თითოეულ ქოლგაში ხუთიდან ათამდე და ზოგჯერ მეტი ყვავილია მოთავსებული. ახალგაზრდა და ძლიერ მოზარდ მცენარეზე ყვავილები ხშირი არაა და ვითარდება წინა წლის ნაზარდ ღეროზე ფოთლის უბეში, ხოლო მოზერებულ მცენარეზე ყვავილები გადაჭარბებულად უხვად არის წარმოდგენილი და ზოგჯერ კენწრული კვირტიდან ყვავილის მოზრდილი როზეტი ვითარდება. მცენარე ორბინიანია.

დიდი რაოდენობით გვხვდება აგრეთვე ჰერმაფროდიტული ხეებიც. ამის მიხედვით სხვადასხვა ხეზე ყვავილობა და ნაყოფმსხმოიარობა განსხვავებულია. ძალიან მცირე და იშვიათია დაფნაში მდედრობითი ეგზემპლარები, რომლებიც მხოლოდ მდედრობით ყვავილებს ივითარებენ, ხშირად გვხვდება წმინდა მამრობითი ხეები, რომლებზედაც მხოლოდ მამრობითი ყვავილები ვითარდება, გვხვდება ისეთი მცენარეებიც, რომლის ყვავილები ბუტკოსა და მტვრიანებს ერთსა და იმავე ყვავილზე ივითარებენ. ყვავილი სურნელოვანი და თაფლოვანია. ამიტომ გაზაფხულზე მისი დამტვერიანება უმეტესად თაფლის მოყვარული მწერების საშუალებით ხდება. მამრობითი სქესის ყვავილში 12-მდე მტვრიანაა.

მდედრობითი ყვავილის აგებულება და ფერი გარეგნულად თითქმის იგივეა, როგორც მამრობითის. განსხვავება მხოლოდ იმაშია, რომ მდედრობითი სქესის ყვავილს ბუტკო აქვს და ზომით მამრობითზე უფრო პატარაა.



სურ.2.მდედრობითი ყვავილი



სურ. 3. მამრობითი ყვავილი

ხეზე ნაყოფები ერთეულად ან ზოგჯერ ჯგუფურად არის წარმოდგენილი. მოუმწიფებელი ნაყოფი მწვანეა. მწიფე ნაყოფგარემო მუქი-ლურჯი ფერისაა, რომელიც ჩამოცვენის პერიოდში მოშავო ფერში გადადის. ნაყოფი ხეზე გლუვია, ხოლო შემრობის შემდეგ ოდნავ ნაოჭიანი ხდება. მისი ფორმა სხვადასხვაა. გვხვდება ნაყოფის მსხვილი, ასევე წვრილი ფორმები. ცალკეული ნაყოფის ან თესლის ფორმა სხვადასხვაა. არის მრგვალი, ოვალური, კვერცხისებური, წაგრძელებული და მათ შორის გარდამავალი ფორმები. ნაყოფში ერთი თესლია, რომელსაც ყავისფერი თხელი ნაჭუჭი აქვს.



სურ. 4. დაფნის ნაყოფები

დასავლეთ საქართველოს პირობებში, დაფნის ფესვთა სისტემა ზრდას იწყებს მაშინ, როცა ნიადაგის ტემპერატურა 7°C მიაღწევს, ხოლო ინტენსიურად ზრდა მიმდინარეობს $18-21^{\circ}\text{C}$ დროს. ნიადაგში განვითარების სიძლიერის მიხედვით დაფნა ღრმა და ძლიერ ფესვთა სისტემიან მცენარეთა ჯგუფს მიეკუთვნება. ნიადაგობრივი პირობების, კერძოდ ნიადაგის სიღრმის, ფიზიკო-მექანიკური თვისებების, წყლისა და ჰაერის რეჟიმის შესაბამისად დაფნის ფესვები სხვადასხვა სიძლიერითა და წყობით ვითარდება. დაფნის ხის ფესვთა სისტემა მთავარღერძიანია. საკვები ნივთიერებებით მდიდარ ღრმა ჰუმუსიან ნიადაგზე, სადაც წყლისა და ჰაერის რეჟიმი მოგვარებულია და აგროტექნიკური ღონისძიებებიც თანმიმდევრობით ტარდება, დაფნა ფესვთა სისტემას ნიადაგის ზედა ფენებში ივითარებს და იგი ერთ მეტრზე ქვემოთ სიღრმეში არ ჩადის. გვალვიან წლებში ასეთ პლანტაციებში მცენარე ძნელად იტანს ტენის დეფიციტს. მისი მორწყვა ან ნიადაგის დამულჩვა კარგ ეფექტს იძლევა.



სურ. 5. დაფნის ნერგები

პროფ. ნ. გუგუნავას (1975 წ.) მონაცემებით, დაფნის თესლის აღმოცენება მოკრეფისთანავე დათესვისას 85-95%-ს შეადგენს, გაზაფხულზე თესვისას იგი 35-45%-ით მცირდება. შემოდგომაზე დათესილი თესლი აღმოცენებას იწყებს აპრილში $+12^{\circ}$ - $+14^{\circ}\text{C}$ ტემპერატურაზე. ახალგაზრდა აღმონაცენს მკვეთრად გამოხატული ანტოციანური შეფერილობა აქვს, რომელიც თანდათან გადადის მწვანე შეფერილობაში. დაფნა მიეკუთვნება ნელა მზარდ მცენარეებს. პირველ წელს ნათესარის სიმაღლე ზრდის პირობებთან დამოკიდებულებით მერყეობს 20 სმ-დან 25 სმ-მდე.

4. დაფნის ბიოლოგიური თავისებურებები და დამოკიდებულება გარემო პირობებისადმი

დაფნისათვის დამახასიათებელია ზრდის სეზონური რითმულობა. დ. ვარდუკაძის მონაცემებით (1966 წ.) დასავლეთ საქართველოს ტენიანი რაიონების პირობებში დაფნის მიწისზედა ნაწილს აქტიური ზრდის სამი პერიოდი გააჩნია: გაზაფხულ-ზაფხულის (აპრილის ბოლო - ივნისის დასაწყისი), ზაფხულის (ივნისის ბოლო - აგვისტო) და შემოდგომის (სექტემბერ-ოქტომბერი). ამასთანავე აქტიური ზრდისა და შენელების პერიოდების ცვლა აღინიშნება მცენარის ცხოვრების პირველი წლიდან და განსაკუთრებით მკვეთრად მჟღავნდება განვითარების მეორე და მესამე წელს. მისივე მონაცემებით დაფნის ნათესარის ფესვთა სისტემა იზრდება მთელი წლის განმავლობაში, მაგრამ აქაც ზრდის ტემპი არაერთნაირია. ფესვთა სისტემას ზრდის ოთხი პერიოდი ახასიათებს: ორი მაქსიმუმი გაზაფხულზე (მარტ-აპრილი) და შემოდგომით (სექტემბრის ბოლოდან ნოემბრის ბოლომდე) და ორი მინიმუმი

ზამთარსა (დეკემბერ-თებერვალი) და ზაფხულში (ივნისის ბოლოდან აგვისტოს ბოლომდე).

