



საქართველოს სოფლის მეცნიერების  
ეროვნული აკადემია

GEORGIAN ACADEMY OF  
AGRICULTURAL SCIENCES

## მარტვის კულტურის (*Fragaria vesca*) ბაზების გაშენება და მოვლა (რეკომენდაციები)



თბილისი  
2015

### რეკომენდაციების ავტორები:

იუზა ვასაძე – საქართველოს სოფლის  
მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის  
აკადემიკოსი, პროფესორი;  
ნუზარ შეგძლია - სოფლის  
მეურნეობის მეცნიერებათა დოქტორი;  
ნაღება მირობაძე - სოფლის  
მეურნეობის მეცნიერებათა დოქტორი;  
ლალი გოგინავა - სოფლის  
მეურნეობის მეცნიერებათა დოქტორი;  
ნატული მიმაძე - სოფლის  
მეურნეობის აკადემიური დოქტორი;

**რეცენზენტი:** ბიზო ბალიშვილი – საქართველოს სოფლის  
მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის  
აკადემიკოსი, პროფესორი;

**რედაქტორი:** ელგუჯა შავაძიძე – საქართველოს სოფლის  
მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის  
წევრ-კორესპონდენტი, ტექნიკის  
მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი, სსმ  
აკადემიის აკადემიური დეპარტამენტის  
უფროსი.

ISBN 978-9941-0-3808-2

### შესახალი

მენილეობის წინაშე მდგარი ამოცანების გადასაწყვეტად უაღრესად  
დიდი მნიშვნელობა ენიჭება აგროტექნიკური ღონისძიებების დროულად  
და მაღალხარისხიანად ჩატარებას, მის გონიერულ შესაძლებას დარგის  
განვითარების საეკიფიკურ ფაქტორებთან. ეს ფაქტორებია: ჯაში ან  
ფორმა, საძირე, ვარჯის კონსტრუქცია, ნარგაობის ტიპი და სხვა. ყოვე-  
ლივე ეს ხელს უწყობს ხეხილის მსხმოიარობაში შესვლის დაჩქარებას,  
უხვი მოსავლის მიღებისა და ისეთი შერომატევადი სამუშაოების მექანი-  
ზაციას, როგორიცაა გასხვლა, სასუქების შეტანა, წამლობა, რიგთაშორი-  
სი დამუშავება, მოსავლის აღება და სხვა.

მართლია უკანს სწერდა რამოდენიმე ათეული წლის მანძილზე მენი-  
ლეობაში მარტენი ცელილებები მოხდა, მგრად მაუხდავდ ამსა, იგი  
ჯერ კადევ ვერ პასუხობს დღვეანდელ მოთხოვნებს. წილის მოსავლიანო-  
ბა მეტად დაბალია, დაძლეული არის ბალების პერიოდული მსხმოიარობა,  
ხოლო ნარგაობის ტიპები არ შეესაბამებიან მენილეობის თანამედროვე  
სტანდარტებს. ყოველივე ეს გამოწვეულია აგროტექნიკის დაბალი დო-  
ნით, სახელობრ, ბალის გასაშენებლად წინასწარ არ აშაკადებს ნიადაგს,  
ზოგჯერ ნაკვეთს არჩევნ არასწორად პლანტაციებს აქეთებენ დაგვანებით,  
უხარისხოდ და თითქმის გაუაყოფერებლად, უსარისხოდ ტარება  
დაპლანტაციებული ნიადაგის გადახენა და მოსწორება, ზოგჯერ დასარგავ  
ორმოშიც კი არ შეაქვთ სასუქი, უხემად ირგვა დარგვის გადები. გა-  
მორიცხული არ არის დაზიანებული და დაგადებული ნამენი ნერგით  
ბალების გაშენების შემთხვევები. ცხადია ასეთი დარღვევებით გაშენებული  
ბალი მაღალპროდუქტული ვერ იქნება.

განსაკუთრებით უნდა აღინიშნოს გარწყვის კულტურაზე ჩატარებუ-  
ლი კვლევითი სამუშაოები. მიღებულმა შედეგებმა კიდევ ერთხელ დაგ-  
ვარწმუნა იმაში, რომ თუ გონიერულად მიუღებით კულტურის გაშენე-  
ბა-მოვლის საკითხებს და ვახელმძღვანელებით იმ რეკომენდაციებით,  
რომლებსაც გთავაზობთ ჩვენ მარწყვის წარმოების ეკონომიკური ეფექტი  
მაღალუფებტური იქნება და გაწეული დანახარჯები უკვე მეორე წელს ვე  
ანაზღაურდება. ამ შემთხვევაში აუცილებელ პირობად უნდა ჩაითვალოს  
რეკომენდაციაში მოცემული აგროტექნიკოლოგიური პროცესების სწორი  
გატარება, რაც უხვი და მაღალხარისხოვანი მოსავლის გარანტია იქნება.

## მარწვევის ბაღების ბაზენება

მარწვევის ბაღების გაშენება — მარწვევის კულტურა, როგორც მრავალწლიანი მცენარე სხვა ხეხილ-კერძოვან მცენარეებთან შედარებით შესაძლებელია წარმოებული იქნეს ერთ ადგილზე 4-5 წელი, შემდგა კი უნდა მოხდეს არსებული ბაღის გაახალგაზრდავება, ან კიდევ აღნიშნული ბაღის ჩაზენა და ახლის გაშენება.

ბაღის გაშენების დროს უნდა გავთვალისწინოთ შემდეგი მიზანთადი საკითხები:

1. ჯიში ან ფორმა;
2. ნიადაგური და კლიმატური პირობების თავისებურებანი;
3. ქარების სიძლიერე და მათი საწინააღმდეგო ღონისძიებანი;
4. ნიადაგის დარგის წინა მომზადება;
5. ბაღების გაშენება, რგვის ვადები და წესები;
6. ბაღის მოვლა;
7. მორწყვა და სხვა.

