

ფერმერთა გზამკვლევი

კენკროვნების

(ჟოლო, მაცვალი, მარწყვი, მოცვი, მოცხარი)
მოვლა-მოყვანა, ეკონომიკური მაჩვენებლები



თბილისი, 2017



ჟოლო

შესავალი

ჟოლოს ორი სახეობა არსებობს: ტყის და ბაღის. ტყის ჟოლო გამოირჩევა საოცარი არომატით და სამკურნალო თვისებებით. ბაღის ჟოლო კი უფრო ტკბილი და გემრიელია, მაგრამ ნაკლებად სამკურნალოა. ჟოლო მალფუჭებად ნაყოფს მიეკუთვნება. მისი ამორჩევისას ყურადღება მიაქციეთ, რომ იგი იყოს მშრალი, ობისა და მავნებლების გარეშე. ზოგადად ტყის ჟოლო უკეთესად ინახება, ვიდრე ბაღის. მისი შეფერილობა სხვადასხვაგვარია. სასურველია ნაყოფი იყოს თანაბრად შეფერილი და არ ჰქონდეს შავი და მწვანე ჩანართები. ყველაზე სასარგებლოა სეზონური და ადგილობრივი ჯიშის ნაყოფი. იმპორტირებულ ნაყოფს, სავარაუდოდ დიდი რაოდენობით კონსერვანტების შემცველობა უნდა ჰქონდეს, რაც უარყოფითად აისახება ადამიანის ჯანმრთელობაზე. ჟოლო ფართოდ გამოიყენება ხალხურ მედიცინაში, როგორც სიცხის დამწვევი, ოფლმდენი, ანტიტოქსიური, ანთების საწინააღმდეგო საშუალება. იგი ასევე გვეხმარება დავძლიოთ დაღლილობა და ცუდი განწყობილება. ჟოლო ნაზი პროდუქტია. იგი ცუდად იტანს ტრანსპორტირებასა და შენახვას. თუ მან ტრანსპორტირებისას წვენი გამოყო, შემდეგში მისი შენახვა არ არის რეკომენდირებული. ზოგადად იგი მაცივრის პირობებში სულ რამოდენიმე დღე ინახება. ჟოლოს გარეცხვა შესაძლებელია მხოლოდ გამოყენების წინ, ვინაიდან გარეცხილი პროდუქტი უცხად ფუჭდება. ჟოლოს მთავარი ღირსებაა ისიც, რომ თერმული დამუშავებისას იგი არ კარგავს სამკურნალო თვისებებს. ამით აიხსნება ჟოლოს მურაბის პოპულარობა. იგივე შეიძლება ითქვას გაყინულსა და გამომშრალ ნაყოფზე. გაყინვა უკეთესია ვაკუმპაკეტში.



კემბი



ადიგენური



კაროლ



ყვითელი



შავი მარგალიტი



ნოვა

ჟოლოს ჯიშების შერჩევის დროს ყურადღება უნდა მიექცეს: გემურ თვისებებს, მსხმოიარობის დაწყებას, დაავადებების მიმართ გამძლეობას, ნაყოფის ხარისხს და მოსავლიანობას.

1. ჟოლოს გაშენებისათვის ნაკვეთის შერჩევა და მომზადება

1.1. ნაკვეთის შერჩევა

ჟოლოს დასარგავად ნაკვეთის შერჩევისას საჭიროა რამდენიმე ძირითადი ფაქტორის გათვალისწინება:

- ✓ ნიადაგის ტიპი და მისი ნაყოფიერება;
- ✓ დრენაჟის სისტემა, ქარისგან დაცულობა;
- ✓ მზით განათება;
- ✓ წყლის ხელმისაწვდომობა;
- ✓ წინამდებარე კულტურების სახეობა.

ჟოლოს დასარგავად შერჩეულ ადგილს მთლიანად უნდა ხვდებოდეს მზის სინათლე. უნდა შეარჩიეს დრენაჟის კარგი უნარის მქონე, ბუნებრივად ნაყოფიერი, ორგანული ნივთიერებების მაღალი შემცველობის (2-4%) ნიადაგი, რომლის pH-ის მაჩვენებელი 6.0-იდან და 7.0-მდეა. ჟოლოსთვის უფრო ხელსაყრელია ქვიშნარი ან მსუბუქი თიხნარი სტრუქტურის მქონე ნიადაგი, თუმცა კარგად ხარობს, ასევე, დრენაჟის კარგი უნარის მქონე თიხიან ნიადაგებზეც. ნაკვეთის შერჩევისას ძალიან მნიშვნელოვანია წყლის დრენაჟის საკითხი, ვინაიდან ჟოლოს ფესვთა სისტემა ნიადაგში 1 მეტრის სიღრმეზე ვრცელდება. ჟოლოს არაერთი ჯიშში მგრძობიარეა ფიტოფტორით გამოწვეული ფესვის სიდამპლისა და ნიადაგის სხვა სოკოვანი დაავადებების მიმართ (მაგალითად, Fusarium, Verticillium), რომლებიც მრავლადაა არასათანადო დრენაჟის მქონე ნიადაგებში. გრუნტის წყლების დონე არ უნდა აღწევდეს ნიადაგის ზედაპირიდან 1 მეტრის სიღრმეზე. ასევე, უნდა მოერიდოთ წყალშეუღწევი ქვიშნადაგის მქონე ადგილებს. ჟოლოს გასაშენებლად დაგეგმილ ნაკვეთზე წყლის დრენაჟის სისტემის შემოწმება შესაძლებელია მარტივი მეთოდით. ნაკვეთზე საცდელი მიზნით ამოიღეთ რამდენიმე, დაახლოებით, 75 სმ სიღრმის და 15 სმ სიგანის ორმო გაზაფხულის დასაწყისში ან შემოდგომის ბოლოს, როდესაც ნიადაგი გაჯერებულია წყლით, მაგრამ არ არის გაყინული. ორმოში ჩაასხით 20 ლიტრი წყალი და ერთი საათის შემდეგ შეამოწმეთ. თუ წყალი ორმოს ძირში დაგუბდა, ადგილის დრენაჟის უნარიანობა არასაკმარისია და ჟოლოს გასაშენებლად ნაკლებად გამოდგება. ჟოლო უნდა გაშენდეს სწორ ან ოდნავ დაქანებულ (<8 %) მიწის ფართობებზე. ნიადაგის ეროზიის თავიდან ასაცილებლად რიგები უნდა მოეწყოს დაქანების საწინააღმდეგო მიმართულებით.

ძალიან მნიშვნელოვანია ნარგავების ირგვლივ ჰაერის სათანადო მოძრაობა. ჰაერის მოძრაობა ხელს



უწყობს ფოთლების ზედაპირის გამრობას და ამცირებს დაავადების ხელშემწყობი პირობების წარმოქმნას. ჰაერის ცირკულაცია, ასევე ამცირებს მცენარეების გაყინვის საფრთხეს. როდესაც მცენარეები დარგულია შედარებით მაღალ, დაქანებულ ნაკვეთზე, ცივი ჰაერი ფერდობიდან მიემართება ყველაზე დაბალი წერტილისკენ. თუ არ დაგუბდა ცივი ჰაერი ქვედა ადგილებში, ნაკლებ სავარაუდოა გვიანი გაზაფხულის ყინვებით ნარგავების დაზიანება. მეორე მხრივ, ჟოლო დაცული უნდა იყოს ძლიერი ქარისგან, რომელიც

ამცირებს მცენარეთა სიძლიერეს და აფერხებს ღეროს ზრდას.