თავის სამშობლოში – ხმელთაშუა ზღვის სანაპირო ქვეყნებში მისი ყვავილობა და ნაყოფის გამონასკვა შემოდგომით ხდება, ჩვენს პირობებში კი დაფნის გენერაციული პერიოდი ძალიან გახანგრძლივებულია – საყვავილე კვირტის ჩასახვიდან თესლის მომწიფებამდე საჭიროა 18-19 თვე. საქართველოში დაფნა მსხმოიარობას იწყებს 4-5 წლის ასაკიდან. ნაყოფის ინტენსიური ზრდა ივლის-აგვისტოში მიმდინარეობს, მომწიფება კი – სექტემბერ-ოქტომბერში.

მეცნიერების მიერ დადგენილია, რომ ეთერზეთოვანი მცენარეების ნორმალურ ზრდა-განვითარებაზე, მოსავალსა და ეთერზეთის რაოდენობრივ და ხარისხობრივ მაჩვენებლებზე გარკვეულ გავლენას ახდენს ოროგრაფიული ფაქტორები. ზ. დოლონაძის ცდებით დადგენილია, რომ ზღვიდან დაშორებით და ზღვის დონიდან სიმაღლის მატებასთან ერთად იზრდება დაფნის მცენარის ეთერზეთის ხარისხობრივი მაჩვენებელი, ამავე დროს დაფნის მოსავლის რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მაჩვენებლები უფრო მაღალია სამხრეთის ექსპოზიციაზე.

უნდა აღინიშნოს, რომ დაფნის გაშენება ძირითადად შემოფარგლულია დასავლეთ საქართველოს შავი ზღვის სუბტროპიკული ზონით, მაშინ როცა შედარებით მაღალი ყინვაგამძლეობისა და გვალვაგამძლეობის გამო იგი შეიძლება გავაშენოთ სხვა სუბტროპიკული კულტურებისათვის ნაკლებად გამოსადეგ ნიადაგებზე და რეგიონებში. დაფნა კარგად ხარობს ნეშომპალა-კარბონატულ, გაეწრებულ და ეწერ ნიადაგებზე, ალუვიურ და წითელმიწა ნიადაგებზე, კირიან ქვეთიხნარებზე და კირნარებზე; დაფნისათვის არ არის გამოსადეგი ჭარბტენიანი ნიადაგები.

5. დაფნის მოვლა-მოყვანის ინტენსიური ტექნოლოგიები

კეთილშობილი დაფნა მრავლდება, როგორც გენერაციულად, ასევე ვეგეტატიუად. თესლით გამრავლების დადებითი მხარეა: ნერგების მეტი რაოდენობით მიღების შესაძლებლობა, გარემო პირობებისადმი შეგუების უკეთესი უნარი, სიცოცხლის მეტი ხანგრძლივობა და დაავადებათა და მავნებელთა გავრცელების ნაკლები საშიშროება. უარყოფითი მხარეა ნარგაობის სიჭრელე და გვიან ნაყოფმსხმოიარობაში შესვლა.

ვეგეტაციური გამრავლების დადებითი მხარეა იგივე ანუ მსგავსი ნამრავლის მიღება, საიდანაც გასამრავლებელი მასალა იქნება აღებული, ნაყოფმსხმოიარობაში ადრე შესვლა. უარყოფითი მხარეა სამუშაოს სირთულე და სიძვირე, სიცოცხლის ნაკლები ხანგრძლივობა, დაავადებებისა და მავნებლების მეტი გავრცელების საშიშროება. ვეგეტაციური გამრავლების სახეებია: ღეროსეული და ფოთლისეული კალმების დაფესვიანება, ტოტების გადაწვენა, ბუჩქის დაყოფა და მცნობა.



სურ. 6. დაფნის თესლები

ერთი კილოგრამი, დასათესად გამზადებული კანგაცლილი თესლი 800-1000 ცალ მარცვალს შეიცავს. დაფნის თესლი ადრე კარგავს აღმოცენების უნარს, ამიტომ მას სანერგეებში შემოდგომით თესავენ, თესვის საუკეთესო დროა ნოემბერი, გაზაფხულზე-25 თებერვლიდან 16 მარტამდე. ერთ ჰექტარზე ითესება 500 კგ თესლი. დაფნის გასაშენებლად უკეთესია ორწლიანი სტანდარტული ნერგი, კარგად განვითარებული ფესვთა სისტემით, რომლის სიმაღლე 20 სმ-ზე ნაკლები არ უნდა იყოს.

მძიმე მექანიკური შედგენილობის ნიადაგებზე უნდა დაითესოს დაფნის სტრატეგიცირებული თესლი ადრე გაზაფხულზე. ტენიანი სუბტროპიკული ზონის, თბილი და რბილი ზამთრის პირობებში დაფნის თესლი შემოდგომაზე უნდა დაითესოს. აგროწესების თანახმად, ახლად მოკრეფილ დაფნის ნაყოფს უნდა მოსცილდეს ნაყოფგარემო.

ტენიანი სუბტროპიკული ზონის კლიმატურ პირობებში დაფნა უნდა დაითესოს შემოდგომაზე – სექტემბრის მეორე ნახევრიდან ნოემბრის მეორე ნახევრამდე. თუ რაიმე მიზეზით თესვა შემოდგომაზე ვერ მოხერხდა, მაშინ უნდა დაითესოს ადრე გაზაფხულზე. დაფნის თესლს უნდა ჰქონდეს არანაკლები 32% ტენი, 95-98% სიწმინდე

და არანაკლები 75% აღმოცენების უნარი. ერთი ჰა სანერგისათვის საჭიროა 500 კგ თესლი.

მცირე ზომის სანერგეებში დაფნა უნდა დაითესოს 30 სმ-ით ურთიერთისაგან დაცილებულ ღარებში. დიდი მნიშვნელობა აქვს თესლის ჩათესვის სიღრმეს. იგი თესვის ვადების, ნიადაგის მექანიკური შედგენილობისა და ტენიანობის მიხედვით უნდა იცვლებოდეს. შემოდგომაზე თესვისას, ჩათესვის სიღრმე 3-4 სმ უნდა იყოს, საგაზაფხულო თესვის დროს კი 5-6 სმ. თესლი უნდა დაითესოს ერთმანეთისაგან 5-6 სმ-ის დაცილებით.

შემოდგომაზე, ნათესის აღმოცენებამდე, საკმაოდ ხანგრძლივი დრო გადის და ამ პერიოდში, სუბტროპიკებში, სარეველა მცენარეები ინტენსიურად აღმოცენდება და იზრდება. აუცილებელია ნათესარის მათგან გაწმენდა.

სარეველა მცენარეთა წინააღმდეგ საბრძოლველად ჰერბიციდები უნდა იქნეს გამოყენებული. დაფნის თესლი, ტენით უზრუნველყოფის დროს, 8⁰C-ზე იწყებს გაღივებას, 10-12⁰ C-ზე კი – აღმოცენებას. მასიური აღმოცენება ხდება 16-20⁰ C-ზე. ახალგაზრდა აღმონაცენი თითქმის მთელი წლის მანძილზე დაკავშირებულია ლეზნებთან და მისგან საკვებ ნივთიერებებს იღებს.

თესლის გაღივებისას, ჩანასახის განვითარების შედეგად იწყება ჩანასახოვანი ფესვისა და ღერო-ფოთლების ელემენტების ზრდა და ღივი წარმოიქმნება. პირველ ხანებში უფრო ინტენსიურად იზრდება ფესვი. ნიადაგის ზედაპირზე ახლად აღმონაცენი უმთავრესად ანტოციანური შეფერვისაა, წვრილია და ნაზი, მასზე უარყოფითად მოქმედებს მზის პირდაპირი ინსოლაცია. ჩვილი ნათესარების მზის სხივების მოქმედებისაგან დასაცავად, ნათესი კვლები უნდა დაიჩრდილოს ერთფენა დოლბანდით ან სხვა მასალით.