## ნაკვეთის შერჩევა

მარწვევის ბაღების გასაშენებლად პირველ რიგში უნდა შეირჩეს ისეთი აღვილი, საღაც წყალი არ გუბდება და კარგად იწრიტება. ასევე დღით მნიშვნელობა აქვს ნაკვეთის აღიღილდებარებას, რელიეფს, წყლის მარაგის ბუნებრივ და ხელოვნურ დამტკავ ზოლს, მისასვლელ გზას და ნიადაგის სისუელთავეს (ნაკვეთის დასარევლიანების) და სხვ.

მარწვევის ბაღების გასაშენებლად უვარესია მაღალი, ღია, გამოილი, ქარებისაგან დაუცველი ნაკვეთი, ასეთი ნაკვეთის აღიღილდებარება, რელიეფი, რომ გაშლილ ღია ნაკვეთებზე ქარების უარყოფითი მოქმედება გაცალდებით უურო ძლიერია, ვიდრე დაცულ ნაკვეთებზე, აგრეთვე ასეთი ნაკვეთები თოვლის საფარით არ იფარება, რის გამოც მცენარე ყინვებისაგან ძლიერ ზიანდება. გარდა ამისა, ასეთ ნაკვეთებზე მცენარე ნაკლებად არის უზრუნველყოფილი წყლით, ზოლო ძლიერ დაქნებულ ფერდებზე მცენარე თოვლის დრისაც კი ვერ ასწრებს წყლის საქმაო რაოდენობით ათვისებას და სხვ. ზაფხულის მოსული ნალექები ძლიერ რეცხავენ ასეთ ფერდებს. აღნიშნულის გამო, ისედაც მიწის ზედაპირულად გავრცელებული მარწვევის ფესვთა სისტემა შემცველია (ვერ იღებს ნიადაგიდან წყალს და მასში გასხილ საკვებ ნივთიერებებს), ამის გამო მცენარე ქინდება, ნაყოფი წვრილდება და მოსავლიანობა მცირდება.

ასევე არ შემძლება მარწვევის დარგვა დაბალ და ჩავარდნილი, განსაკუთრებით ჭარბტენან დაგილებში. დაბლობ აღგილებში სმრად დგება ნისლი, რაც იწვევს მარწვევის ნაყოფის ძლიერ დაზიანებას ნაცრისფერი სიდამპლითა.

აღნიშნულიდნ გამომდინარე, მარწვევი კარგად სარობს და იზრდება როგორც სწორ, ვაკე, ასევე მცირე (5-8<sup>0</sup>) დაქანების ფერდობებზე. საუკეთესო ექსპაზიციად ითვლება; სამხრეთი, სამხრეთ-დასავლეთი და სამხრეთ-აღმისავლეთის მცირე დაქანების ფერდობები, მხოლოდ ამ ფერდობებზე ნაკვეთები დაცული უნდა იყოს გაბატონებული ქარების უარყოფითი მოქმედებისაგან.

ფერდობებზე მარწვევი შენდება ფერდობის შეა და ნაწილობრივ ზედა ნაწილში, ხოლო ფერდობის ქვედა, ჩავარდნილი ნაწილი, როგორც აღნიშნეთ, არ გამოდგება ისე, როგორც ფერდობის ზედა, ღია, გამლილი (ქარებისაგან დაუცავი) ნაკვეთი. მარწვევის კულტურის გასშენებლად ასევე უვარევისა ჩრდილო-აღმოსავლეთის და ჩრდილო-დასავლეთის ფერდობები.

მარწვევის კულტურის ზრდა-განვითარებისა და მსხმიარობისათვის სხვა ფაქტორებთან ურთად უაღრესად დიდი მნიშვნელობა აქვს ნიადაგში ტენის საქმაო რაოდენობას. ეს კი უსჭიულად დღიდად არის დამოკიდებული ქარსაფარ ზოლზე, რდევა იგი გაზაფხულ-ზაფხულის განმავლობაში იცავს ნიადაგს გამოშრობისაგან, ზამთარში კი — იცავს ბაღს ქარების მავნე ზეომქმედებისაგან და ქმნის თოვლის საფარს.

ღია და ვაკე აღვილებზე მარწვევის ბაღების გაშენების დროს აუცილებლივ თოვლდამჭერი საშუალებების მიზნით ქარსაფარი ზოლის არუსებად გაშენება.

საერთოდ ქარსაფარი ზოლების სიშემირე და თვით ქარსაფარ ზოლში მცენარის ჯიშური შემაგებელობა დამოკიდებულია გაბატონებული ქარების სიძლიერეზე, რის შესაბამისადც ქარსაფარ ზოლში მცენარეები შეიძლება გავაშენოთ 1-1.5 მეტრში მცენარეებს შორის, ზოლო რიგებს შორის 2-3 მეტრის დაშორებით.

პარველი იარუსის მცენარეებად უნდა გამოვიყენოთ ნაგალა ჯიშები, ბურქად მოხარდი მცენარეები. ასეთი მცენარეები რიგში მცენარეთა შორის ირგვება 0.6-0.8 მ-ზე, შემდეგი დარუსებში კი ირგვება ზემცენარეები, მცენარეები, შორის 2-4 მ. ხოლო რიგებს შორის 3-4 მ დაშორებით. ქარსაფარი ზოლი, როგორც წესა, უნდა გაშენდეს ბაღის გაშენებამდე 2-3 წლით ადრე.

ზემოთქმულის გათვალისწინება მარწყვის პლანტაციების გაშენების დროს ხელს შეუწყობს მარწყვის კულტურის ნორმალურ ზრდა-განვითარებას და მოსავლიანობის ყოველწლიურ მატებას.

## ნიადაგები

მარწყვის კულტურა შეიძლება წარმოქმული იქნას სხვადასხვა მექანიკურ შეფერხილობის ნიადაგებზე, აგრეთვე კარგად იზრდება და ვითარდება ნეიტრალურ და სუსტ მჟავე ნიადაგებზე. საერთოდ უნდა აღინიშნოს, რომ მარწყვის ბალების გასაშენებლად საუკეთესოდ ითვლება ალუვიური წარმოშობის, ღრმა, კარგი ფიზიკო-ქიმიური თვისებებისა და პარასკონი მქონე ნიადაგები, რომლებიც წყალგამტრ ქეე ნიადაგებზე მდგებარეობენ, დაბალ დონეზე აქვთ გრუნტის წყალი და ტენის შთანთქმის დღი უნარით ხასიათდებათ.

