

## მარნუვის აგროტექნოლოგია



კენკროვან კულტურებს შორის მარნუვი (Fragaria X Ananassa) წარმოადგენს ყველაზე გავრცელებულ კენკრას მსოფლიოში. მარნუვის გემრიელი და არომატული ნაყოფები ასევე გამოიჩინა ჰანმრთელობისათვის სასარგებლო და სამკურნალო თვისებებით. მარნუვი მდიდარია ვიტამინებით, ორგანული მჟავეებით, ნახშირწყლებით და მინერალური ნივთიერებებით. მარნუვის ნაყოფი ხასიათდება ანტიოქსიდანტებით თვისებებით, შეიცავს დიდი რაოდენობით ასკორბინის მჟავას, (ვიტამინ C), კიტამინ CК-ს, ბ6-ს, ფოლის მჟავას და მაგნიუმს.

მარნუვის ნაყოფში მშრალი ნივთიერების შემცველობა შეადგენს 6.8–11.5 %, შაქრების შემცველობა 5.0–7.0%-ის ფარგლებშია. მარნუვის ნაყოფები განსაკუთრებით დიდი რაოდენობით შეიცავს C ვიტამინს, 100 გრამით მარნუვი ვიტამინ C-ს დღიურ დოზას უზრუნველყოფს.

ანთების სანინააღმდეგო თვისებების გამო მარნუვი გამოიყენება რესპირატორული დასავაფებების სამკურნალოდ და საჭმლის მომნელებელი სისტემის ფუნქციონირების მოსაწესრიგებლად. მარნუვის რეგულარული მიღება ამცირებს არასასურველი ქოლესტერინის

შემცველობას სისხლში, სასარგებლო მხედველობის პროცესების მქონე, დიაბეტით და თირკმელების დისფუნქციით დაავადებული ადამიანების სამკურნალოდ. მარნუვის ნარმობენი ლიდერი აშშ-ია, სადაც 1 200 000 ტონაზე მეტი მარნუვი მოყვავთ. მარნუვის მიმშენებელი მარნუვის კვერცხები არიან: ესპანეთი, ურეკე, იტალია, პოლონდა, პოლონეთი, მექინიკა და სხვა. საქართველოში მარნუვის ნამოძება, ძირითადად, ლოკალური აღმოსავლეთ საქართველოში და საშუალოდ შეადგენს 800-1200 ტონას წლიწლინადში.

მარნუვი მაღალმოთხოვნადი კულტურაა მარკეტინგული თვალსაზრისით, მისი საბითუმო ფასი სეზონს გარეთ პერიოდში (შემოდგომა-ზამთარი) 1,0 - 8,0 ლარს აღწევს, ხოლო სეზონის პიკურ პერიოდში (ზამთარი) 1,5-2,0 ლარის ფარგლებში მერყეობს.

მარნუვის პლანტაციის მოსავალი დარგვებით პირველ წელს ზომიერია. ძირითად მოსავალი მიიღება მეორე წელს. საშუალო მოსავალიანობა 1 გრძივ მეტრზე შეადგენს

0,2-0,5 კგ-ს. საშუალო საპერტარო მოსავალიანობა აღწევს 12-18 ტონა/ჸა-ზე, ხოლო პროგრესული ტექნოლოგიების გამოყენებისას - 30-40 ტონა/ჸა. მარნუვის პლანტაცია უფროისია მხოლოდ 3-4 წლივანდი, თანამედროვე მიდგრიბით მარნუვის ნაკვეთიდან მოსავალს იღებენ მხოლოდ ორნლიან ტყებში, ზოგადად ერთნლიანში, ხოლო შემდეგ ახალ პლანტაციას აშენებენ.

მარნუვის კიშებს აგაფებებრ დღის სანგრძლოვანი მიმართ დამოკიდებულების მიხედვით. საქართველოში, უკანასკნელი წლების განმავლობაში, ინტროდუცირებული 10-ზე მეტი პერსაპერიული მარნუვის კიში, მათ შორის - ფესტივალი, ფორემანი, პატი, ელსამატა, მარმილადა, ჰუდო, სვიტ ჩარლი, კიბერლი, ვენტანა, კლირი, მედულინ და სხვა (მოკლე დღის კიშები); ასევე, სან-ანდრეასი, ალბინი, სისკიპი, დიამანტე, მონტერეტი და სხვა. (წერტალური დღის, რემონტაული კიშები). ქართველი ფერმერების ნაკვეთებში გვხდება ასევე ადგილობრივი ფორმები და კიშები: კახეთი 1, კახეთი 2, ისფერი მარნუვი („მალინა“-მარნუვი) და სხვა.