სანერგისათვის უმჯობესია შერჩეული იქნას ვაკე ან ოდნავ დაქანებული, ქარებისაგან დაცული, სარწყავი წყლით უზრუნველყოფილი, ტრანსპორტის მიმოსვლისათვის მოხერხებული ფართობი. დაფნის კულტურის მოქმედი აგროწესებით, სანერგისათვის საუკეთესო ნიადაგია ალუვიურ დანალექებზე წარმოქმნილი ქვეთიხნარი ან ქვექვიშნარი, შედარებით მსუბუქი, წყალგამტარი და ნოყიერი ნიადაგები.

სანერგე მეურნეობის ძირითადი ამოცანაა სტანდარტული ნერგის გამოყვანა. მსუბუქი - მექანიკური, შედგენილობის ნიადაგებზე, განსაკუთრებით ქვექვიშნარზე, დაფნის ღერძა ფესვი ძლიერ იზრდება და ღრმად ვრცელდება ნიადაგში. ამიტომ ნერგის ამოთხრის დროს დიდად ზიანდება ფესვთა სისტემა. დაფნის სანერგისათვის, პირველ რიგში გამოყენებული უნდა იქნას თიხნარი და ქვეთიხნარი, საკვებით მდიდარი, სტრუქტურული ნიადაგები.

დაფნის სანერგის სტრუქტურა მნიშვნელოვნად განსხვავდება სუბტროპიკული ხეხილოვანი კულტურების სანერგისაგან და უფრო მარტივია; სანერგის შემადგენელი ნაწილებია: სათესი სკოლა – ერთწლიანი და ორწლიანი ნათესარებით და სათესლე-სადედე პლანტაცია, მაგრამ ვინაიდან დაფნის სანერგეებს საკუთარი სათესლე-სადედე პლანტაციები არ გააჩნიათ და იგი შედგება ერთწლიანი და ორწლიანი ნათესარებისაგან, ამიტომ თესვისწინა მომზადება ძირითადად სათესი კვლების მოწყობით ამოიწურება.

შემოდგომაზე ნათესის აღმოცენება ძირითადად მთავრდება აპრილში. ვეგეტაციის პირველ წელს დაფნა ნელა იზრდება, ფესვის ზრდა კი უფრო გაძლიერებულია. სავეგეტაციო პერიოდში შეინიშნება ზრდის ორი-სამი ტალღა. ცენტრალური ღერო, ნორმალური კვების და მოვლის პირობებში, პირველ წელსვე იტოტება და სიმაღლით 35 სმ-ს აღწევს.

ერთწლიანი თესლნერგის ზრდის სიძლიერე და ხასიათი დიდად არის დამოკიდებული მოვლის პირობებზე. მეტი რაოდენობის სტანდარტული ნერგის მისაღებად საჭიროა დაფნის სანერგეში მოვლის ღონისძიებათა კომპლექსის დროზე და მაღალხარისხოვნად გატარება. მწკრივებში და მწკრივთაშორისებში მთელი სავეგეტაციო პერიოდის დროს, ნიადაგი 4-6-ჯერ უნდა გაფხვიერდეს.

თუ ნიადაგი კარგად არის განოყიერებული, მაშინ თესლნერგებს დამატებით გამოკვება არ დასჭირდებათ. საკვები ელემენტების სიმცირისა და ტენის ნაკლებობის დროს, მცენარე უნდა გამოიკვებოს და მოირწყას. ზრდაში ჩამორჩენილი ნერგის გამოსაკვებად გამოყენებული უნდა იქნას აზოტმჟავა ამონიუმის 0,2-0,3%-იანი ხსნარი. სანერგე მეურნეობებში კარგ შედეგს იძლევა თესლნერგების წუნწუხით გამოკვება, რასაც 2-3-ჯერ იმეორებენ.

დაფნის სტანდარტულ ნერგს უნდა ჰქონდეს კარგად განვითარებული ფესვთა სისტემა. ღეროს დიამეტრიც ფესვის ყელთან უნდა იყოს არანაკლებ 5 მმ-სა, სიმაღლე კი – 30 სმ. ტენიანი სუბტროპიკული ჰავის პირობებში, კარგი მოვლის შემთხვევაში, ერთი სავეგეტაციო წლის განმავლობაში შესაძლებელია მიიღონ 60-75%-მდე დაფნის სტანდარტული ნერგი. მშრალი სუბტროპიკული კლიმატის პირობებში, ერთ სავეგეტაციო პერიოდში სტანდარტული ნერგების მიღება ძნელია.

ერთ ჰა სანერგეში სტანდარტული ნერგის გამოსავალია 100-150 ათასი ცალი ნერგი. ამოღების დროს საჭიროა ნერგი ბელტიანად იქნეს ამოღებული და რაც შეიძლება ნაკლებად დაზიანდეს ფესვები.

დაფნის ნერგის გახარება დამოკიდებულია ამოთხრილი ნერგების დროულად გადატანაზე და დარგვაზე. ნერგები ღრუბლიან ამინდში უნდა იქნეს ამოღებული. დაფნის შემმოსავი ფესვები მზის სხივების პირდაპირი ზემოქმედებით ადვილად იღუპება, ამიტომ მათი გაშიშვლება მოსარიდებელია. ამოთხრის დროს თუ ბელტი დაიშალა, რაც მსუბუქი მექანიკური შედგენილობის ნიადაგზე ჩვეულებრივი მოვლენაა, მაშინ ნაზი ქსოვილების გამოშრობისაგან დასაცავად, ის დაუყოვნებლივ უნდა იქნეს ამოვლებული ნაკელ-თიხისაგან შემზადებულ წუნწუხში. ნერგები, ამოთხრისთანავე სტანდარტის მიხედვით უნდა დახარისხდეს და გაიგზავნოს პლანტაციის გასაშენებლად. საფოთლე პლანტაციის გასაშენებლად არასტანდარტული ნერგის გამოყენება არ არის მიზანშეწონილი.

ერთწლიანი სტანდარტული ნერგით დაფნის პლანტაციების გაშენება ეკონომიკურად მიზანშეწონილი და აგრონომიულად გამართლებულია.

ორწლიანი ნერგების გამოყვანისას ან კიდევ არასტანდარტული ნერგების გასაძლიერებლად სანერგეში დაბრუნების დროს, მეორე წელს მოვლის აგროტექნიკური ღონისძიებები პირველი წლის ანალოგიურია, იმ განსხვავებით, რომ ნერგების ზრდის გასაძლიერებლად 1 ჰა-ზე შეტანილი უნდა იქნას აზოტმჟავა ამონიუმი 750 კგ.

დაფნის ნერგი გამოჰყავთ აგრეთვე შეხავსებულ კომტებში, ან კიდევ პოლიეთილენის პარკებში. ეს წესი უფრო შრომატევადი და ძვირია, მაგრამ ამ შემთხვევაში უზრუნველყოფილია ნერგების დარგვა ფესვთა სისტემის დაუზიანებლად, რაც განაპირობებს სრული სიხშირის პლანტაციის გაშენებას.