მმიმე თიხა, ქვიშარი, დაჭაობებული, დამლაშებული და ბიცობანი ნიადაგება მარწყვის კულტურის ქვეშ შეიძლება გამოყენებულ იქნეს მსოლილ ძირული გაუმჯობესების შემდგე, წინააღმდეგ შემთხვევაში ისინი კულტურისათვის არ გამოიდგებან.

მექნიკური შემაგრენლობებან გამომდინარე, ყველაზე საუკეთესო ნიადაგება ითვლება საჭურო და მუზეუმი თიხნარი ნიადაგები, რომლებიც მდიდარა საკუთრები ელემენტებით. აღნიშნული ნიადაგები ფხვიერია, თბილია, კარგი პარასკონი მქონეა და კარგი წყალგამტრია.

უსტრუქტურო თიხა ნიადაგები, მართლია, საკმაო რაოდენობით შეიცავს საკუთრებულ მაგრმ იმს გამო, რომ ასეთი ნიადაგები უსტრუქტურო, ჭარბტენიანია, პარგაუმტარია, ამიტომაც ნიადაგებში იქნება მცენარის ზრდა-განვითარებისათვის არახელსაყრელი პირობები; ეს უკანასნელი კი მნიშვნელოვანი ამცირებს მარწყვის მოსავლიანობას, ამიტომაც ასეთი ნიადაგი მოიხსენენ ფიზიკური თვისებების გაუმჯობესებას. ამ ნიადაგის ფიზიკური თვისებების გაუმჯობესების მიზნით, საჭიროა მასში როგორც მდინარის შელამის, ასევე ორგანული სასუქების შეტანა.

ქვიშნარი ნიადაგები პირიქთ, დარიბია ორგანული და მინერალური ნივთიერებებით. ასეთ ნიადაგებში წყალი თავისუფლად ჩადის ნიადაგის ქვედა ფენებში, ე. საკუთრი ნივთიერება თავისუფლად ირეცხვა ნიადაგის ზედაგენებიდან ღრმად, ქვედაფენებში, რის გამოც, როგორც წყალი, ასევე საკუთრი ნივთიერება მარწყვის ფენებია სისტემისათვის მიუწვდომელი წყლება. ასეთი ნიადაგების ფიზიკური თვისებების გაუმჯობესების მიზნით, აუცილებელია ბალში ნაკულის ან ტორფ-კომპოსტების შეტანა,

მწვანე სასუქების რაციონალურად გამოყენება და სხვ. მჟავე ნიადაგების გასანეიტრალებლად კი საჭიროა ჩატარდეს გაკირანება.

საქართველოს პირობებში, ქართლსა და იმერეთში მარწყვის კულტურა ძირითად გაშენებულია ალუვიური ტიპის ნიადაგებზე. ასეთი ნიადაგები საჭიროების საკვები ნივთიერებებით წინასწარ გამდიდრებას; განსაკუთრებით კარგ შედეგს ძლიერი მოგანერილი სასუქების რაციონალურად გამოყენება.

## ტერიტორიის ორგანიზაცია და ნიადაგის მომზადება

მარწყვის ბალების გაშენებისათვის მხედველობაშია მისაღები შემდეგი: 1) ნაკვეთის დაყოფა კარტალებად; 2) ქრასავარი ზოლების მოწყობა; 3) მისასვლელი გზების გამოყოფა; 4) ერთდროულად მოყვავილე ჯამშის ერთად გაშენება და სხვ.

მარწყვის ბალების სწორი ორგანიზაციისათვის ასევე დღიდ მნიშვნელობა აქვთ ნაკვეთის სიადგეს და ფორმას, რაღენ იგი განსაზღვრავს გამოსაყენებლის მანქანა-იარაღების, გადამზიდი ტრანსპორტის უფექტიანობას და იძლევა შეიდ სამურნეო გზების და ქრასაწინააღმდეგო ქელის დაგენერაციას. ნაკვეთის გველაზე კარგ ფორმად ითვლება ნიადაგის სწორებულება, 1-1, 5-2 ჰექტარად დაყოფა, ე. ა. ნაკვეთის სიგრძე არ უნდა აღემატებოდეს 100-150-200, სიგრძე კი - 100 გრძივ მეტრს. ამ შემთხვევაში ყველა სამუშაობის ნიადაგის დამუშავება (ხენა-კულტურაცია), მცენარის შეწავლა (შეფუძვება-შესხურება) და სხვა, ტარება კვარტალების მხედვით ცალ-ცალკე.

მიზანშეწონილია მარწყვის ბალების არგვივ გამჭოლი ქარსაცავი ზოლის გაშენება; ასეთი ქარსაცავი ზოლი, ხელს უწყობს თოვლის თანაბრად განაწილებას; ზაფხულობით კა ასეთ ბალებში მარწყვის ნაყოფი ნაკლებად ზანდება ნაცრისფერი სიდამშლით.

## ნიადაგის დარბივის ზონა მომზადება

ნაკვეთის შეზრების და ტერიტორიის დაგენერაციის შემდეგ მიმდინარეობს ნიადაგის მომზადება ბალის გასაშენებლად.

მარწყვის ბალების გასაშენებლად საჭიროა ნიადაგის წინასწარი მომზადება. აქედან გამომდინარე, ნიადაგები, რომლებიც გამოყენებულია მარწყვის ბალის გასაშენებლად, საჭიროა წინასწარ დაითქოს მრავალწლიური ბალში, სიღერატები (ჩასახნავად) და სხვა, იმიტომ, რომ მარწყვის კულტურა, განსაკუთრებით კარგად ჩარობს და მაღალ მოსაგ-

ალს იძლევა ისეთ ნიადაგებზე, სადაც დარგვის წინა წლებში მრავალ-წლიანი ნარევბალახები ითესებოდა.

პირველ ორ წელს მრავალწლიან ნარევბალახებს თიბავენ, ხოლო მესამე წელს აწარმოებენ მის ჩახვნას.