ასევე, საჭიროა ნაკვეთის ადგილმდებარეობის გათვალისწინება დასარგავი ადგილის განსაზღვრისას. როგორც წესი, ჟოლო უკეთესად იზრდება ჩრდილოეთ ფერდობებზე. ახალი პლანტაცია მაქსიმალურად უნდა იყოს დაშორებული გარეული ჟოლოსგან. ნარგავიდან 300 მეტრის მანძილზე გარეული ჟოლო უნდა მოაცილოთ, რათა არ მოხდეს ახალ ნარგავებში ბუგრით ან

ციკადებით გადამტანი ვირუსული დაავადებების გავრცელება. ჟოლოს დარგვა მიზანშეწონილია არ არის ისეთ ადგილებზე, სადაც მანამდე დარგული იყო მარწყვი, პომიდორი, კარტოფილი, ბადრიჯანი, წიწაკა ან ჟოლო და მაცვალი. ჩამოთვლილი მცენარეები მგრძნობიარეა ვერტიცილიოზური ჭკნობისადმი, დაავადების გამომწვევი სოკო ნიადაგში შეიძლება მრავალი წლის განმავლობაში დარჩეს და დაავადოს ახალდარგული ჟოლო.

1.2. ჟოლოს დარგვა

მებაღეებისთვის ჟოლო მნიშვნელოვანი კულტურაა. მისი ნაყოფი ფასდება ნაზი არომატისა და არაჩვეულებრივი გემოს გამო. ჟოლოს დასარგავად ადგილი შეიძლება იყოს მზიანი და ჩრდილიანიც, თუმცა პირველ შემთხვევაში ნაყოფი მალე დამწიფდება, მაგრამ მის ხარისხზე ეს გავლენას არ ახდენს. გთავაზობთ ჟოლოს დარგვის ორ მეთოდს.

ჟოლოს დარგვის პირველი მეთოდი

ჟოლოს რგავენ რიგებად. თვითოეულს ამორებენ სხვებისგან ზუსტად განსაზღვრული მანძილით. ძელები ყენდება ყოველ რიგთან ისეთ მანძილზე, რომ მათ შორის გაიჭიმოს მეტალის მართული. ერთწლიანი ყლორტები ყოველწლიურად იზრდებიან და თანაბრად უნდა გავანაწილოთ და მივაბათ მავთულს. ერთწლიანი ყლორტები, რომლებმაც უკვე მოგვცეს ნაყოფი, უნდა მოვჭრათ ფესვებამდე. ფესვის ზრდა ამცირებს ბუჩქის მოსავლიანობას, ამიტომ ის უნდა მოვჭრათ სპეციალური ხელსაწყოთი, მახვილწვერიანი ნიჩბით ან სხვა ბაღის ხელსაწყოებით 5 სმ სიღრმეზე.

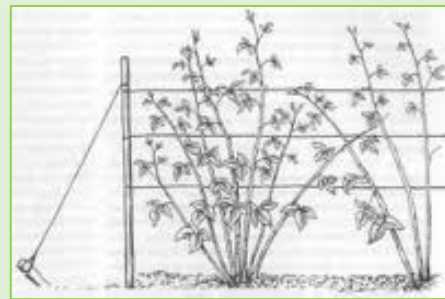
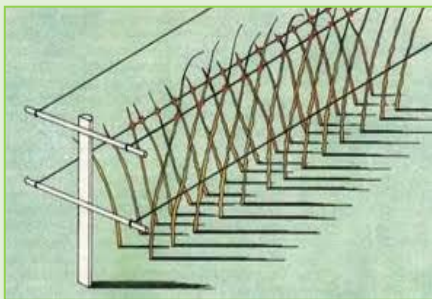
ჟოლოს დარგვის მეორე მეთოდი

თავდაპირველად იღებენ ბუჩქებს, შემდეგ მათი ფესვები ნაწვერდება და ივსება ორმოები მთელ რიგზე. ნებისმიერი მეთოდის გამოყენებისას მთავარია მცენარემ შეძლოს მაქსიმალურად მიიღოს მზის ენერჯია, თუმცა ის ადვილად ძლებს ჩრდილშიც. ჟოლოს სხვადასხვა ჯიშებს სჭირდებათ



განსხვავებული მოვლა. არ უნდა დაფუშვით რომ მისი ტოტები გაიზარდონ ძალიან და დაჩრდილნ ქვედა ტოტები. ბუჩქები, რომლის ფესვებმაც განიცადეს მუტაცია, ჯობია ამოვძირკვოთ. ყველაზე უკეთ ეს ჩანს ჟოლოს ყვავილობისას, თუ ჟოლოს ფოთოლი არაა მის ყვავილზე ორჯერ დიდი, ე.ი. მისმა ფესვებმა განიცადეს მუტაცია და ნაყოფიც იქნება წვრილი. ჟოლოს დარგვა შესაძლებელია გაზაფხულზე და შემოდგომით, მაგრამ უმჯობესია შემოდგომის პერიოდში გაკეთდეს ეს, რადგან გაზაფხულზე დარგვის შემთხვევაში მისი ფესვები ვითარდებიან ადრე. მას რგავენ ღრმად და ჭრიან ისე, რომ მიწის ზევით დარჩეს მხოლოდ ბუჩქის 9 სმ. ეს იძლევა გარანტიას, რომ მცენარე ამოიტანს ძლიერ ყლორტებს და მოსავალი იქნება კარგი.

საყრდენი სისტემისა და T-სებრი ტიპის შპალიერის მოწყობა:



2. ჟოლოს გამოკვება

ჟოლო სხვა მცენარეებისგან იმით განსხვავდება, რომ პირველ წელს გამოაქვს მხოლოდ ფოთლები, ხოლო მეორე წელს მოკლე ტოტები, რომელზეც ვითარდება ნაყოფი. კარგი მოსავლის მისაღებად ასევე საჭიროა მცენარეს მივაწოდოთ სასუქი და ნეშომპალა. ჟოლოს სჭირდება ბევრი სასუქი, რადგან ძლიერი ზრდა სწრაფად ფიტავს ნიადაგს. კარგი მოვლის პირობებში ჟოლოს ბუჩქი ძლებს 10- 12 წელი.