ამ წესით ნერგის გამოყვანისას თესლი უნდა დაითესოს შემოდგომაზე (ნოემბერი) ან გაზაფხულზე. ზრდის გაძლიერების მიზნით, თესლნერგები პერიოდულად უნდა მოირწყას აზოტმჟავა ამონიუმის 0,5%-იანი ხსნარით. ამ წესით გამოყვანილი ნერგები უმთავრესად გამოიყენება პლანტაციების რემონტისათვის.

ფართოდ გავრცელებული მეთოდი იყო ნერგების გამოყვანა პოლიეთილენის პარკებში. ეს წესი უფრო შრომატევადი და ძვირია, მაგრამ ამ შემთხვევაში, უზრუნველყოფილია ფესვთა სისტემის დაუზიანებლად ნერგების დარგვა. პოლიეთილენის პარკებში ნერგების გამოსაყვანად საჭიროა ნეშომპალაკარბონატული და წითელმიწა ნიადაგის ჰუმუსოვანი ფენის, გადამწვარი ნაკელისა და ტორფის კომპოსტისგან წინასწარ მომზადდეს საკვები ნაზავი. კეთილშობილი დაფნის პლანტაცია შეიძლება გაშენდეს 500-600 მ სიმაღლემდე ზღვის დონიდან. გასაშენებლად გამოსადეგია სწორი ადგილები.

დაფნის პლანტაციის გაშენება შეიძლება, როგორც ნერგით, ასევე თესლის მუდმივ ადგილზე თესვით. პლანტაციის თესლით გაშენებისას საჭიროა 50 სმ სიგანის და 30 სმ სიღრმის სათესი ზოლის გაფხვიერება. ზოლის ცენტრის ყოველ 50 სმ მანძილზე უნდა ჩაასონ ჩხირები, რომლითაც უნდა აღნიშნოს ბუდნის ადგილი.

დაფნის პლანტაციის გაშენების ოპტიმალური ვადაა შემოდგომა, ოქტომბერ-ნოემბერი. ამ ვადებში დარგული ნერგების გახარების მაჩვენებლები საგრძნობლად მაღალია გაზაფხულის რგვასთან შედარებით. დაფნის პლანტაციის გაშენება ხდება ორი წესით: ინდივიდუალური (ბუჩქური) და შპალერული. ინდივიდუალური წესის დროს ნაკვეთი ისე იგეგმება, რომ რიგებს შორის 1,5 მეტრი და რიგებში მცენარეთა შორის ერთი მეტრი უნდა იყოს; შპალერული გაშენებისას მანძილი შპალერებს შორის 1,6-1,8 მეტრი, ხოლო მცენარეთა შორის რიგებში - 50 სანტიმეტრი. ბუჩქური წესით, 1 ჰა პლანტაციის გასაშენებლად საჭიროა 6700 ც ნერგი, ხოლო შპალერული წესით - 11500 ნერგი.

დაფნის მოჭრილი ნაწილების აღდგენის უნარი, ახალგაზრდა მცენარეთა ზრდის ტემპი და მცენარის პროდუქტიულობა სხვა გარემო პირობებთან ერთად, დიდად არის დამოკიდებული მცენარის საკვები ელემენტებით უზრუნველყოფაზე.

დაფნის პლანტაციებში, განსაკუთრებით პირველ სამ-ოთხ წელს, მწკრივთაშორისები შეიძლება გამოყენებული იქნას სოიოს, ლობიოს და სხვა დაბალმოზარდი ბოსტნეული კულტურების მოსაყვანად, რითაც შემცირდება დაფნის პლანტაციის მოვლაზე გაწეული

ხარჯები და დამატებით პროდუქციაც მიიღება. მწკრივთაშორისები თუ სხვა კულტურებით არ არის დაკავებული, მაშინ იგი პერიოდულად უნდა გააფხვიერონ და სარეველა მცენარეებისაგან უნდა გაწმინდოს. შეიძლება ჰერბიციდების გამოყენებაც. გვალვიან ადგილებში მიზანშეწონილია ნიადაგის მორწყვა და დამულჩვა.

დაფნის გაშენების პირველ წლებში დაფნის კულტურისათვის შემუშავებული აგროტექნოლოგიის თანახმად, პლანტაციის მოვლის მიზნით, ტარდება ნიადაგის კულტივაცია, განოციერება და მორწყვა. კულტივაცია ტარდება წელიწადში 3-4-ჯერ. მშრალ რაიონებში – 5-8 მორწყვა, ხოლო ტენიან რაიონებში – 2-3-ჯერ (გვალვის შემთხვევაში). ნიადაგის საზამთრო გადაბარვა წარმოებს 10-12 სმ სიღრმეზე. სრულმოსავლიან ძლიერ პლანტაციებში სადაც მწკრივები შეკრულია და მრავალწლიანი სარეველები არ გვხვდება, ტარდება ნიადაგის გადაბარვა 4 წელიწადში ერთხელ. გადაბარვის ვადა 15 ნოემბრიდან 1 აპრილამდეა.

6. პლანტაციის განოციერება

დღეისათვის მოქმედი აგროწესებით დაფნის პლანტაციაში სასუქების შეტანა ხდება დიფერენციალურად პლანტაციის ასაკის, მოსავლიანობის, ნიადაგის ტიპისა და ნოციერების გათვალისწინებით. დაფნის პლანტაციაზე ყველაზე კარგ შედეგს ორგანული სასუქები იძლევა. ის მოქმედებს ხანგრძლივად და აუმჯობესებს ნიადაგის ფიზიკურ-მექანიკურ თვისებებს, რის გამოც ნიადაგში თერმული პროცესები აქტიურდება. ამასთანავე, უმჯობესდება რა წყლისა და ჰაერის რეჟიმი, იქმნება ნორმალური პირობები მიკროორგანიზმის მოქმედებისათვის. ორგანული სასუქებიდან ყველაზე უკეთესია ნაკელი. საზამთრო გადაბარვის დროს ნაკელთან ერთად შეაქვთ ფოსფორიანი და კალიუმისანი სასუქები. მათი დოზები ასეთია: ოთხ წელიწადში ერთხელ 1 ჰა-ზე გათვალისწინებულია 50 ტ ნაკელი და 50-100 ტონა ტორფნაკელი ან მინერალური კომპოსტის შეტანა.

მინერალური სასუქებიდან გამოიყენება:

აზოტი - დაფნისათვის, ისე, როგორც ყველა ფოთლის მომცემი მცენარისათვის, აუცილებელია აზოტით ნორმალური კვება. ამ ელემენტის სიმცირის დროს ის ივითარებს მცირე ზომის ღია მწვანე შეფერილობის ფოთლებსა და ყლორტებს ეთერზეთების დაბალი შემცველობით. აზოტის დეფიციტის შემთხვევაში შეინიშნება ქვედა ფოთლების

ქლოროზი და მცენარის ზრდა-განვითარებისა და ეთერზეთების წარმოქმნის პროცესის შეჩერება. საგრძნობლად მცირდება ეთერზეთების შემცველობა აზოტით ჭარბი კვების დროსაც.