მრავალწლიანი ბალახების თესვა აუმჯობესებს ნიადაგის სტრუქტურას, იგი ხდება წერილებრივანი, ხოლო ჩახნული ნივთიერებებით - ჰუმესით, ე.რ. წინამორბედ კულტურებს დღიდ მიმშენელობა აქვს, რადგან წინამორბედმა კულტურა უნდა უზრუნველყოს ნიადაგის კარგი კოშტოვანის სტრუქტურა და ნიადაგში საკეთი ნივთიერების საჭარა რაოდენობით დაგროვება, ამასთან ასეუფასებს ნიადაგს სარეველებისაგან.

მარწყვის კულტურისათვის საუკეთესო წინამორბედ კულტურად თვლება მრავალწლიანი ბალახები და პარკოსანი მცენარეები, როგორცაა: ტიმითოელა, სათითოურა, სამყურა, ესპარცეტი, ონგა, ცერცვი, ცერცველა, ხონჭკოლა და სხვა. ამ მიზნით შეიძლება გამოვიყენოთ აგრეთვე სათოხნი კულტურები: კარტოფილი, კომბოსტო, ძირხვები, სიმინდი და სხვა, რომელთა თესვისა და ჩახვნის შემდეგ ეს საკეთოები მარწყვის კულტურის გაშენების შემთხვევაში მცირე რაოდენობით საჭიროებული ნიადაგში სასუქების შეტანას.

მარწყვის ბალების გაშენებამდე ნიადაგში შეაქვთ ნაკელი, ტორფოკომპისტი და სხვა რეგანული ანარჩენები, რომლებიც შეიცავენ გარეული რაოდენობით აზოტს, ფოსფორს, კალიუმს და სხვა აუცილებელ საჭირო ნივთიერებებს. აღნიშნული სასუქები ნიადაგში შეაქვთ ნიადაგის ნაყოფიერების მიხედვით. ღარიბ ნიადაგში რეგანული სასუქი შეაქვთ 60-80 ტონის რაოდენობით, ხოლო ისეთ ნიადაგზე, სადაც წინასწარ ითესებოდა მრავალწლიანი სარეველა ბალახები, ჰექტარზე 30-40 ტონის რაოდენობით.

ორგანულ სასუქთან ერთად კარგ შედეგს იძლევა ფისფორიანი და კალიუმიანი სასუქის შეტანა. ასევე სასურველია ნიადაგში ნაცრის შეტანაც, რადგან იგი შეიცავს ეწ. ნაცრის ელემენტებს (კალიუმს, ფოსფორს, კალციუმს და სხვა).

მარწყვის ბალების გასაშენებლად საჭიროა აგრეთვე ჩატარდეს ნიადაგის გასუფთავება სარეველებისაგან, რადგან დასარეველიანებული ნიადაგები მარწყვის კულტურისათვის არ გამოღვება. ასეთ აგროლოინისიერებად, გარდა მრავალწლიანი ბალახების თესვისა, ისეთი ქიმიური საშუალებებისა და მარწყვის გამოღვების გადასახმოვლის მიზნით, არამედ სარგავი მასალის მიღების თვალსაზრისით.

მარწყვის ბალების გაშენებამდე, კარგ შედეგს იძლევა მრავალწლიანი ბალახების და სიღერატების მორიგეობით თესვა, ე.რ. ბალში თესლებრუნვის შემოღება. ნიადაგის ჩახვნა უნდა ჩატარდეს ყვავილობამდე კორების ფაზაში. ამის შემდეგ მარწყვის დარგვამდის ბაზის ვინახავთ შავაღძხულად. მარწყვის ბალების გაშენება კი შესაძლებელია როგორც გაზაფხულზე, ასევე ზაფხულში და შემოღვომით.

გარწყვის ბალების გაშენება (ბაზრაპლება), რბვის გაღმები და შესმები

მარწყვი მრავლდება ორი წელით და ვეგტატიურად. თესლით გამრავლებას მიმართავენ სელენების მიზნით, ხოლო არსებული ჯიშებით სამრეწველო ბალების გაშენების მიზნით მიმართავენ მარწყვის ვეგტატიურ გამრავლებას. ამ ღრის მოლიანად უცვლელად ინახება ჯიშის დამასასათვებელი ნიშნები, მათინ, როდესაც თესლით გამრავლებისას გოლებით დედა მცენარისაგან სრულად განსხვავებულ ახალ თაობას. მარწყვის გამრავლება ხდება პწკალებიდან მიღებული ნტრიცით.

ერთი-ორი წლის მარწყვის მცენარე უფრო მაღალხარისხოვან ნერგს იძლევა, ვიდრე ხნიერი, ეს იძიტომი, რომ ხანდაზმული მარწყვის ტკინნებულის არ აქვთ უნარი პწკალების იძტესტურად წარმოქმნისა. გარდა აღნიშნულისა, ნერგის გამოსავალი და დაუცესიანება დამოკიდებულია ნიადაგში მცენარისათვის მისაწვდომი საკეთი ნივთიერების რაოდენობაზე, ტეზუ, ტემპერატურაზე და თვეით მარწყვის ჯიშზე.

როგორც ზემოთ აღნიშნეთ, მარწყვის სხვადასხვა ჯიში სხვადასხვა რაოდენობით იძლევა პწკალებს; ასევე პწკალებზეც სხვადასხვა რაოდენობით ვთარღება როზტები. აქვთან გამომდინარე უფრმერს, რომელსაც მოპყვეტ მარწყვი, საჭიროა ცალკე პქნინებს სპეციალური სადედე ბაზი ნერგის მისაღებად, რადგან სანერგეში მცენარის ქვება უნდა წარიმორთოს არა მოსალებობის გადიღების მიზნით, არამედ სარგავი მასალის მიღების თვალსაზრისით.

სანერგე მეურნეობაში მარწყვის ბალების მოვლა სულ სხვა წესებით სდება, ვიდრე სამრეწველო ბალებში. აგრეთვე არავთარ შემთხვევაში არ შეძლება მარწყვის გაშენება სადედე მწკრივში ორ ზოლად. იგი უნდა გამოწედეს მწკრივში ერთ ზოლად და შედარებით უფრო მეტი კვების არგზე, ვიდრე სამრეწველო ბაზი.