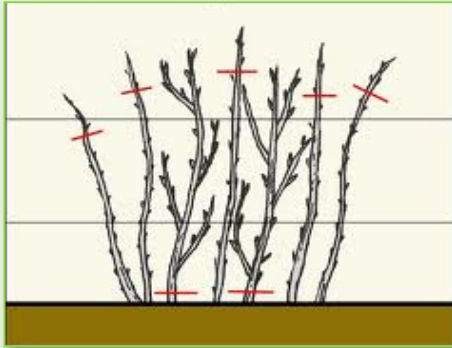
ჟოლო ფიტავს ნიადაგს, ამის გამო სასუქი უნდა შევიტანოთ ყოველ წელს. სასურველია 1 ჰა-ზე შეტანილი იყოს არანაკლებ 10-20ტ ორგანული სასუქისა. ნიადაგის მნიშვნელოვანი განოციერებისათვის სასურველია კომპოსტის (ჩალისა და ნაკელის ნარევი) გამოყენებაც. ჟოლოს პლანტაციისთვის ყველაზე დიდი რაოდენობით საჭიროა შემდეგი სამი ელემენტი: აზოტი (N), კალიუმი (K) და ფოსფორი (P). ეს ელემენტები — N-P-K მცირე რაოდენობით უნდა შევიტანოთ რიგში დარგვამდე რამდენიმე კვირით ადრე, თუ ნიადაგში დაბალია ორგანული ნივთიერებების შემცველობა ან ნაკელი არ არის დამატებული. ასეთ დროს რეკომენდებულია, დაახლოებით, 10-10-10 სასუქის 3 კგ-ის დამატება ნარგავების რიგის ყოველ 100 კვ. მეტრზე და შერევა 3-5 სმ სიღრმეზე. დამატებითი მარცვლოვანი სასუქი არ უნდა შეიტანოთ მანამ, ვიდრე არ ამოვა ახალი ამონაყარი, ვინაიდან ჟოლოს ახალი ნარგავები მგრძნობიარეა მარილით დაზიანებისადმი. სავეგეტაციო სეზონის განმავლობაში რემონტატული ტიპის ჟოლოს ნარგავებში შესატანია, დაახლოებით, 150კგ/ჰა აზოტი (N). ფოსფორი უნდა დაემატოს 50—60 კგ/ჰა-ზე ოდენობით ყოველ წელს; კალიუმის დამატება კი უნდა მოხდეს 100-120 კგ/ჰა-ის ოდენობით წელიწადში. გაშენებულ ჟოლოს ნარგავებში მარცვლოვანი სასუქი უნდა შევიდეს რამდენჯერმე: საუკეთესო შემთხვევაში, ვეგეტაციის დაწყებისას, ყვავილობის დროს და შემდეგ რამდენჯერმე სავეგეტაციო ზრდის პერიოდში. მიკროელემენტების სასურველი დიაპაზონი საკმაოდ პატარაა და მათი ჭარბი რაოდენობით გამოყენების შედეგად შესაძლებელია მეტი ზიანი, ვიდრე მათი ნაკლებობით იქნებოდა გამოწვეული. ამის გამო, ჟოლოს ნარგავებში არ უნდა დაემატოს მიკროელემენტები, თუ დეფიციტი არ დასტურდება ფოთლის ანალიზით.

ჟოლოს არ უყვარს, როდესაც მის ქვეშ ნიადაგი შრება, ამიტომ ის უნდა დაიმუღწოს. ამისთვის შეიძლება გამოიყენოთ ფოთლები, ნახერხი, ტორფი, თივა. ჟოლოს წყლის მოთხოვნილება განსხვავებულია ამინდის, ნარგავების სიხშირის და სიძლიერის მიხედვით. თუმცა, მაქსიმალური ან პიკური ტენიანობის მაჩვენებლად ითვლება დღეში 0.5-დან 0.8 სმ-მდე. ჟოლო პრაქტიკულად მთელ ტენს იღებს ნიადაგის ზედა 60 სმ-იდან. სხვადასხვა ნიადაგი ზედა 60 სმ-ში წყლის სხვადასხვა მოცულობას ინარჩუნებს. მაგალითად, კარგად დრენაჟირებულ ქვიშოვან ნიადაგებს მხოლოდ 5 სმ წყლის შენარჩუნება შეუძლია, თიხნარ ნიადაგებს კი - 10 სმ-ისა. საზოგადოდ ითვლება, რომ მორწყვა უნდა დაიწყოს მაშინ, როდესაც ნიადაგში ხელმისაწვდომი ტენის 50 პროცენტი გამოყენებულია. პიკური გამოყენებისას ეს მოხდება წინა ირიგაციიდან 5-10 დღეში, ნიადაგის ტიპის და წვიმის ფაქტორების მიხედვით. ჟოლოს მოსარწყავად სასურველი მეთოდია წვეთოვანი სისტემით მორწყვა, ამდენად, საჭიროა დარგვიდან მოკლე ხანში მისი მოწყობა. საშუალოდ, ჟოლოსთვის საჭიროა 2.5-3.8 სმ წყალი კვირაში წვიმის ან მორწყვის სახით, ყვავილობიდან მოსავლის აღების დასრულებამდე. ნაყოფის განვითარების პერიოდში კი აუცილებელია უფრო მეტი მოცულობა, 3.8 სმ კვირაში. დაცულ სტრუქტურებში მოყვანილ ჟოლოს, მაგ., სათბურებში ან მაღალ გვირაბებში მოყვანილს სჭირდება მეტი წყალი, ვიდრე ღია გრუნტში გაშენებულ მცენარეს. წყლის საჭირო მოცულობის განსაზღვრისას



საზოგადოდ სასურველია, გამოიყენოთ საკმარისი წყალი იმისთვის, რომ ნიადაგის ზედა 60 სმ-ის ტენიანობის დონე დაუბრუნდეს 100 პროცენტს.

3. გასხვლა



პირველი წელს მსხმოიარე ჟოლოს გასხვლის დრო დამოკიდებულია მოსავლის აღების დროზე. ძირითადად, უნდა დააცადოთ, დაახლოებით, 5 თვის განმავლობაში, რათა მოხდეს ღეროს ვეგეტაციური ზრდა ყვავილობის დაწყებამდე. მოსავლის აღება იწყება ყვავილობის დაწყებიდან, დაახლოებით, 5 კვირის შემდეგ და ნაყოფის უდიდესი ნაწილი მიიღება შემდგომი 6 კვირის განმავლობაში. პირველი წლის ტიპის ჟოლოს ზრდის მთლიანი ციკლი მერყეობს 6-8 თვე და

დამოკიდებულია კლიმატურ პირობებზე, დაცული სტრუქტურების გამოყენებასა და კულტივირებაზე. გასხვლა ამცირებს ნაკვეთზე დაავადების ინოკულანტის რაოდენობას, რომელიც, როგორც წესი, მაღალია ძველ ღეროებზე. ის, ასევე, აძლევს ახალ მეორე წლის ტიპის ამონაყარს უფრო სწრაფად ზრდის შესაძლებლობას. დაავადებათა სპორები შეიძლება დიდი რაოდენობით არსებობდეს მოჭრილ გამხმარ ტოტებზე. თუ მოჭრილ ღეროებს დატოვებთ ნარგავების უბანზე ან ამ ტერიტორიის მახლობლად, დაავადება შეიძლება კვლავ ნარგავებში გავრცელდეს. მოჭრილი ღეროების გატანა და დაწვა ამცირებს დაავადების განვითარების საშიშროებას. ჟოლო უნდა გაისხვლას ადრე გაზაფხულზე და გვიან შემოდგომაზე.



4. მავნებლებსა და დაავადებებთან ბრძოლის საშუალებები

მავნებლების მიერ გამოწვეული დაზიანების სიმპტომების ცოდნა და ნარგავების ხშირი მონიტორინგი მნიშვნელოვანია სერიოზული აფეთქებების თავიდან ასაცილებლად. აუცილებელია მავნებლების პრობლემების ადრეული იდენტიფიკაცია და შესაბამისი კონტროლის ღონისძიებების გატარება, რათა მივაღწიოთ ხილის დამაკმაყოფილებლად მოყვანას და მოგებას. არსებობს მავნებლის დათრგუნვის რამდენიმე მეთოდი, მათ შორის, პრევენცია, სათანადო სანიტარიული ზომების გატარება და ბიოლოგიური და ქიმიური კონტროლი. მავნებლებთან ბრძოლის ეფექტური პროგრამები მოიცავს შესაძლო პრობლემების გათვალისწინებას, ხშირ მონიტორინგს და, საჭიროებისამებრ, მცენარეთა სათანადო დამცავი საშუალებების დროულად გამოყენებას. უნდა გამოიყენოთ მხოლოდ საქართველოს მთავრობის მიერ ნებადართული პესტიციდები. ჟოლოზე მავნებლების ზეგავლენის შესამცირებლად არსებობს მცენარეთა დამცავი სხვადასხვა საშუალება. ჟოლოს მავნებლებიდან გამოირჩევა – ჟოლოს



ხოჭო. ის რუხი შეფერილობისაა. მის მიერ მიყენებული დაზიანებების შედეგად, ჟოლოს ნაყოფი წვრილდება, არ ვითარდება და ხმება. მის წინააღმდეგ საბრძოლველად შემოდგომობით ბუჩქის გარშემო მიწა უნდა დავბაროთ, მაგრამ ხოჭოების დიდი რაოდენობის დროს ისინი უნდა დავეფრთხოთ ბუჩქიდან ტილოზე ან გაშლის ქოლგაზე და გავანადგუროთ. ამის გარდა დაზიანებული ნაყოფი მოვაშოროთ და ისიც გავანადგუროთ. მავნებლებისაგან თავის დასაცავად იყენებენ კარბოფოსს (75 გრ. 1 ვედრო წყალზე); მას ასხურებენ ბუჩქებს ორჯერ წელიწადში: აყვავების წინ და მოსავლის აღების შემდეგ.