აზოტიანი სასუქებიდან უმთავრესად უნდა გამოიყენონ ამონიუმის გვარჯილა. აღნიშნული სასუქებიდან, მჟავე ნიადაგებზე უპირატესობა უნდა მიეცეს ამონიუმის გვარჯილას, ხოლო ნეიტრალურ და კარბონატულ ნიადაგებზე, ამონიუმის სულფატს. ახალგაზრდა პლანტაციაში, ოთხ წლამდე, 1 ჰა-ზე შეაქვთ 50 კგ აზოტი (სუფთა ელემენტზე გადაყვანით). ხოლო მოსავლიანი პლანტაციებისათვის, რომელთა მოსავალია 2-3 ტ, გათვალისწინებულია 150 კგ, 4-5 ტ ნედლეულის დროს-200, ხოლო 5 ტ-ზე მეტი ნედლეულის დროს 250 კგ.

ფოსფორი. ფოსფორის სიმცირის შემთხვევაში დაფნის მცენარე დაკნინებულია. ვერხდება რეპროდუქციული ორგანოების წარმოქმნა და ეთერზეთების დაგროვება. წითელმიწა და ეწერი ტიპის ნიადაგებისათვის 150 კგ ანგარიშით ერთ ჰექტარზე უმჯობესია ფოსფორიტის ფქვილის შეტანა. ხოლო ნემომპალა-კარბონატულ და მდიდარ ალუვიურ ნიადაგზე -100კგ ანგარიშით ერთ ჰექტარზე.

კალიუმი. ამ ელემენტით შიმშილის დროს დაფნის ქვედა ფოთლებზე შეიმჩნევა „კიდების სიღამწვრე“. მკვეთრად მცირდება ფოთლების ხარისხი და ეთერზეთების შემცველობა. კალიუმის სასუქებიდან დაფნის პლანტაციებში ყველაზე მეტად გამოიყენება 50-60 %-იანი ქლორკალიუმი ან 30-40 % კალიუმის მარილი, ორ წელიწადში ერთხელ 200 კგ რაოდენობით.

მაგნიუმი. მაგნიუმით შიმშილი იწვევს ქვედა ფოთლების მარღვთაშორისების ქლოროზს, რითაც საგრძნობლად მცირდება მიღებული ფოთლის ხარისხი. მოგვიანებით შესაძლებელია ადგილი ჰქონდეს ფოთოლცვენას.

დაფნის პლანტაციისათვის მიზანშეწონილია მწვანე სასუქების გამოყენება - სიდერაცია. განსაკუთრებით კარგ შედეგს იძლევა შემოდგომისა და ზამთრის სიდერატების გამოყენება, ამ მიზნით უფრო მოხერხებულია ახალგაზრდა პლანტაციები, სადაც სიდერაციის მცენარეთა მოსაყვანად მეტი თავისუფალი არეა და მწვანე მასის უხვი მოსავალიც მიიღება.

7. დაფნის პლანტაციის ექსპლუატაცია

დაფნის ახალგაზრდა ნარგავებში პირველი მოსავლის აღება იწყება 3 წლის ასაკიდან. ამ დროს ბუჩქი იჭრება სეკატორით ფესვის ყელიდან 10-15 სმ სიმაღლეზე. დაფნის ნარგავების მორიგი გადაჭრა ხდება 10 სმ-ის ზევით წინა გასხვლაზე ე.ი. 20-25 სმ სიმაღლეზე ფესვის ყელიდან. შემდგომი მოსავლის აღების დროს თანდათანობით ხდება შპალერების გაერთიანება მწკრივში და გაფართოება მწკრივთაშორისებში.

მოქმედი აგროწესების მიხედვით, დაფნის პლანტაციებში მოსავლის აღება-გასხვლა 15 ნოემბრიდან 15 მარტამდე უნდა ჩატარდეს. ჩვენი აზრით, უპირატესობა უნდა მიეცეს დაფნის მოსავლის ადრე გაზაფხულზე აღებას.

აჭრილი ღერო-ფოთლები კონად უნდა შეკრან და კარგი ვენტილაციის მქონე ფარდულებში უნდა დააწყონ, მზეზე ფოთლების გამრობა დაუშვებელია, ასევე მიუღებელია ფოთლების ადგილზე კრეფით მოსავლის აღება. ნორმალური პირობებისას დაფნის 8-10 წლიანი პლანტაცია სრულმოსავლიანია, პირველი მოსავალი უნდა აიღონ 3-წლიანი პლანტაციიდან.

ხმელი, სტანდარტული ნედლეული ასეთი უნდა იყოს: ფოთოლს უნდა ჰქონდეს 12%-მდე ტენიანობა, უნდა ჰქონდეს მწვანე ფერი და გადაღუნვით არ უნდა ტყდებოდეს; არ უნდა შეიცავდეს 0,5%-ზე მეტ სხვადასხვა მინარევებს. დასაშვებია 10%-მდე 2 მმ-იანი ყლორტები ფოთლებით; მოყვითალო მწვანე ფოთლები და 4%-მდე 4 მმ-იანი ახალგაზრდა ყლორტები. ფოთლების მოცილების შემდეგ დარჩენილი დაფნის ერთ-ორწლიანი ტოტი 0,3-დან 0,4%-მდე ეთეროვან ზეთს შეიცავს. ის ეთერზეთის მისაღებად შესაბამის ქარხნებს უნდა ჩააბარონ.

აღსანიშნავია ისიც, რომ საქართველოში დაფნის წარმოების დონე საკმაოდ მაღალი იყო გასული საუკუნის 90-იან წლებამდე. მათზე რესპუბლიკის მოთხოვნილება სრულიად კმაყოფილდება და მეტი წილი წარმოებული პროდუქციისა, ძველთაგანვე ექსპორტის საგანს წარმოადგენდა. საბჭოთა კავშირის დაშლის შემდეგ დაფნის კულტურის განვითარებას ნაკლები ყურადღება ექცევა, რითაც საზღვარგარეთის რიგი ქვეყნების მოთხოვნილება საქართველოში წარმოებულ დაფნის პროდუქტებზე დღეისათვის ვერ კმაყოფილდება, განსაკუთრებით დაფნის ეთეროვან ზეთზე.

სწორედ ამიტომ საზღვარგარეთის რიგ ქვეყნებთან დადებული კონტრაქტი დაფნის პროდუქტების მიწოდებაზე, ვერ ხორციელდება. მაგრამ დღეისათვის

საქართველოში დაფნის მწვანე მასა ნაწილობრივ მაინც იწარმოება, ვიდრე მისი რეალიზაცია ხდება. ე. ი. წარმოებული პროდუქციის მნიშვნელოვანი წილი მომხმარებელამდე არ მიდის. აღნიშნული განპირობებულია იმით, რომ დაფნის მწვანე მასის (ძირითადად ფოთლების) შესასყიდი ფასი უაღრესად დაბალია – 1კგ – 30-50 თეთრი.

აღნიშნული პრობლემა რომ მოიხსნას, აუცილებელია, განსაკუთრებით საქართველოსათვის, უფრო მაღალი გახდეს დაფნის ნედლეულის შესასყიდი ფასები. ამის მისაღწევად კი ერთად-ერთი გზა არსებობს – გამოყენებული იქნას წარმოებაში არსებული დაფნის სახეობა-პოპულაციიდან, სელექციის პირველ ეტაპზე, გამორჩევის მეთოდი. მკვლევარებმა გ. გეწაძემ და შ. კაპანაძემ საქართველოში არსებული დაფნის სამრეწველო პლანტაციების, საკარმიდამო ნაკვეთებზე გავრცელებული მცენარეების და დაფნის ველურად მზარდი ბუნებრივი ნარგაობის ბაზაზე შეარჩიეს პერსპექტიული ფორმა №18. დადგენილი იქნა, რომ აღნიშნული ფორმა ზეთშემცველობით 1,8-2 პროცენტის ფარგლებშია.