### ნაკვეთის მომზადება

მარნუვის მაღალი და ხარისხიანი მოსავალი მხოლოდ მნიშვნელოვანი კონკრეტულ ადგილებზე მიიღება, თუმცა, მარნუვის მოყვანა შესაძლებელია ნაწილობრივი დაწიდოლვის პირობებშიც. გასათვალისწინებელია, რომ ს კენკროვანი კულტურა ვერ იტანს ჩამდგარ ზყალს, ამიტომ წყლის სიქარბისას აუცილებელია შემაღლებული კვლების გაკეთება. პლანტაციის გაშენებამდე აუცილებელია ნიადაგის ანალიზის ჩატარება, რათა განისაზღვროს ნიადაგის სტრუქტურის გასაუმჯობესებელი ღონისძიებების ჩატარების გეგმა და მინერალური კვების შესაბამისი რეესმი.

მარნუვი კარგად ვითარდება 5.8-6.5 pH-ის ფარგლებში (ოდნავ მჟავე), თუმცა, იტანს ტეტისკენ გადახრილ მინებზე მოყვანას. საცულისშია, რომ, ვერტიცილიონითა და ესვის სიდამპლის გაჩენის მაღალი აღბათობის გამო, მარნუვის დარგვა დაუშვებელია იმ ადგილებში, სადაც ჩინა წლების განმავლობაში პომიდორი და კარტოფილი მისი გაშენება ყამინ და სარეველებიან მინაზ მათი წინასწარი კონტროლის გარეშე.

დაგვისისული ნაკვეთის მომზადება იწყება ნახევარი-ერთი წლით ადრე უპირველეს ყოვლისა, ახდენებ მარცვლები და ფოთოლებანი სარცველებასგან ფართობის გასუფთავებას ტრიბულერი მოქმედების პერტიციდების (რანდაპი, კლინი, ურაგანი, წიკდაუნი და სხვა) გამოყენებით. ამის შემდეგ, მინას კარგად ამუშავებენ - ხნავენ, და როტაციული კულტივირობით ფარცხავენ.



## 6. მარცვალის გავრცელება

მარცვალი მოსავლის მისაღებად, მარწყვის ნერგის ხარისხს უფიდესი მნიშვნელობა ენიჭება. ამჟამად არჩევნ ნერგების სხვადასხვა სახეობას: ჩვეულებრივი ნერგი, „ფრიგი“ (გაიმული) ნერგი და კონტრინერის (დახურულფესვთა სისტემიან) ნერგები. გამორჩეული ხარისხით და უხვესხმოარიბით ხასიათდება „ფრიგი“ ნერგი, რომლის შენახვასაც სანერგები ახდენენ - მიწას 1,8-2,0 გრაფუსზე, ასეთი ნერგი გახაფულებულადარვის შემთხვევაშიც იძლევა მოსავალს.

## კლანდაციის გავრცელება

მარწყვის გაშენების საუკეთესო პერიოდი გვანი (აგვის ს ბოლო)

- ადრე შემოდგომას (ხექტემბერი-ოქტომბერი), მისი გაშენება ასევე შესაძლებელია განატელობე, რომ საშემადგომო დარგვა პრიველი შლის პროდუქტი-ულობას მკეთრად ზრდის. ათმოსავლეთ საქართველოს რეგიონებში, სადაც ზამთრის ტემპერატურა -16-18°C-ზე ქვემოთ ჩამოდის, აუცილებელია ახლად დარგვა პლანტაციის დაცვა სიცივისგან ნამდას მუშაობის გამოყენებით.

მარწყვის დარგვისას უნდა გავითვალისწიოთ:

- დარგვის დროს მცენარის ფესვის ყელი უნდა იყოს ნიადაგის პარალელურად – მარწყვი ცუდად იტანს როგორც ღრმა, ასევე ზედაპირულ დარგვას;
- სველი და გამხმარი ფოთოლები უნდა მოსცილდეს და ფესვები უნდა გაიშალოს;
- მცენარის ირგვლივ რიადაგი მჭიდროდ იტაპერება.

დარგვის პროცესში ყურადღება უნდა მიეცეს, რომ არ მოხდეს ნერგების ფესვების გამოშრობა. დასარგავად გამარტინებული წერვები დაცვილი უნდა იყოს მზისა და ქარის ზეგავლინისგან და პერიოდულად უნდა დაინამოს.

## 7. მარცვის დარგვის სისხლები

მარწყვის თანამდეროვე პლანტაციებში ყველაზე მეტად მიღებულია მარწყვის დარგვა შემაღლებულ ბაზო-კვალიზე („ბეფი“), ამ ტენიოლოგიის აუცილებელი შემადგენელი ნაწილია: დამურჩა პოლიეთოლენის საშუალება მასალის გამოყენებით, ზევთოვანი სისტემა და ფერტივაციის აპარატი, რომელიც მცენარეს უზრუნველყოფს წყლით და საკვეპი ნივთიერებით. ტრადიციული სისტემისგან განსხვავებით, აღნიშნული მიღებომა უზრუნველყოფს სარეველებისა და დაავადებების უკეთს კონტროლს; ასევე, საშუალებას იძლევა დავიცვათ მარწყვის ნაყოფი მინით დაბინძურებისაგან.