ჟოლოს ყველაზე გავრცელებულ დაავადებებს იწვევენ სოკოები, თუმცა ზოგიერთი დაავადება შეიძლება, ასევე, ვირუსებითა და ბაქტერიებით იყოს გამოწვეული. ჟოლოს დაავადებების სიმპტომებსა და სიმწვავეზე მრავალი ფაქტორი ახდენს გავლენას, მათ შორის, ჯიში, მცენარეთა სიძლიერე, ზრდის ეტაპი, გარემო პირობები, კულტივაციის მეთოდები და მცენარეთა სიმჭიდროვე. ჟოლოს წარმოებისას ძალიან მნიშვნელოვანია ისეთი პროცედურების დაცვა, როგორცაა ცნობილი



ჟოლოს მოზაიკა



ჟოლოს ფესვის სიღამპლე



ჟოლოს ანთრაქნოზი

პათოგენებით

დაუსწებოვანებელი დასარგავი მასალის გამოყენება, ნაკვეთის სანიტარიული დამუშავების სათანადო მეთოდები, დაავადებების მუდმივი მონიტორინგი და მცენარეთა დამცავი საშუალებების გამოყენება.

5. მოსავლის აღება

ჟოლო უნდა დაიკრიფოს ნაყოფზე ხელის ფრთხილად. ჟოლოს ნაყოფი იოლად უნდა ცილდებოდეს ყვავილსაჯდომს. მოწყვეტის შემდეგ გვრჩება ნაყოფი, რომელსაც აქვს ღრმული. ჟოლო ძალიან ფაქიზი კენკრაა, დაკრეფისას ან მისი შემდგომი სასაქონლო დამუშავებისას არ შეიძლება მისი დაზიანება და/ან დაჭყლეტა. კრეფისას ნაყოფის დაზიანების შედეგად ჟონავს სითხე და სიტკბო, რაც

იწვევს მოსავლის სწრაფ გაფუჭებას. დაკრეფილი ჟოლო ფრთხილად უნდა ჩაიწყოს დასაკრეფ კონტეინერში ან, უკეთესია, პირდაპირ სარეალიზაციო კონტეინერში. ჟოლო უნდა დაიკრიფოს დღის ყველაზე გრილ პერიოდში, ჩვეულებრივ, დილით. მოერიდეთ დაკრეფას, როდესაც რბილობის ტემპერატურა 27°C-ზე მაღალია და ნაყოფი ძალიან არამდგრადია დაჭყლეტით დაზიანებისადმი. ამას გარდა, თუ ხილის ტემპერატურა უფრო მაღალია, საჭირო იქნება მეტი ენერგია და სიცივე მოსავლის





აღების შემდეგ სიცხის გამოსატანად. ჟოლოს მოსავლის აღება არ შეიძლება მაშინ, როცა ნაყოფი სველია. ეს გაზრდის ობის განვითარების შემთხვევებს. მოსავლის აღების სიხშირე უნდა იყოს ყოველდღიური. გამოცდილი მკრეფავები, ჩვეულებრივ, საათში კრეფენ 4-5 კგ-ს, ნაკლებ ეფექტურმა მკრეფავებმა კი შეიძლება მხოლოდ 2.5-3 კგ დაკრიფონ საათში, საუკეთესო მკრეფავები კი საათში 6კგ-ზე მეტ ხილს კრეფენ.

მოსავლის აღების შემდგომი ღონისძიებები

ჟოლო ძალიან მალეუჭებადი კენკრაა და დაკრეფის შემდეგ შენახვის პერიოდი მხოლოდ 4-7 დღეა. მოკრეფის შემდეგ უნდა განხორციელდეს ნაყოფის რბილობის სწრაფი გაგრილება 0-1°C-მდე, რათა შენახვის უნარიანობა გაიზარდოს.

მაყვალი

შესავალი

მაყვალი — (*Rubus fruticosus*) ვარდისებრთა ოჯახის წარმომადგენელია. მეტწილად ხვარა ბუჩქებია. აქვთ ეკლებით ან ჯაგრებით მოფენილი გრძელი ღეროები. ნაყოფი კრებადია წითელი ან მოწითალო-მოშავო. მაყვალის 200-მდე სახეობა გავრცელებულია ევრაზიასა და ჩრდილოეთ ამერიკაში. საქართველოში 37 სახეობა გვხვდება, აქედამ 27 საქართველოს ენდემური ჯიშია.

მაყვლის ღერო და ფოთლები მნიშვნელოვანი რაოდენობით შეიცავს მთრიმლავ ნივთიერებებს, ნაყოფი — 4-8% შაქრებს, 0,6—1,4% მჟავებს, C ვიტამინს და კაროტინს. იყენებენ ნედლად, აკეთებენ მურაბას, ჯემს და სხვა ნაწარმს. მსოფლიოში ცნობილია კულტურული მაყვლის დაახლოებით 300-მდე ჯიში.



ბრიკლოუ



ჩესტერი



ბლექსა



ქუახიტა

1. მაყვლის გამრავლება

ამართულეროიანი მაყვლის ჯიშებს ამრავლებენ ფესვის ამონაყრით და ფესვის კალმით, იშვიათად გადაწიდვით. ჰორიზონტალური გადაწიდვით გამრავლება მოითხოვს დიდ შრომას და სახსრების მნიშვნელოვან დანახარჯებს, ამიტომ იგი გამოიყენება მხოლოდ ცალკეული ძვირფასი ჯიშების გასამრავლებლად.

ერთწლიანი ღეროების ზედა ნაწილის დაფესვიანება



გართხმულეროიანი მაყვლის ჯიშებს ამრავლებენ ერთწლიანი ღეროების ზედა ნაწილის დაფესვიანებით, ამას ასე აკეთებენ ივლისის მეორე ნახევარში ან აგვისტოს დამდეგს, მაყვლის ღეროს ზედა ნაწილს გადახრიან და

ნიადაგში ჩაფლავენ 8-10 სმ-ის სიღრმეზე ვერტიკალურად.

თუ ნალექი საკმარისი არ მოვიდა, საჭიროა მორწყვა. კარგი მოვლის პირობებში ღეროს წვერი მალე დაფესვიანდება და მუდმივ ადგილზე შეიძლება იმავე შემოდგომით გადაირგას.

ჰორიზონტალური გადაწიდვით ღეროს დაფესვიანება

ჰორიზონტალური გადაწიდვით ღეროს დაფესვიანებით მაცვლის გამრავლების შემთხვევაში, მცენარის ერთწლიანი ამონაყარი მიწაზე გართხმულ მდგომარეობაში უნდა იყოს, რამოდენიმე ადგილზე უნდა დაიფაროს მიწით და ეს ადგილები უნდა იყოს მუდმივად დატენიანებული. 2-3 თვეში ამონაყარი დაფესვიანდება, შემდეგ მას აცილებენ ბუჩქს, ანაწილებენ დაფესვიანების რაოდენობის მიხედვით და გადრგავენ მუდმივ ადგილზე.