საქართველოს სოფლის მეურნეობის ხაზით იგეგმება დაფნის შერჩეული მაღალპროდუქტიული ფორმა №18-ით, რომელიც ფაქტიურად დაფნის პირველ სელექციურ ჯიშს წარმოადგენს, მთლიანად შეიცვალოს საქართველოში არსებული დაფნის სამრეწველო პლანტაციების დაბალპროდუქტიული მცენარეები. ამ ღონისძიებების გატარება მნიშვნელოვნად აამაღლებს დაფნის კულტურის წარმოების რენტაბელობის დონეს, შეამცირებს დაფნის მცენარისაგან მიღებული პროდუქტის - ეთეროვანი ზეთის თვითღირებულებას, რაც საბოლოო ჯამში საქართველოს მსოფლიო ბაზარზე ამ პროდუქტზე მონოპოლიას დაუმკვიდრებს. შესაბამისად გაიზრდება საქართველოდან დაფნის ეთეროვანი ზეთის ექსპორტი.

8. დაფნის კულტურის გამოყენება კულინარიასა და ფარმაცოლოიაში

საზოგადოების განვითარების სხვადასხვა საფეხურზე დაფნის მცენარეს ყოველთვის მრავალმხრივი გამოყენება ჰქონდა. მას, როგორც მთლიანად მცენარეს, ისე ცალკე ფოთოლს და ნაყოფს, სახალხო მეურნეობაში მრავალმნიშვნელოვანი გამოყენება აქვს. მცენარის ყველა ნაწილში, განსაკუთრებით ფოთლებში, სხვადასხვა რაოდენობით

წარმოიქმნება და გროვდება კვებითი ღირებულების სასიამოვნო არომატული ეთეროვანი ზეთი, რომლის ქიმიური შედგენილობა და სურნელება აღვიძებს მადას და სასიამოვნო გემოს აძლევს, როგორც ცხელ, ისე დაკონსერვებულ საკვებს. დაფნის ხმელი ფოთოლი ისეთივე საკმაზ-სანელებელი მცენარეული პროდუქტია, როგორც მაგალითად, მიხაკ-დარიჩინი, სურნელოვანი შავი წიწაკა და სხვა. დაფნის ხმელი ფოთოლი ცხელსა და ცივ ხსნარში ხმარებისას არ ფუჭდება, ამიტომ განუსაზღვრელი დროით შეიძლება კერძში მისი დატოვება.

ეთეროვანი ზეთი დაფნის ფოთლიდან ხსნარში გადადის და საჭმელს ნაზ არომატს აძლევს. აგრეთვე იყენებენ ხორცის დამაშხვისას, თევზის დამარილებისას, ბოსტნეულისა და ხორცეულის დაკონსერვებისას. მას ყოველდღიურად ხმარობენ ცხელი კერძების შესაკაზმავად. დაფნის ფოთოლი იხმარება ხილეულის, ბოსტნეულისა და სოკოების დამარილება-დამწნილების დროსაც. იგი სასიამოვნო არომატის გარდა, საჭმელს ამდიდრებს ვიტამინებით, ხოლო ფიტოცინდური თვისებების გამო ახანგრძლივებს მზა კერძის შენახვის ვადას.

დაფნის ეთერზეთი წარმოადგენს მოყვითალო ან მომწვანო ფერის სითხეს, რომლის შემადგენლობაში შედის ცინეოლი, პინენი, გერანიოლი, ტერპინეოლი, მეთილევგენოლი, ვალერიანის და კაპრონის მჟავები და სხვ. ეთერზეთის შემცველობა დაფნის ჰაერმშრალ ფოთლებში მერყეობს 0,6-დან 0,5 პროცენტამდე, ტოტებში – 0,3-დან 0,65 პროცენტამდე.

აღსანიშნავია, რომ დაფნას საკონდიტრო წარმოებაშიც ფართოდ გამოიყენება აქვს. ეთეროვანი ზეთისაგან დამზადებულ ესენციას ხმარობენ ნამცხვრების, კანფეტებისა და სხვა ტკბილეულის გასაგემოვნებლად. დაფნა სასიამოვნო სუნს და გემოს აძლევს ნაყინს, კისელს, სიროფს, გამაგრილებელ წყლებსა და ფართო მოხმარების სხვა პროდუქტებს. ფოთლების გარდა, ეთეროვანი ზეთი არის აგრეთვე ახალგაზრდა ტოტებში, რომლებსაც მოსავლის აღებისას ჭრიან. დაფნის ტოტებიდან მიღებული ეთეროვანი ზეთი სრულფასოვანია და ის არაფრით ჩამოუვარდება ფოთლიდან მიღებულ ზეთს. ამ ზეთიდან ამზადებენ შესაკაზმავ პრეპარატს, რომლის შედგენილობაა: 90% მზესუმზირას ზეთი, 10% დაფნის ღეროებისაგან გამოხდილი ეთეროვანი ზეთი, რომელსაც კულინარიაში დაფნის ფოთლის ნაცვლად ხმარობენ.

დაფნის ნაყოფის ცხიმზეთი, დაფნის ეთეროვანი ზეთის მსგავსად სურნელოვანია. ნაყოფის გულის ცხიმისაგან დამზადებული საპონი კარგად ქაფდება და ამასთან ანტიესპტიკური თვისებებიც გააჩნია, ამიტომ მას სამედიცინო საპონს უწოდებენ. მედიცინაში ცნობილია აგრეთვე ნაყოფისაგან გამოხდილი წვენი. დაფნის ნაყოფი მცირე რაოდენობით შეიცავს ეთეროვან ზეთსა და პინენის ჯგუფის ნივთიერებას, ამიტომ მას სამკურნალოდ იყენებენ, ნევრასტენიის დროს როგორც დასაამებელ საუკეთესო საშუალებას.

ზაზა ფანასკერტელის ძველ ქართულ კარაბადინში, სხვა მცენარეულ წამლებთან ერთად მოხსენიებულია დაფნის თესლიც, რომელსაც თავის ტკივილის დროს ხმარობდნენ, იქვე ნახსენებია დაფნის ფოთლის ნახარში, როგორც თავის ტკივილის დროს გარეგანად წასასმელი დასამშვიდებელი საშუალება. დაფნის მცენარის სხვადასხვა ნაწილისაგან დამზადებული წამლები ცნობილი ყოფილა ჯერ კიდევ ჩვენს წელთ აღრიცხვამდე, პირველ საუკუნეში დიოსკორიდის სამკურნალო რეცეპტებში. მისგან დამზადებული მალამო და ფოთლების ნახარში გამოიყენებოდა სახსრების ტკივილის დროს შესაზელად, ხველების და გაცივების დროს, თმის ცვენის საწინააღმდეგოდ. ძველი სამკურნალო ჩანაწერებიდან ჩანს, რომ დაფნის ხმელ ნაყოფს იყენებდნენ საჭმელად, როგორც სადეზინფექციო საშუალებას, ნაწლავების გასაწმენდად და საჭმლის მონელების გასაძლიერებლად. მცენარის ეთეროვან და ცხიმოვან ზეთებს ფართოდ იყენებენ ვეტერინარიაშიც. დაფნის მალამოს ცხოველების სამკურნალოდაც ხმარობენ. ფოთლის ნახარშს, როგორც ანტიესპტიკურ საშუალებას, იყენებენ ცხოველებისათვის ტკიპების მოსაშორებლად.