ახალი ბალების გაშენების დროს დღიდ მიმშენელობა აქვს ჯიშების სიწმინდეს; ბაზი არავთარ შემთხვევაში არ უნდა იქნეს გაშენებული

სხვადასხვა არასწორმო ჯიშებით, როგორიცაა დაბალმოსავლიანი და უხარისხო ნაყოფის მომცემი ჯიშები.

მაღალხარისხოვნი ნერგის გამოსავალზე გავლენას ახდენს შემდეგი ფაქტორები: ჯიში, ბაღის ხინოვანება, ნერგის გამოფანისა და ბაღის მოვლის წესები (ჩწევა, სასუქების შეტანა, დოზები, ვადები, სახეები, დაცვა სარეველებისაგან) და სხვა.

მარწევის ზოგიერთი ჯიში ნაკლებად იძლევა სარგავ მასალას, თითქმის არ იყოთარებს პწყალებს, ზოგი კი პირიქით, ხასათლება ვეგეტატური ორგანოების ძლიერი განვთარებით. გარდა ამისა, პწყალების განვთარებაზე დღი გავლენას ახდენს ბაღის ხინოვანება, ხანდაზმული ბაღის ვეგეტატური ორგანოების სუსტი განვთარებით ხასათლებიან და სხვა, ასევე შეძლება ითქვას გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქს ბაღის მოვლას, რაღაც, პირველი მოსავლის აღების შემდეგ, ე.რ. დარგვიდან მეორე წელს, გვიამ ხაფულზე ქვედა ფოთლის იღლის კვირტიდან ვითარდება პწყალი – შოლტი, რომლის მუხლიდან ვითარდება ახალგაზრდა და მცენარე – როზეტა, მაგრამ აქვე აღსანიშვანი ის გარემოებაც, რომ მცენარე, რომელიც მეტი რაოდნობით ჩაისახავს ვეგეტატურ კვირტს, იგი მეტი რაოდნობით იყოთარებს პწყალს და პირიქით, მარწევის ბიოლოგიდან გამომდინარე ვეგეტატური ორგანოების ჩაისახვა მიმდინარებს სანაცოვე კვირტების ჩაისახვის საწინააღმდევო პერიოდში, ამიტომაც ბაღისაგან თუ პირველ რიგში გვაინტერესებს პწყალების რაოდნობა, როგორც სამუწვევლი ბაღების გაშენების ურთ-ერთი საუკუთრი საშუალება, მაშინ ასეთი ბაღების კვება უნდა ჩატარდეს ვეგეტატური კვირტების ჩაისახვის დროისათვის.

ნერგების ამოღება და მისი გადატანა დამოკიდებულია იმაზე, თუ საღაა გათვალისწინებული ბაღის გაშენება. მაგალითად, თუ ბაღი უნდა გაშენდეს აფილზე, მაშინ ნერგის ამოღება და რკვა ხდება თითქმის ერთდროულად, ხოლო თუ ხდება მისი ტრანსპორტირება, რომელიც დაკავშებული იქნება ნერგის შორ მანძილზე გადატანასთან, ამ შემთხვევაში საჭიროა ნერგის ამოღება ბელტით, იგი უნდა ჩაწეოს დაბალკედლებიან სპეციალურ კუთხი, ზემოდან დაეფაროს სველი ზავისა და ასეთნაირად უნდა გადაგვზარნოს დანიშნულების აფილზე. ასეთი წესით ერთ კუთხი შეიძლება მოვათვესთ 50-100 მირი მცენარე.

სტანდარტული ნერგი უნდა მაყოფილებდეს შემდეგ მოთხოვას: 1) უნდა პქონდეს კარგად განვთარებული 3-5 ფოთოლი, 2) საღი და კარგად განვთარებული გულ-გული, 3) საღი და კარგად განვთარებული ფესები არანაკლებ 3-5 სმ-ისა, 4) ნერგი აღებული უნდა იქნეს წინასწარ აპრიბირებულ 2-3 წლიანი მარწევის სანერვე ბაღიდან.

## რბილის ვადები

ბიოლოგიური თავისებურებების მიხედვით მარწევი მიეკუთხება ისეთ მცნარეთა ჯგუფს, რომლის დარგა შესაძლებელია თითქმის მთელი სავეგეტაციო პერიოდის გამნავლობაში (გაზაფხულიდან შემოდგომამდე).

საქართველოს პირობებში მარწევის რგვა შესაძლებელია როგორც გაზაფხულზე, ისე ზაფხულსა და შემოდგომბით.

მარწევის დარგის პერიოდის განსაზღვრისათვის სხვა ფაქტორებთან ერთად, დიდი მნიშვნელობა აქვს ნიადაგის ტემპერატურას. როგორც ჩვენი მონაცემებით დასტურდება, მარწევის ფესების ზრდა იწყება მაშინ, როცა ნიადაგის 0-20 სმ სიღრმის ფუნაში 7-8° და მეტი ტემპერატურაა. აქედან გამომდინარე, მარწევის რგვა გაზაფხულზე უნდა ჩატარდეს ფესების ზრდის დაწყების დროისათვის, შემოდგომით კი ნიადაგში აღნიშული ტემპერატურის დაღვემამდე რამდენიმე დღით ადრე, რადგანაც მცენარის დაფესვანებისათვის საჭიროა გარეული პერიოდი, რაც ჩვენი პირობებისათვის განისაზღვრება 15 დღით.

## დარბის წმინდა და ტეშნიკა

ნიადაგის დასარგავად მომზადების შემდეგ ტარდება ნაკეთის დაგეგმვა და რგვა.

მარწევის დასარგავად მიღებულია ერთზოლიანი, ორზოლიანი და სამზოლიანი მწერივი; მარწევის რგვას აწარმოებენ აგრეთვე კვადრატულ ბუდობრივად; ზოგ ფერმერულ მურნებიაში შეხვდებით მარწევის მოლიან (ზაღიჩისებურ) უსისტემო რგვასაც.