2. მაცვლის გასაშენებლად ნაკვეთის შერჩევა

მაცვლის კულტურული ჯიშები კარგად იზრდება და მსხმოიარობს გრილი ჰავით დაცულ ადგილებში, საქართველოში თითქმის ყველგან არის მაცვლის გაშენებისთვის შესაფერისი რაიონები და ცალკეული ნაკვეთები. ამ მიზნით ყველაზე მეტად გამოდგება მთისწინეთისა და მთის რაიონები ზღვის დონიდან დაახლოებით 1200 მ სიმაღლეზე. ნიადაგი, სადაც pH-ის მაჩვენებელი მერყეობს 6.0-სა და 7.0-ს შორის. მაცვალი მომთხოვნია ნიადაგის ტენიანობის მიმართ, ამიტომ იგი სარწყავ ნაკვეთებში უნდა გავაშენოთ. მაცვლის გასაშენებლად უნდა გამოვყოთ ღრმანაყოფიერი ნიადაგები, მაცვალი კარგად ხარობს შავმიწა ნიადაგზეც, რომლის კარბონატული ფენა 1,2-1,3 მეტრით დაბლა გადის. ქვენიადაგი უნდა ატარებდეს ჰაერსა და წყალს. ძალზედ მძიმე თიხნარი ნიადაგები მაცვლის გამრავლებისთვის არ გამოდგება.

3. ნიადაგის მომზადება

მაცვლის ნარგავების რიგთაშორისებში ნიადაგი ფხვიერი და სარეველებისათვის გაწმენდილი უნდა იყოს, ადრე გაზაფხულიდან-აგვისტოს ბოლომდე. ნიადაგის ძირითადი დამუშავება საშემოდგომო ხვნა ოქტომბერში, რიგთაშორისების შუა ნაწილში 15-18 სმ და მცენარის ახლოს 10-12 სმ სიღრმეზე. გაზაფხულიდან ნაყოფის დამწიფებამდე ტარდება ნიადაგის 2-3 ჯერ გაფხვიერება რიგთაშორისების შუა ნაწილში 8-10 სმ და მცენარის ახლოს 6-7 სმ სიღრმეზე. ნიადაგის ძლიერი გამკვრივების შემთხვევაში, მოსავლის აღების შემდეგ მას მსუბუქად გადახნავენ და გაუკეთებენ კულტივაციას.

4. ნერგის მომზადება - დარგვა

მაცვალი ირგება 2-2,5 მეტრზე რიგებს შორის და 1,2-1,3 მეტრზე რიგში ბუჩქებს შორის, შედარებით მწირ ნიადაგებზე უფრო ახლოს. ნერგი უნდა იყოს სტანდარტული, 1 ან 2 წლიანი. ორმოს ამოღება ხდება 30X30X30სმ. ნერგის ჩარგვის შემდგომ ნიადაგი იტკეპნება და ირწყვება.

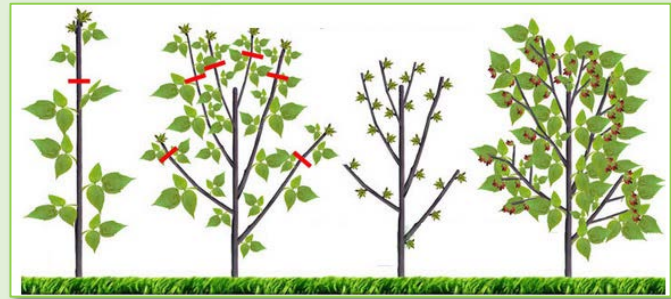


5. მაყვლის მორწყვა

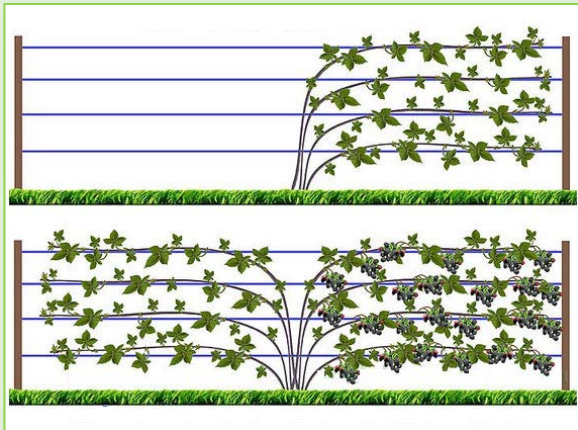
თუ ნალექების წლიური ჯამი 1 კვ-მეტრზე 600-700 ლიტრს არ აღემატება, მაყვალი უნდა მოირწყას, ძლიერი და ხანგრძლივი გვალვის დროს ნაყოფი წვრილი რჩება, ზოგიერთი ხმება და დამწიფების წინ ცვივა. მაყვლის მორწყვა ხდება კვლების მიხედვით, ვეგეტაციიდან მაყვლის კრეფის დამთავრებამდე ნარგავები 2-3 უნდა მოირწყას, ხოლო მოსავლის აღების შემდეგ თუ ხანგრძლივი გვალვა კიდევ ერთხელ.

6. გასხვლა

მაყვალს გამოაქვს ბევრი ამონაყარი, რომლების დედა ბუჩქს ართმევენ საკვებ ნივთიერებებს და უჩრდილავენ მზეს. ამიტომ მაყვალს სჭირდება გასხვლა. დარგვის მერე მაყვლის ამონაყარს გადავჭრით ნიადაგის ზედაპირიდან 25-30 სმ სიმაღლეზე. მომდევნო



წელს ამართულდროიან ჯიშებს ვუტოვებთ 3-4 ახალ ერთწლიან ყლორტს ბუჩქზე, ხოლო გართხმულდროიან ჯიშებს 5-7 ყლორტს. ხარისხიანი ნაყოფის მისაღებად განტოტვას ვამოკლებთ 25-30 სმ-ით, თუ ყვავილი ბევრია 12-15 სმ-ით.



მოსავლის აღების შემდეგ იმ ტოტებს რომლებმაც მოსავალი მოგვცა ძირში გადავჭრით, ხოლო ახალ ამონაყარს საყრდენებზე ავაკავთ.

გართხმულდროიანი მაყვლის ჯიშებისთვის უნდა გავაკეთოთ შპალერი.

7. სასუქების გამოყენება

- ✓ ნიადაგის მომზადებისას, 1 ჰა-ზე შესატანია 40-50 ტ გადამწვარი ნაკელი;
- ✓ ბიოჰუმუსი ნიადაგში შესატანია ჰუმუსის ბალანსის მიხედვით;
- ✓ ფოთლოვანი და ფესვური კვებისათვის რეკომენდირებულია ორგანიკა, რომელიც შეიცავს ორგანულ ნივთიერებებს, სულფატებს, მაგნიუმს, სპილენძს და სხვა მიკროელემენტებს. მიწოდება შესაძლებელია წვეთოვანი მორწყვის გზით. კარგად თავსებადია და ეკოლოგიურად უსაფრთხოა;
- ✓ ორგანიკა - ორგანული სასუქი 1 ლ + 60 ლ წყალი. ბიოდეპოზიტი (ფოთლოვანი გამოკვების სახით) 1 ლ + 500 ლ წყალი, ბლეკჯეკი.