ცნობილია, რომ დაფნას აქვს ფიტოცინდური თვისებები. ჰაერზე კარგად გამომშრალი ფოთოლი არ ავადდება და ადვილად ლპობადი ხილეულის დაცვის საუკეთესო საშუალებაა. იტალიაში ნაზ ხილეულს ყუთებში დაფნის ხმელი ფოთლებით ფუთავენ. შემჩნეულია, რომ დაფნის ფოთლის სუნს გაურბიან ოთახის ბუზები და კოლოები. ყოველივე ამის გამო, დაფნა, მიზანშეწონილია გაშენდეს კასრებში შენობებისა და საცხოვრებელი ფართობების გასამწვანებლად. ასეთ პირობებს დაფნა შესანიშნავად ეგუება. მიუხედავად იმისა, რომ დაფნა სინათლის მოყვარული მცენარეა, ის ოთახის პირობებში დაჩრდილვასაც შესანიშნავად იტანს.

დაფნის მცენარის თითქმის ყველა ნაწილი და მათ შორის მერქანიც შეიცავს ეთეროვან ზეთს, რასაკვირველია მეტ-ნაკლები რაოდენობით. ყველაზე დიდი რაოდენობით შეიცავს ფოთლები და ახალგაზრდა ტოტები. სწორედ ამიტომ გადამუშავების თალსაზრისით ძირითადად ეს ორი ნაწილი აიღება ეთეროვანი ზეთის მისაღებად. ნედლეულში ეთეროვანი ზეთების სხვადასხვაობა შეიმჩნევა არა მარტო მცენარის სხვადასხვა ნაწილში, არამედ წლის გარკვეული პერიოდების მიხედვითაც. დადგენილია, რომ ეთეროვანი ზეთის შემცველობა მცენარეში მაქსიმალურია ზამთარში, ხოლო ზაფხულში კი მისი რაოდენობა კლებულობს.

ეთეროვანი ზეთის შემცველობა დამოკიდებულია აგრეთვე მცენარის ასაკზე, მაგალითად, გამოკვლევებით დადგენილია, რომ ერთი წლის ფოთოლი დაახლოებით ორჯერ ნაკლებ ეთეროვან ზეთს შეიცავს, ვიდრე ორი წლის ფოთოლი. გამომდინარე აქედან ნედლეული აიღება ისეთ პერიოდში, როდესაც აჭრა ხდება დარგვიდან 3-4 წლის შემდეგ - ყოველ ორ წელიწადში ერთხელ; ნედლეულს იღებენ ნოემბერ-დეკემბერში მშრალ მზიან ამინდში.

ნედლეულის გადამუშავება ხდება როგორც ნედლი, ისე გამშრალი სახით. დღემდე დაფნის ფოთლის გაშრობა წარმოებს ბუნებრივად, ფარდულებში. დაფნას აშრობენ ტოტების სახით, რომლის საწყისი ტენიანობა 60%-ია, შრობის ხანგრძლივობა ჩვეულებრივ პირობებში უდრის 7-8 დღეს. ცუდ ამინდში კი 15 დღემდე გრძელდება. აღსანიშნავია, რომ შრობის გახანგრძლივება უარყოფითად მოქმედებს ნედლეულის ხარისხზე, იცვლება მისი ფერი, ქიმიური შედგენილობა, ასევე კლებულობს ეთერზეთების რაოდენობა და სხვა. შრობა დამთავრებულად ითვლება, როდესაც ტენიანობა ნედლეულში იქნება 12-14 %.

დაფნის ეთეროვანი ზეთის გამოყოფა მიმდინარეობს წყლის ორთქლთან გამოხდით, რისთვისაც ნედლეული ტოტების სახით იტვირთება, კუბში. კუბის ყოველ 1000 ლიტრზე უნდა ჩაიტვირთოს 180-200 კგ; ნედლეულის გამოხდის ხანგრძლივობა უდრის 2-4 საათს. გამოხდის სიჩქარე უნდა იყოს 50 ლიტრი ყოველ 1000 ლიტრ მოცულობაზე, გამონახდის ტემპერატურა 30-35^o; მიმღებ ჭურჭელში გამოიყოფა მთელი ზეთის 90-95%. დანარჩენი კი მიყვება წყალს, საიდანაც მისი გამოყოფა მიმდინარეობს კოგობაციით.

დაფნიდან გამოყოფილი ეთეროვანი ზეთი მოყვითალო ან ოდნავ მომწვანო ფერის მოძრავი სითხეა. ნედლეული ფოთლიდან ეთეროვანი ზეთის გამოსავალი უდრის 1,81%-ს, ხოლო მშრალ ნივთიერებაზე გაანგარიშებით 3,5%-მდე. დაფნის ეთეროვან ზეთში

ძირითადად არის ცინეოლი - 50%, პინენი - 30%-მდე, სპირტები, გერანიოლი და ტერპინეოლი - 16%-მდე და სხვადასხვა მჟავა. აღსანიშნავია, რომ დაფნის ეთეროვანი ზეთების ქიმიურ შედგენილობაზე დღემდე ერთიანი აზრი არ არსებობს და ბევრი შეხედულება ეყრდნობა ადრე ჩატარებულ სამუშაოებს.

9. დაფნის კულტურის მავნებლები და დაავადებები

დაფნის კულტურის ზრდა-განვითარებას და მის პროდუქტიულობას ზღუდავს სხვადასხვა მავნებლები და დაავადებები. მათგან დაზიანებული ფოთოლი შედარებით ნაკლებია და დაბალი ხარისხისაა. ძლიერი დაზიანებისას მცენარეები ზოგჯერ ილუპება, მაგრამ ფიტოსანიტარული მონიტორინგის შედეგად საქართველოში გავრცელებული დაფნის მცენარეებზე აღრიცხულ იქნა შემდეგი სახეობის მავნებლები: 1) მცენარეზე უმეტესად მავნეობს მატლისა და იმაგოს ფაზები; 2) მცენარის ორგანოებიდან მავნებლების მიერ უფრო მეტად ზიანდება ფოთლები, მთავარი ღერო და ტოტები, იშვიათად ტოტები; 3) მავნეობის ხარისხითა და მაღალი რიცხოვნობით პირველ ადგილზეა იისფერი, ხოლო შემდეგ მანადგურებელი, იაპონური და ჩხირისებრი ფარიანები.

დაავადებიდან დაფნის მცენარეს ყველაზე მეტად აავადებს პესტალოცია (8 %), ფომოფსისი (6 %), ფესვის ყელის დაზიანებას იწვევს ბოტრიტისი (4 %), ალტერნარია (3 %), ქეცი (3 %). ჩამოთვლილი სახეობის მავნებელ-დაავადებებიდან ქვემოთ განვიხილავთ ძირითადი სახეობების ბიოეკოლოგიას:

მავნებლები - ციტრუსოვანთა იისფერი ფარიანა - გავრცელებულია მეციტრუსეობის ყველა ქვეყანაში, როგორც ღია გრუნტში, ასევე ორანჟერიის პირობებში. ის გაივლის კვერცხის, I ხნოვანების მოხეტიალე მატლის, II ხნოვანების სადედლე და სამამლე მატლის ფაზებს. ზრდასრული მამალი ფრთიანია - ის არ იკვებება და დედლის განაყოფიერების შემდეგ ილუპება.