სამზოლიანი მწერივი და მოლიანი უსისტემო რგვა უარყოფილია, რადგან სამზოლმწერივან ბაღებში მეგანაზაცადა ნაწილობრივადაა გამოყენებული, ხოლო რაც შეხება მოლან უსისტემო ნარგავ ბაღებს, იქ მექანიზაციის არცერთი სახე არ შეიძლება იქნეს გამოყენებული. გარდა ამისა, პრომიტული წესითაც (ხელით) ასეთი ბაღების მოვლა და აგრეთვე მოსავლის აღებაც ძლიერ გამხდებულია. მოუხერხებელია: თოხნა, გამარგვლა, მოსავლის აღება, გამოტანა და სხვა. ყოველივე ეს კი უარყოფითად მოქმედებს მოსავლის ფოთლირებულებზე.

მწერივში ორზოლიან რგვას თუ ვაწარმოებთ, მაშინ სამექანიზაციოდ გათვალისწინებულ ნაკეთებში რიგებს შორის მანძილი 90-100 სმ-ია დასაშეგი, ხოლო თვით მწერივში ზოლებს შორის მანძილი უნდა განისაზღვროს 15-20 სმ-ით, ასეთ შემთხვევაში ზოლში მცენარები ირგვება შახმატისებურად, ერთმანეთთან 30-35 სმ-ის დაშორებით. აქ რიგთა-

შორის მანძილი მუშავდება მექანიზაციის გამოყენებით, ხოლო ზოლებს შორის მანძილი — ხელით. რაც შეეხება რგვის ერთმწერივან სისტემას, იგი მიღებულია და აწარმოებს თითქმის ყველა ფერმერი.

ერთზოლიანი ბალების რიგთაშორისშიმ მანძილი 90-100 სმ (ეს მათი, როცა ბაღი გათვალისწინებულია საშექანიზაციო), მცენარეთა შორის 15-25 სმ. დამოკიდებულებით ჯაშისა (სწრაფდ შზარდ, გამლილი ფორმის ჯაში) შეიძლება დაირგას არა 15 სმ-ზე, არამედ 20-25 სმ მწკრივში ერთმანეთისავან დაშორებით).

მარწყვის ერთმწერივანი ბაღის გაშენების დროს (90-100 X 15-20 სმ კვების არზე) ჰექტარზე ეტევა 50-74 ათასი ძირი მცენარე.

მარწყვის ბალების ერთ მწკრივდ გაშენებისას მოვლის ყველა ღონისძიება მექანიზირებულად (რიგთაშორისების გაფაზიერება, გამონაზარდების — პწალების წაჭრა, შეწამვლა, სასუქების შეტანა და სხვა), გაადვილებულია ნაყოფის კრუფა და გამოტანა.

### ტბის ტექნიკა

ისეთ ფერწერულ მუკრნეობებსა და კერძო ნაკვეთებზე, სადაც მიმღინარეობს მარწყვის ბალების გაშენება დიდ მასივებად გამოყენებული უნდა იქნას ჩ-4 მარგის მარწყვის სარგავი მანქნა. ეს მანქანა ერთდღოულად რგვას 4 მწკრივს. იგი საკიდო მანქანაა, რომლის დაკიდება ხდება ჩვეულებრივ ტრაქტორზე მნენვას ემსახურება 7 კაცი, აქედან 4 მრგველი. 1 ნერგის მიმწოდებული (მომტანი) და 2 გამსწორებელი.

შვიდსაათიან სამუშაო დღეში მანქანა რგვას 1 პას. იქ, სადაც აღნიშნული სარგავი მანქანა არ არის ან მცირე ფართობია გამოყოფილი მარწყვის ბალების გასაშენებლად, რგვა ტარდება ხელით, ხოლო დაკვადვა (მონიშვნა) -0.8, -2.8, -2.3 და -2.85 ათ. ტრაქტორის დაკვადვავის მწარმოებლობა შვიდსაათიან სამუშაო დღეში უდრის 6 პას, ცხენით დამკალავის მწარმოებლობა კი — 3 პას.

ჩვენ შევისწავლეთ მარწყვის ბალების გაშენების სხვადასხვა ტიპი. აღნიშნულ საკითხზე კახეთის პირობებში დღები დაგვაეწერ 1996-1998 წლებში, ხოლო იმერეთის — 1998-2000 წლებში.

რგვის კატარებდით წელით, წინასწარ დაკვალული კვლების დარგის წინა და დარგვის შემდგომი მორწყვით; მეორე კარიანტში დარგვას კატარებდით მწკრივში პალოთი (ჩხარით), მხოლოდ დარგვის შემდგომი მორწყვით. კანქორებითი რწყა პირველ ორ თვეს ტარდებოდა ყოველ 5 დღეში ერთხელ (წვიმის შემთხვევაში რწყა ვადები იცვლებოდა).

როგორც ჩვენი ცდებიდან მტკიცდება, ნარგავების გახარების შხრივ საუკეთესო შედეგს იძლევა წინასწარ დაკვალული კვლის დარგვის შემდგომი მორწყვა. რაც შეეხება ჩვენს მიერ გამოცდილი დარგვის მეორე ხერხს — პალოთი (ჩხარით) დარგვას — მან გახარების დაბალი პროცენტი მოგვცა და შემდგომი ზრდა-განვითარებაც შეადრებით სუსტად მიმდინარეობს.

დარგვის დროის საჭიროა ნერგი ნიადაგში არ მოხდეს არც ძლიერ ღრმად და არც ზედაპირულად.

ვიცოდით რა მარწყვის ბიოლოგია, რომ იგი ყოველწლიურად ზედაპირულად იყითარებს ფესვთა სისტემას, ნერგს კრგავდით წინასწარ დაკვალულ კალმში ისე, რომ ფესვის ყელსა და ღეროს შორის გარდამავალი ადგილი დარგვის შემდეგ ყოფილიყო კვალში ნიადაგის ზედაპირის სიწორეზე.

### ახალგაზრდა და მსხმოიარე მარტივის გაღის მოვლა

მარწყვის დარგვიდან პირველი მორწყვის შემდეგ აუცილებელია რიგთაშორისების გაფაზიერება. ახალგაზრდა ბაღში ნიადაგს მოუღილი წლის გამანაკლობაში ინახავენ შავადნებულის წესით, როგორც რიგები, ასევე რიგთაშორისები უნდა სუფთადებოდეს სარეველებისავან. ამისათვის მოუღილი წლის გამანაკლობაში საჭიროა რიგთაშორისების რიგების გამარგვლა 3-4-ჯერ.