8. მავნებლებთან ბრძოლა

მაყვალის ძირითადი მავნებლებია სარეველები, მწერები და ტკიპები, დაავადებები და ნემატოდები. მავნებლების მიერ გამოწვეული დაზიანების სიმპტომების ცოდნა და ნარგავების ხშირი მონიტორინგი მნიშვნელოვანია პლანტაციის სერიოზული დაზიანების თავიდან ასაცილებლად. აუცილებელია მავნებლების პრობლემების ადრეული იდენტიფიკაცია და შესაბამისი კონტროლის ღონისძიებების გატარება, რათა მივაღწიოთ ხილის დამაკმაყოფილებლად მოყვანას და მოგებას. ხშირად არსებობს მავნებლის დათრგუნვის რამდენიმე მეთოდი, მათ შორის, პრევენცია, სათანადო სანიტარიული ზომების გატარებით და ბიოლოგიური და ქიმიური კონტროლი. მავნებლებთან ბრძოლის ეფექტური პროგრამები მოიცავს შესაძლო პრობლემების გათვალისწინებას, ხშირ მონიტორინგს და, საჭიროებისამებრ, სათანადო მცენარეთა დამცავი საშუალებების დროულად გამოყენებას.

9. მოსავლის აღება

მაყვლის მოსავლის აღების პირობები და მათ მიმართ მოთხოვნილებები არის იდენტური როგორც ჟოლოს მოსავლი აღების, დაფასობისა და შენახვის.

მარწყვი

შესავალი

კენკროვან კულტურათა შორის მარწყვი მსოფლიოში ერთ-ერთი ფართოდ გავრცელებული კენკროვანი კულტურაა. მისი გემრიელი და არომატული ნაყოფი გამოირჩევა ჯანმრთელობისათვის სასარგებლო და სამკურნალო თვისებებით. იგი მდიდარია ვიტამინებით, ორგანული მჟავებით, ნახშირწყლებითა და მინერალური ნივთიერებებით. მარწყვის ნაყოფი ანტიოქსიდანტური თვისებებითაც გამოირჩევა. შეიცავს დიდი რაოდენობით ასკორბინის მჟავას (ვიტამინ C), ვიტამინ K-ს, ვიტამინ B6-ს, ფოლის მჟავას, მაგნიუმს და შაქრებს.

მარწყვის ჯიშები გამოირჩევიან დღის ხანგრძლივობის მიმართ დამოკიდებულების მიხედვით. მათს-იენისში მსხმოიარე ჯიშებია: ელსანატა, კამაროსა, ჩენდლერი, მარმოლადა, კიმბერლი, ჰანეი, კლერი, ფესტივალი, ფორტუნა და სხვა. ნეიტრალურ-რემონტატული ჯიშებია: ტრიბუტი, ფერნი, ტრისტარი, სისკეიპი, სან-ანდრეასი, ალობიონი და სხვა, რომლებიც უპირატესად შემოდგომაზე მსხმოიარებენ.



ვიქტორია



სანანდრეასი



კიწი



მალინა-მარწყვი



ალობიონი



კონდოლი

1. გავრცელების არეალი.

მსოფლიოში მარწყვი დიდი რაოდენობით მოჰყავთ აშშ-ში, ესპანეთში, თურქეთში, მექსიკაში, ევროპის თითქმის ყველა ქვეყანაში, რუსეთში და კავკასიის თითქმის ყველა რესპუბლიკაში. საქართველოში მისი წლიური წარმოება არ აღემატება 800-1200 ტონას. იგი მოჰყავთ როგორც ღია ისე დახურულ გრუნტში.

2. ბიოლოგიური თავისებურებანი.

მარწყვი ტენის, სითბოსა და სინათლის მოყვარული მცენარეა. იგი კარგად ვითარდება, როცა ნიადაგში pH-ის მაჩვენებელი 5,8-6,5 ფარგლებშია. თუმცა იტანს ტუტუსკენ გადახრილ ნიადაგებზე მოყვანას. იგი კარგად ვითარდება ნოყიერ და მსუბუქ, ფხვიერ ნიადაგზე. მოსავალს იძლევა დარგვიდან პირველსავე წელს, ხოლო მეორე მესამე წელს მისი მოსავალი ჰექტარზე 12-18 ტ/ჰა-ს აღწევს. პროგრესული ტექნოლოგიების გამოყენებისას მოსავლიანობა შესაძლებელია 30-40 ტონამდეც გაიზარდოს. მარწყვის პლანტაცია კარგ მოსავალს იძლევა 3-4 წლის განმავლობაში, ხოლო შემდეგ საჭიროა ახალი ნერგების ახლად გაშენება. მცენარეს გააჩნია დატოტვილი ფესვთა სისტემა, რომელიც ძირითადად ნიადაგის ზედა ფენაშია განვითარებული. ამიტომ ნერგების დარგვის დროს ფესვის ყელი უნდა იყოს ნიადაგის ზედაპირის პარალელურად. მარწყვი ცუდად იტანს, როგორც ღრმა, ასევე ზედაპირულ დარგვას. მარწყვის გაშენება დაუშვებელია იმ ადგილებში, სადაც წინა წლებში პომიდორი და კარტოფილი მოჰყავდათ, ვერტიცილიოზის და ფესვის სიდამპლის გაჩენის დიდი ალბათობის გამო.

3. მოვლა-მოყვანა.

მარწყვის მაღალი და ხარისხიანი მოსავალი, როგორც წესი მხოლოდ მზით კარგად განათებულ ადგილებზე მიიღება, თუმცა გარკვეული მოსავლის მიღება შესაძლებელია ნაწილობრივ დაჩრდილულ პირობებშიც. მხედველობაში მისაღებია ის, რომ ეს მცენარე ვერ იტანს ჩამდგარ წყალს, ამიტომ წყლის სიჭარბისას აუცილებელია შემალღებელი კვლების გაკეთება. პლანტაციის გაშენებამდე აუცილებელია ნიადაგის აგროქიმიური ანალიზის გაკეთება, რათა განისაზღვროს ნიადაგის სტრუქტურის გასაუმჯობესებელი ღონისძიებების ჩატარების გეგმა და მინერალური კვების შესაბამისი რეჟიმი.



დარგვისას ნაკვეთის მომზადება იწყება ნახევარი-ერთი წლით ადრე. უპირველეს ყოვლისა ნაკვეთი უნდა გათავისუფლდეს წინა წლის მცენარეული ნარჩენებისაგან და ფართობის სარეველებისაგან. გასათავისუფლებად შეაქვთ ტოტალური მოქმედების ჰერბიციდები (რანდაპი, კლინი, ურაგანი, ნოკდაუნი, ტოტალი და სხვა). ამის შემდეგ ნიადაგს ხნავენ 25-30 სმ-ის სიღრმეზე და ფარცხავენ როტაციული კულტივატორებით. ეს ოპერაცია ისე უნდა

ჩავატაროთ, რომ მივიღოთ ერთგვაროვანი, კარგად გაფხვიერებული ნიადაგი, რომელსაც არ ექნება ქერქი. კულტივაციის ჩატარებამდე აუცილებელია კომპოსტირებული ორგანული სასუქების შეტანა ჰექტარზე 25-30 ტონის და სახნავ ფენაში მისი ჩაკეთება. თუ პლანტაციას ვაშენებთ დახურულ გრუნტში ამისათვის ღარებში იყრება წინასწარ მომზადებული სუბსტრატი და მთელი ვეგეტაციის პერიოდში მორწყვასთან ერთად მიეწოდება საჭირო რაოდენობის საკვები ელემენტები. ღია გრუნტში მარწყვის გაშენების საუკეთესო პერიოდია გვიანი ზაფხული (აგვისტო) და დახურულ გრუნტში ადრე შემოდგომა (სექტემბერი-ოქტომბერი). თუმცა ბოლო დროს გავრცელებული რემონტატული ჯიშები სან-ანდრეასი (სასათბურე) მსხმოიარობს თითქმის მთელი წლის განმავლობაში (გარდა აგვისტო და თებერვალი). ერთი ასეთი ნერგი იძლევა 1,0-1,2 კგ ნაყოფს.