ფრთიანები ქსოვილების ამოწუწვნით ასუსტებენ მცენარეს, ხოლო დაზიანებული მცენარე კარგავს ნაყოფუნარიანობას. მავნებელი წლის განმავლობაში ბუნებაში ინვითარებს სამ თაობას, ხოლო ლაბორატორიაში დარგულ კივზე კი ოთხ თაობას. ზამთრობენ მეორე ხნოვანების მატლები. ისინი გაზაფხულზე, დამატებითი კვების შემდეგ, მათში იწყებენ კვერცხისდებას.

იაპონური ჩხირისებრი ფარიანას სამშობლო ჩინეთია; სახლდება დაფნის ტოტებსა და ფოთლებზე. წუწნის რა წვენს, აფერხებს მცენარის ნორმალურ ზრდა-განვითარებას, ზოგიერთ შემთხვევაში იწვევს მის გახმობას, მაგრამ ამ მცენარეზე მისი რიცხოვნობა ციტრუსოვნებთან შედარებით დაბალია. იძლევა ორ გენერაციას.



სურ. 7. დაფნის მავნებლები

ციტრუსოვანთა ფეკილისებური ცრუფარიანა პოლიფაგია. ის წუწნით აზიანებს მცენარის ფოთლებს, ტოტებს. მცენარეზე სახლდება კოლონიებად. დაზიანების შემდეგ ცვივა ფოთლები, ყვავილები და ნასკვების ნაწილი. ვეგეტატიური ორგანოების დაზიანების გამო მცენარე ნორმალურად არ ვითარდება, ეცემა მისი ცხოველმყოფელობა, ეს კი საბოლოო ჯამში გავლენას ახდენს ეთერზეთების შემცველობაზე.



სურ.8. დაფნის დაავადებები

დაავადებები . დაფნის პლანტაციებში ძირითადად გვხვდება შემდეგი დაავადებები:

1. **ბოტრიტისი** ანუ ნაცრისფერი სიდამპლე აავადებს როგორც ერთწლიან, ისე მრავალწლიან მცენარეებს. ის პოლიფაგი სოკოა. ფოთლის ყუნწის მიმაგრების ადგილას შეიმჩნევა ჩაზნექილი მუქი ყავისფერი ლაქები, რომლებიც უმეტესად მექანიკური

დაზიანების ადგილას გვხვდება. ლაქები დაფარულია ქერისებური მიცელიუმით, რომელზედაც ბუჩქის სახით კონიდიალური ნაყოფიანობა ჩნდება.

2. **ფუზარიუმი** - გავრცელებული სოკოა და მრავალი მცენარის სხვადასხვა ოგანოების ლპობას იწვევს. დაზიანებული ქსოვილის შიგნით სოკო ივითარებს მოწითალო-მოთეთრო მიცელიუმს, რომელზეც შეიმჩნევა თითისტარისებრი სპორები-მაკროკონიდიები.

3. **ქეცი** - ძირითადად შეიმჩნევა ხნიერ ფოთლებზე. ფოთლებზე შეიმჩნევა გაუხეშებული ლაქები. ის პირველად ყავისფერია, შემდეგ ნაცრისფერდება.

5. **სეპტორიოზი** - ფოთლებზე წარმოშობს მოთეთრო ლაქებს. ძლიერი დაავადებისას ფოთლები დაფაცხავებულია. ისინი პარაზიტი ფორმებია. მოთეთრო ლაქებზე შავი წერტილები - სოკოს ნაყოფიანობა (პიკნიდიალური).

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. – დაფნის განოყიერება. ჟ. “სუბტროპიკული კულტურები” №2. 1966. ანასეული, გვ. 92-98;
3. გეწაძე გ. – კეთილშობილი დაფნის (*Laurus nobilis* – სელექციის პერსპექტივები საქართველოში. საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის მოამბე. №20, 2007 წ. გვ. 39-43;
4. გეწაძე გ., კოპალიანი ლ., კაპანაძე შ. – დაფნის ნედლი ფოთლის და ეთეროვანი ზეთის მოსავლიანობის დამოკიდებულება მცენარის მორფო-ბიოლოგიურ თავისებურებებზე – ნაშრომთა კრებული „ახალი აგრარული ტექნოლოგიები“. საქართველოს სუბტროპიკული მეურნეობის სახელმწიფო უნივერსიტეტი. ქუთაისი, 2010. გვ. 112-118;
5. გეწაძე გ., კოპალიანი ლ., კაპანაძე შ. – დაფნის ეთეროვან ზეთზე კვების მრეწველობის მოთხოვნილებების დაკმაყოფილების გზები. აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტის საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია. “ინოვაციური ტექნოლოგიები და გარემოს დაცვა”. შრომათა კრებული, ქუთაისი, 2012 წ. გვ.360-363;
6. გეწაძე გ., კაპანაძე შ. “კეთილშობილი დაფნის - (*Laurus nobilis*) – მაღალზეთიანი ფორმების გამორჩევის შედეგები” – საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია თემაზე: სუბტროპიკული ზონის დარგების პრობლემები და მათი გადაჭრის გზები. შრომათა კრებული, ქუთაისი, 2010წ. გვ. 94-99;
7. გუგუნავა ნ. - დაფნის კულტურის ზრდა-განვითარების თავისებურებანი აჭარაში. გამომცემლობა „აჭარა“. ქ. ბათუმი, 1987 წ. გვ. 27-35;
8. ებანოიძე ნ. – დაფნის წარმოების მექანიზაცია (მონოგრაფია) – გამომცემლობა „ინტერდიზაინი“. ქუთაისი, 2007. გვ. 3-21;

9. კაპანაძე შ., გარემო პირობების გავლენა დაფნის ფოთოლში ეთერზეთის შემცველობაზე. პერიოდული სამეცნიერო ჟურნალი „ნოვაცია“, №2. ქუთაისი, 2012წ. გვ. 10-14;
10. კოპალიანი ლ., კაპანაძე შ. – სამკურნალო მცენარეების აგროტექნოლოგია – სალექციო კურსი. ქუთაისი, 2012. 207 გვ;
11. კუტუბიძე ვ. – დაფნის თესლის შენახვა. - ჟ. “სუბტროპიკული კულტურები” №1. 1964, ანასელი. გვ. 62-67;
12. თხელიძე ა. - სასუქების გაოყენების სისტემა. თბილისი, 2009;
13. ჯაში ვ., ჯაში ვლ. – კეთილშობილი დაფნის მავნებლები და მათთან ბრძოლა – გამომცემლობა „საბჭოთა აჭარა“. ბათუმი, 1973. გვ. 3-293;
14. ჯაბნიძე რ. სუბტროპიკული კულტურების აგროტექნოლოგია. ბათუმი, 2012;
15. ჯაბნიძე რ. - სუბტროპიკული ტექნიკური კულტურები. ბათუმი, 2013;
16. Багатурия Н. - Эфирные масла лекарственных и пряно ароматических растений. Тбилиси, 2007, ст. 164-171, 227-235;
17. Вадачкория П. Г. – Благодородный лавр в Колхиде. Бюлл. Всесоюзн. н.и. инст. чая и субтропических культур, №4, 1957г. с. 118-124;
18. Вардукадзе Д. А. – Динамика роста корневой системы Благодородного лавра в молодом возрасте на различных почвенных типах субтропических районов Западной Грузии. – Автореферат. Сухуми, 1966 г.