აღნიშნული დარგვის სისტემის გამოყენებისას მცენარეები ირგვება ერთ ან უპირატესად ორ რიგად, (ზოგჯერ 3-4 რიგად) ერთ შემაღლებულ კვალზე. შემაღლებული კვალის სასულეო ზომების: სიმაღლე 20 - 30 სმ, სიგანე 35 - 50 სმ, კვლების შუალების შრომის დაშორება 1,1 - 1,3 მეტრი. ორმნიშვინი სისტემის



შემთხვევაში, მცენარეებს შორის მანძილი შეადგენს 25-30 სმ-ს, ხოლო მნიშვნელობის მანძილი - 15-20 სმ-ს. დარგვა ამ დროს ჟაფრაკული წესით ხდება. ერთმანეთივან რიგში მცენარეებს შორის მანძილი შეადგენს 15-20 სმ-ს. საშუალოდ ერთ გრძივ მეტრზე ირგვება 5-7 მცენარე.

## 8. მარცვის მოვლა

მარწყვის მარცვალისარისხიანი მოსავლის წინაპირობას წარმოადგენს პირველი ყვავლის მოცულება და მწარმე მარცვალის ჩატარება, რაც გლობუსმობის გამბარი და განვითარებელი ფოთოლების და სტროლენების რეგულარულ მოცულებას მარალი მოსავლის უზრუნველსაყოფად.

სარწყველების წინააღმდეგ საპრიორებელად, მარწყვის პლანტაციებში დარგვის მხოლოდ სპეციფიკური პერიოდების გამოყენება, რომელსაც ძირითადად, კველებს შორის იყენებენ. მარცვლობანი სარეველების კონტროლი-სათვის რიგებში იყენებენ ასევე: „აპარატას“, „სტრიგერს“, „ლონტრელი“, „ფიტონდლად“ 200-300 მლ/100 ლიტრზე დოზირებით. ასევე ფართოდ მიმართავენ გამარგვალას.

მარწყვი მცენარეთა დაცვის კუთხით საშუალო სირთულის მცენარეთა გეგუს მიეცევთ უზრუნველყობა. სეზონის განვითალობაში აუცილებელია მარწყვის პლანტაციის 4-8 ჰერ შესაურება მავნებელ-დაცვადებებისაგან დაცვის მიზნით. მარწყვის გავრცელებული დაავადებების ფოთოლის მურა და შავი სილაქავე, ფესვის შავი სიდამდელი ფიტოფორმა და ნაცრისფერი სიგამდელე (ბოტრიცისი). მავნებელიდან განსაკურიერებთ საშიში მარწყვის ცხვრისტელას არაკონტრილირებული გავრცელება. მავნებელ-დაავადებების წინააღმდეგ ბრძოლა მოიცავს როგორიც მეცანიკურ (დაიანებული ფოთოლის მოცილება), ასევე ინტეგრირებულ მიღებომებს ფერმონების გამოყენების საფუძველზე და კონტაქტურ და სისტემური პრეცარატებით კომბინირებული ნამოლობის საშუალებით. ნაცრისფერი სიდამდელის სანინააღმდეგ გამოყენება საეკოლოგიკური პრეცარატები - „ტელდორი“, „სავიჩი“, „სიგუშიმი“ დოზით 1გ/1 ჰა, ხოლო ლაქაზობის ნინაღდევე სპილენზის შემცველი პრეცარატები, „რიფომილი“ და სხვა.



მარწყვის პლანტაციაში აუცილებელია დასაუღებელი იყოს მორწყვის შესაბამისი რეეფი. მარწყვის ზედაპირული ფესვთა სისტემა აქვს და მისთვის მეტად სასარგებლია ხშირი და მცირე ულუ-ფერით მოწყვა. ამ მიზნით უკერძო გამართლებული წერვების წესით გამოიყენება. მარწყვის სისტემების გამოყენებაა. ნაყოფი მნიშვნელობის დასულებიდან 25-35 დღის შემდეგ ნაყოფები მოსაკრეაცია დარღვეული არის, როდესაც იგი მიიღებს დამასასიათებელ ალისფერ შეფერილობას. მარწყვის კრეფა ხორციელდება ყუნის საფარის ფოთოლებთან ერთად. მარწყვის კრეფა ხდება ღრმისითა და ფაქტიზად. მარწყვის ნაყოფები არასანაბრად მნიღდება, ამიტომ მისი კრეფა უნდა გამეორირდეს ყოველ მეტრზე - მესამე დღეს, სიმწიფის პროცესით დაყრდნობით. ზოგადად

## 9. კოეფიციენტი

მარწყვის კრეფის პერიოდის წინასარი შეფასება შესაძლებელია ყვავლის მორწყვის არამართლებული დაავადებების შემთხვევაში გამოიყენება. მარწყვის სისტემების გარეუნივერსალ ერთად და ფაქტიზად. მარწყვის ნაყოფები არასანაბრად მნიღდება, ამიტომ მისი კრეფა უნდა გამეორირდეს ყოველ მეტრზე - მესამე დღეს, სიმწიფის პროცესით დაყრდნობით. ზოგადად