მარწყვის თანამედროვე პლანტაციებში ყველაზე მეტად მიღებულია მარწყვის დარგვა შემადღებულ ბაზოკვალზე, ამ ტექნოლოგიის აუცილებელი შემადგენელი ნაწილებია: დამულჩვა პოლიეთილენის სამულჩე მასალით, წვეთოვანი მორწყვის სისტემა და ფერტიგაციის აპარატი, რომელიც მცენარეს უზრუნველყოფს წყლითა საკვები ნივთიერებებით. აღნიშნული მიდგომა უზრუნველყოფს სარეველებისა და დაავადებების უკეთეს კონტროლს, ასევე საშუალებას იძლევა დავიცვათ მარწყვის ნაყოფი მიწითა და ტალახით დაბინძურებისაგან. ამ დროს მცენარეები ირგვება ერთ ან ორ რიგად



ერთშემადღებულ კვალზე. კვლის სასურველი ზომებია: სიმაღლე 20-30 სმ, სიგანე 35-50 სმ, კვლების შუაწერტილიდან დაშორება 1,1-1,3 მეტრი, მცენარეების დარგვის რეკომენდირებული სქემაა: ორმწკრივიანი სისტემის შემთხვევაში მცენარეებს შორის მანძილი შეადგენს 25-30 სმ, ხოლო მწკრივებს შორის მანძილი 15-20 სმ. მცენარეების დარგვა ამ დროს ჭადრაკული წესით ხდება. ერთ მწკრივიან რიგში მცენარეებს შორის მანძილი შეადგენს 15-20 სმ-ს საშუალოდ ერთ გრძივ მეტრზე ირგვება 5-7 მცენარე. მარწყვის

მაღალხარისხიანი მოსავლის მისაღებად აუცილებელია პირველი ყვავილის მოცილება და მწვანე ოპერაციების ჩატარება, რაც გამოიხატება გამხმარი და განუვითარებელი ფოთლებისა და სტოლონების მოცილებაში.

სარეველების წინაღმდეგ საბრძოლველად მარწყვის პლანტაციაში დაშვებულია სპეციფიკური ჰერბიციდების გამოყენება, რო-მელსაც კვლებს შორის იყენებენ, როგორცაა: პანტერა, სტინგერი, ლინტრელი, ფი-უზოლადი 200-300 მლ/100 წყალზე დოზით. ასევე ფართოდ მიმართავენ გამარგვლას.

სათბურში ჰაერის აბსოლუტური ტენიანობა უნდა იყოს 85-90 % და ტემპერატურა 24-27° C ფარგლებში. რიგებს შორის მანძილი 0,5 მეტრია, ხოლო მცენარეთა შორის 35-40 სმ. აუცილებელია კვლებში მულჩიფირის გამოყენება. ერთ გრძივ მეტრზე ჭადრაკულად 10-13 მცენარეა განთავსებული. ღია გრუნტისთვის ბოლო დროს ფართოდ გავრცელება ჰპოვა ისეთმა ჯიშმა, როგორცაა ფორ-ტუნა და ფესტივალი. ეს ჯიშები მოიხმარს მეტ წყალს და ნაკლებ სასუქებს.

მარწყვის პლანტაციაში აუცილებელია დაცული იყოს მორწყვის შესაბამისი რეჟიმი, მარწყვს ზედაპირული ფესვთა სისტემა აქვს და მისთვის მეტად სასარგებლოა ხშირი და მცირე ულუფებით მორწყვა. ამ მიზნით ყველაზე გამართლეს-ბულია წვეთოვანი მორწყვის სისტემის გამოყენება.

როგორც დახურული ისე ღია გრუნტისათვის მარწყვის ნერგები მაქსიმალურ მოსავალს გვაძლევს 3 წლის განმავლობაში, შემდგომ საჭიროა მათი ახალი ნერგებით შეცვლა. ამისათვის ნერგების გამოყვანა შესაძლებელია მოვახდინოთ ადგილზე. ამისათვის თითო ბუჩქიდან კარგი ნერგის მიღება შესაძლებელია პირველი, მეორე და მესამე წელს უღვაშებიდან გამოსული კვირტის დაფესვიანებით პლასტმასის ჭიქებში. ამ დროს კვირტის შემდგომი ღერო უნდა წაიწყვიტოს.

4. მავნებელ-დაავადებანი და მათ წინააღმდეგ ბრძოლა.

თხუნელების და სხვა მღრნელების გარცელება, რომ ავირიდოთ თავიდან რიგებში ალაგ-ალაგ ან გვერდით უნდა დავრგოთ რამოდენიმე ბუჩქი ნარცისი. მათ სუნზე მღრნელები უარყოფითად რეაგირებენ და ახლოს არ ეკარებიან. მავნებელი-დაავადებათა გავრცელების დაცვის მიზნით სეზონის განმავლობაში საჭიროა პლანტაციების 3-4-ჯერ დამუშავება შესაბამისი პრეპარატებით.

მარწყვის ნარგავებში გვხვდება ისეთი დაავადებები, როგორცაა: ფოთლის მურა და შავი სილაქავე, ფესვის შავი სიდამპლე, ფოტოფტორა და ნაცრისფერი სიდამპლე (ზოტრიცისი). მავნებლებიდან კი საშიშია მარწყვის ცხვირგრძელა. ამ მავნებელ-დაავადებათა წინააღმდეგ ბრძოლის ღონისძიება მოიცავს დაავადებული და მექანიკურად დაზიანებული ფოთლებისა და ნაწილების მოცილებაში, კონტაქტური და სისტემური პრეპარატების კომბინირებულ შესხურებაში. ნაცრისფერი სიდამპლის წინააღმდეგ გამოიყენება პრეპარატები „ტელ-დორი“, „სვიჩი“, და „სიგნუმი“ ერთი კვ/ჰა-ზე, ხოლო ლაქიანობის წინააღმდეგ სპელენ-მის შემცველი პრეპარატები „რიდომილი“ და სხვა.



თეთრი სილაქავე



ნაცრისფერი სიდამპლე



ყავისფერი სილაქავე



ცხვირგრძელა



აბლაბუდიანი ტკიპა



ბუგრი

5. მოსავლის აღება.

რადგანაც მარწყვის ნაყოფი მწიფდება არათანაბრად, ამიტომ მისი კრეფა ხდება ყოველ მეორე, მესამე დრეს. ნაყოფი სიმწიფეში შედის ყვავილობის დასრულებიდან 25-35 დღის შემდეგ: კრეფა უნდა მოვახ-დინოთ როცა ნაყოფი მიიღებს დამახასიათებელ ალისფერ შეფერილობას. მარწყვი იკრიფება დილის საათებში ფრთხილად და ფაქიზად მაკრატლით ყუნწის საფარის ფოთ-ლებთან ერთად სპეციალურ ხის კალათებში. სიმწიფის პერიოდი ჯიშების მიხედვით განსხვავებულია და როგორც წესი სამი-ოთხი კვირის განმავლობაში გრძელდება. მოკრეფილი ნაყოფი ინახება სპეციალურ ტარაში 3-5°C პირობებში და სამი-ოთხი დღის გან-მავლობაში ხდება მისი რეალიზება.