გაფაზულ-ზაგულში ნიადაგის გაფაზიერება დასაშვებია 8 სმ სიღრმით, ხოლო შემოდგომით - 15 სმ-მდინ. ფესვა მცენარის გამარგვლის ჩატარებისას უნდა შევაცალოთ პწალები როგორც რიგში, ასევე რიგთაშორისებში, ამით საშუალებას მიკვემთ დედა მცენარეს ნორმალური განვითარებისათვის.

პირველი გაფაზიერების შედეგი კარგი იქნება, თუ ჩავატარებთ რიგთაშორისების დამულჩევას ტორფით.

იმ შემთხვევაში, თუ ნაკვეთზე გატარებული ფესვბრუნვა, ე. ბაღის გაშენებამდინ ნიადაგი საკმაოდ იყო განოყიერებული, მაშინ ჩვენ საკმარისად ვოკლით ყოველწლიურად შევიტაროთ დარგვის დღიდან (იმავე წლის შემოდგომიდან) ორგაზო-მინერალურ სასუქების ნარევი.

როგორც ცდებმა დაგვანას, ჩვენს პირობებში მარწყვის მცენარის სანაყოფე კვირტების ჩასახა-ჩამოყალიბება იწყება აგვისტოს 20-25-დან, ე. ამ ღრისისათვის ნიადაგში რამდენიმე დღით აღრე უნდა დამთავრდეს სასუქების შეტანა.

სასუქების შეტანა ნიადაგში უკეთეს შედევს იძლევა, როდესაც იგი შეგვაჭეს მოსავლის აღტის შემდევ, ე.ი. მეორე აქტიური ზრდის ფაზაში, როდესაც შევიტანეთ ორგანო-ძინერალური სასუქის ( 60 60 45 +10 ტონა ნაკელი) ნარევი, პექტარზე საშულოდ მივიღეთ 55 ტონა მარწყვის ნაყოფი, მაგრამ როდესაც აღნიშნული წესით ფესვთა კვებაზე ჩავატარეთ მიკრო და მაკროლემნერებისაგან შედგენილი კომბინირებული ხსნარით ფესვგარეშე კევბა რო გადაში, სახელდობრი: სანაყოფე კვირტების ჩასახ-გა-ჩამოყალიბებისა და კოკრების მასობრივად წარმოქმნის ფაზაში გაი-ზარდა მარწყვის მოსავლი ჰა-ზე 80 ცენტრურამდე.

მარწყვის ნერგის მეტი რაოდენობით მიღების მიზნით უმჯობესია ასეთ ბაღებში სასუქები — მინერალური იქნება თუ ორგაზულ-მინერალური, ჩვენს მიერ რეკომენდებული დოზების მიხედვით, შეტანილი უნდა იქნეს ადრე გაზაფხულზე, ეს იმიტომ, რომ ადრე გაზაფხულზე მარწყვის მცენარეში მიმდინარეობს ვეგეტატიური ორგანოების, კერძოდ, საპწყალე კვირტების ჩასახვა და ამ პერიოდში ნიადაგში შეტანილი საკ-ვები ნივთიერებები ზრდით მათ რაოდენობას, ხოლო ფესვგარეშე კვება უნდა ჩატარდეს როგორც კოკრების მასობრივად წარმოქმნის პერიოდში, ასევე მოსავლის აღტის შემდევ.

სასუქების შეტანის შემდევ ტარდება მარწყვის რიგების და რიგთა-შორისების თოხნა კულტივაცია. ორწლიან და მეტ ხნიერ ბაღებში თოხნა მარწყვის მირებთან უნდა ჩატარდეს ფრთხილად ისე, რომ არ დავა-ზანოთ ფესვთა სისტემა.

გაზაფხულზე პირველ გაფხვერებასთან ერთად უნდა შევაცალოთ ყველა ზედმეტი, გამხმარი ფოთოლი, პწყალები და სხვა. განსაკუთრებით, პწყალები, ეს იმიტომ, რომ პწყალების მიერ გამოტანილი საკეცი ნივთიერება ბევრად აღმატება ნაყოფის მიერ გამოტანილ საკეც ნივთიერებას, რაც უარყოფითად მოქმედის მცენარის როგორც განვითარებაზე, ასევე მოსავალზე. ასევე კარგ დონისძიებად ითვლება, თუ გაზაფხულზე ფორცხით გამოვიტანთ გამხმარ ფოთლებს და დაეწვავთ, რადგან იგი წარმოადგენს ყველა მავნებელი დაუკადების ბუდეს.

მოსავლიანობის გაზრდის ერთ-ერთ საშუალებას აგრძოვე წარმოადგენს (განსაკუთრებით ურწყავ რაიონებში) ბაღის რიგთაშორისების და-მულჩა ქარგად დამზადებული ტორფოკომპონსტით, რომელსაც აფენენ გაზაფხულზე რიგთაშორისებში 30-40 სმ სიგანით (90-100 სმ რიგბში) და 5-7 სმ სისქის ფენად. როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ, არავითარ შემთხვევაში არ უნდა მოხდეს მარწყვის ბაღის მიშებით ან მოღვარებითი რწყავა, რაც მარწყვის ბაღებში ფესვთა სისტემის ზედაპირული განვითარების გამო ყოვლად დაუშენებულია.

სარეველა მცენარეების საწინააღმდევოდ, წვიმის ან მორწყვის შემ-დევ წარმოქნილი ქრექის გაფხვერების, კაპილარების დაშლისათვის და

სხვ. ვეგეტაციის პერიოდში საკმარისია ჩატარდეს რიგთაშორისების გაფხვიერება 6-7-ჯერ. ასევე საჭიროების და მიხედვით უნდა ჩატარდეს რიგების გამარგვალა.

მარწყვის ბაღის გაშენების დღიდან უნდა ტარდებოდეს მეჩხერი ადგილის შევსება, თვით მცენარეზე წარმოქმნილი პწყალებით, ისე, რომ დარგების პირველ წელს კერძო მოისახოს ბაღში მეჩხერიანიბა.

ბოლო თოხნა-კულტივაციის დროს, ე.ი. შემოღომით, ფესვები რომ არ დარჩეს გაშიშვლებული, რაც ძლიერ უარყოფითად მოქმედებს ახალი ფესვების წარმოქმაზე და მცენარის ნირმაღლურ ზრდა-განვითარებაზე, საჭიროა ჩატარდეს ძირებზე მოწის შემოყრა ისე, რომ მცენარე არ დავ-უაროთ.

## მორწყვა

რადგანაც მარწყვი ტენის მოყვარული მცენარეა, ამიტომ საჭიროებს დამატებით რწყვის ჩატარებას, მაგრამ ამ ღინისძიების გატარება საქართველოს ყველა ზონაში არ არის საჭირო. მაგალითად, ღასავლეთ საქართველოს ტენის სუბტროპიკულ რაიონებში მოუკლი ნალექები სრულიად საქმარისად მარწყვის ზრდა-განვითარებისათვის, ხოლო რაც შეეხება აღმოსავლეთ საქართველოს რაიონებს, აქ მარწყვის მდალი მოსავლის მდებარე რწყვის გარეშე შეეძლებელია. რწყვა ყველაზე კარგ შედევს იძლევა მაშინ, როდესაც ნიადაგში ტენის განვითარების 75-80%-მდე აღწევს. ამისთვის წინასწარ საზღვრავებ მარწყვის ბაღებში ნიადაგის სავალე ზღვრულ ტენტევადობას. ქართლში მარწყვის ბაღებში საჭიროა სულ 4-5 რწყავა. ჰა-ზე კი საჭიროა სულ 1 რწყავის ჩასატარებლად 300-400მ<sup>3</sup> წყალი. მარწყვის ბაღების რწყავ უნდა ჩატარდეს დაწვიმებით ან გაფხვით, არავითარ შემთხვევაში არ უნდა ჩატაროთ მარწყვის ბაღის მიშებით ან მოღვარებითი რწყავა, რაც მარწყვის ბაღებში ფესვთა სისტემის ზედაპირული განვითარების გამო ყოვლად დაუშენებულია.

## პრაქტიკული რეპრეზენდაციები

მარწყვი უხვ და მაღალ ჩარისხოვან მოსავალს იძლევა თბილი და მშრალი პავის პირობებში. იგი უნდა გაშენდეს იმ ადგილებში, სადაც აქტიურ ტემპერატურათ (>5<sup>0</sup>-ზე) ჯამი 3300<sup>0</sup> აღმატება;

აღმოსავლეთ საქართველოში მარწყვი უნდა გაშენდეს ზღვის დონიდან 50-800 მ სიმაღლეზე. ქვემო ქართლის (გარდაბანი, მარნეული,

ბოლნისი, თეთრი წყარო) და კახეთის (საგარევო, გურჯაანი, თელავი, კვარელი).

დასავლეთ საქართველოში 100-300 მეტრამდე იმერეთის (წყალტუბო, თერჯოლა, ზესტაფონი, ხარაგაული, ბაღდათი, სამტრედია, ხონი, ვანი), გურიის (ოზურგეთი), აჭარის ა.რ. (ჩავი, ქობულეთი, ბათუმი), სამცხე-ჯავახეთის (აბაშა, სენაკი, მარჯველა, ზევდიდი, ჩხოროწყუ), მესხეთის ჯავახეთის (ახალციხე, ბორჯომი, ასპინძა, აღიგენი), შიდა ქართლის (ქარელი, ხაშური, გორი), მცხეთა-თიანეთის (მცხეთა) რაიონებში;

მარწყვის კულტურისათვის ორგანულ-მინერალური სასუქების საუკეთესო დოზად უნდა ჩაითვლის N<sub>60</sub> P<sub>60</sub> K<sub>45</sub>+10 ტონა გადამწვარი ნაკელის გაზაფხულზე შეტანა;

აუცილებელ პირობად უნდა ჩაითვლოს მარწყვის ზრდა-განვითარებისათვის მასტიმულირებელი ნივთიერებების ბიოჰემუსის, ნატრიუმის ჰუტესისა და კრისტალნის მოხმარება, როგორც ფესვიდან, ისე ფესვარებები გამოკვბის სახით, რომლებიც შეიცავენ მცენარის ზრდა-განვითარებისათვის აუცილებელ ნივთიერებებს – აზოტს, ფოსფორს, კლორს და სხვადასხვა მიკროელემნტებს;

საქართველოში მარწყვის ჯიშებიდან და ფორმებიდან მეზოლების ზონების მიხედვით პერსპექტოვულად ვთვლით:

იმერეთში: კიში, იანეთის 1, მელაურის 2.

სამეგრელო-ზემო სეანეთში: საადრეო, ხორშელა.

გურიაში: შემოქმედის 1, ზენგა-ზენგა, ოზურგეთის მსხვილნაყოფა.

შიდა ქართლში: რუსისის 1, ნიკუ; ვაქტორია, ზენგა-ზენგა, კიში.

მცხეთა-მთიანეთში: საგურამოს 1, საგურამოს 2, საგვანი.

კახეთში: კონდოლი, ვაზისუბნის შშვენება, ველისკისური, ვაშლა-მარწყვა.

ქვემო ქართლში: რემონტანტული 10, მუქი მსხვილნაყოფა, თამარისის 1, თამარისის 2.

სამცხე-ჯავახეთში: ასპინძის 1, ასპინძის 2, ახალციხის 1, აღიგენური, ყვიბისურა.

აჭარაში: გონიოს 5, გონიოს 6, ზენგა-ზენგა, ზეფირი და მუქი მსხვილნაყოფა.

მარწყვის კულტურების ვაშლების დროს მიზანშეწონილია კვების არები: 15სმX90სმ და 20სმX100სმ; 15სმX90 სმ-ზე შეძლება ვაშლების: კიში, იანეთის 2, ზენგა-ზენგა, ასპინძის 1, გონიოს 5, მუქი მსხვილნაყოფა და ვაზისუბნის შშვენება, ხოლო 20სმX100სმ კვების არები: საგურამოს 2, რემონტანტული 10, კონდოლი, ვაშლამარწყვა, ნიკუ და რუსის 1.