მოცვი

შესავალი

მარადმწვანე ან ფოთოლმცვივანი ნახევრად ბუჩქოვანი ან ბუჩქნარი კენკროვანი კულტურაა. მოცვის ნაყოფი შეიცავს შაქრებს (გლუკოზა, ფრუქტოზა), კატეხინებს, პექტინებს, მთრიმლავ ნივთიერებს, ვაშლის, ლიმონის, რძის მჟავებს, ფლავიონიდებს, ასკორბინის მჟავას, B,C,D ვიტამინებს და სხვა სასარგებლო ნაერთებს.

მოცვის ნაყოფი მომყავო ტკბილია,იჭმევა ნედლად და ამზადებენ მურაბებს. აქვს სამკურნალო დანიშნულება, კერძოდ ცოცხალი ნაყოფი აწესრიგებს კუჭ-ნაწლავის მოქმედებას,ამახვილებს მხედველობას, აცხრობს რევმატიზმს და სხვადასხვადა ანთებით პროცესებს. ნაყოფისა და ფოთლის ნაყენი კი გამოიყენება დიაბეტის, შარდკენჭოვანი პათოლოგიის, თვალების ანთებითი პროცესების და სხვა დაავადებების სამკურნალოდ და პროფილაქტიკისათვის.

გავრცელებული სახეობები და ჯიშები

საქართველოში გავრცელებულია მოცვის ოთხი სახეობა:მთის, ლურჯი, წითელი და კავკასიური მოცვი. მსოფლიოში გაკულტივირებული ჯიშებიდან ყველაზე მეტი გავრცელება ჰპოვა ლურჯი მოცვის სახეობამ. მისი ნერგების გამოყვანა-გამრავლება ხდება უჯრედის კულტურის წესით (სინჯარაში) ლაბორატორიულ პირობებში. ამ მეთოდით მიღებული ლურჯი მოცვის ჯიშში საკმაოდ მომთხოვნია გარემო პირობებზე.

მსოფლიოში დღეისათვის კულტივირებული და გავრცელებულია ლურჯი მოცვის შემდეგი ჯიშები: ბლუკროპი, ლეგასი, ბერკლი, პატრიოტი, ბრიჯიდა, დიუკი, სანრაისი, სპარტანი, ტორო, ელიზაბეტ, ერლი ბლუ, ბლუგოლდი, მისტი, ჩანდლერი, შანტეკლერი, ონილი, რეკა. აღნიშნული ჯიშების ძირითადი აგრობიო-ლოგიური

მაჩვენებლები ლიტერატურული მონაცემებით წარმოდგენილია ქვემოთ მოცემულ ცხრილში. ამ მახასიათებლებითა და სხვა დამატებითი ნიშანთვისებების მიხედვით ჩვენს პირობებისათვის შერჩეული და რეკომენდირებულია ორი ჯიში: ლეგასი და ბლუკროპი.



ბლუკროპი



ლეგასი



ერლი ბლუ



ჩანდლერი



სპარტანი



რეკა



დიუკი

1. მოცვის ბაღის გაშენება

მცენარის ნორმალური ზრდა-განვითარებისათვის და მაღალი მოსავლის მისაღებად ნიადაგის მჟავიანობა pH უნდა იყოს 4,0-5,0, ნაკვეთი კარგად დრენაჟირებული, გაფხვიერებული, განათებული და ტენით უზრუნველყოფილი. ამიტომ მისი კულტივირება საკმაოდ წარმატებით შეიძლება დასავლეთ საქართველოს შავი ზრვისპირეთის რეგიონებში ადრე არსებული ჩაის პლანტაციების ნამყოფ ფართობებზე.

პლანტაციის გაშენებამდე ძალიან დიდი მნიშვნელობა აქვს ნაკვეთის სწორად შერჩევას და მის მომზადებას.

გაშენებამდე 1 წლით ადრე ნიადაგი უნდა მოიხვნას 40-50 სმ-ის სიღრმეზე. შემდეგ ჯვარედინაზღვრად გადაიხვნას 30-35 სმ-ის სიღრმეზე, დაიფარცხოს და დაიგემოს. ლურჯი მოცვის გაშენება, როგორც წესი ხდება ბაზო-კვლევის (სფერული) სისტემით.



მოცვის დარგვისას რიგთაშორისებში დაშორების მანძილი უნდა იყოს 3-3,2 მ. ხოლო რიგებში მცენარეთა შორის დაშორება 0,9-1,2 მ. ასეთი კვების არის გათვალისწინებით ერთ ჰა-ზე საჭიროა 2800-3300 ძირი ნერგი.

როგორც ზემოთ ავღნიშნეთ მოცვის კულტურისათვის ნიადაგის ოპტიმალური მჟავიანობა არის PH 4,0 – 5,0, მაგრამ თუ ნიადაგის არის რეაქცია PH 5,0 – 5,5 ფარგლებშია მაშინ

ნიადაგის მჟავიანობის შემცირება შეიძლება ფიზიოლოგიურად მჟავე მინერალური სასუქების (ამონიუმის სულფატი, სუპერფოსფატი, ორმაგი სუპერფოს-ფატი, კალიუმის სულფატი) გამოყენებით. თუ ნიადაგის მჟავიანობა უტოლდება PH 5,5 – 6,5 მაშინ ნიადაგში შეაქვთ გოგირდის ფხვნილი 10 – 15 გრ. 1 კვადრატულ მეტრზე. გაზაფხულზე და შემოდგომით დარგვის წინ რწყავენ გოგირდმჟავას ხსნარით (30 მლ აკუმლატორის მჟავა 10 ლიტრ წყალში); სუფრის ძმრის ხსნარით (100 მლ — 10 ლიტრ წყალში).

ნერგების დარგვის წინ ნიადაგის სტრუქტურის გაუმჯობესების მიზნით აუცილებელია მიწის ზედა ფენაში შეტანილი იქნეს წინასწარ მომზადებული ორგანული სუბსტრატქტი, ნახერხის (სასურველია წიწვოვანი მცენარის), გადამწვარი ნაკელისა და ტორფკომპოსტის ნარევით.

ნერგების დარგვისას მცენარის ფესვთა სისტემა მთლიანად უნდა მოთავსდეს ნიადაგში, მოიტკეპნოს და მოირწყას. სასურველია მულჩირება და წვეთობრივი მორწყვის სისტემის მოწყობაც. მულჩირება ხდება მცენარის გარდი-გარდმო 60 სმ-ის გასწვრივ.

2. მოცვის ბაღის მოვლა

მულჩირება საგრძნობლად უწყობს ხელს მცენარის ზრდა-განვითარებას, იცავს მას სარეველებისაგან და გადახურებისაგან, ინარჩუნებს ტენს და ნიადაგს ამდიდრებს ორგანული ნოვითიერებებით. მულჩირებისათვის ასევე იყენებენ არაორგანული წარმომავლობის სამულჩე მასალებსაც (მულჩიფირი და სხვა.).





მოვლა-პატრონობა ასეთნაირად გაშენებულ მოცვის პლანტაციებში პირველ სამ წელიწადს მცენარის გამოკვება ხდება წინასწარ მომზადებული მინერალური სასუქების ნაზავით. ნაზავის თანაფარდობა შემდეგნაირია: ამონიუმის სულფატი 90 გრ, სუპერფოსფატი 110 გრ, და კალიუმის სულფატი 40 გრ.

ასეთნაირად მომზადებული ნაზავი შეაქვთ ნერგის ირგვლივ შემდეგი ოდენობით: ერთ წლიან ბუჩქზე ერთი სუფრის კოვზი, ორ წლიანზე ორი სუფრის კოვზი, სამ წლიანზე სამი სუფრის კოვზი, ოთხ წლიანზე ოთხი სუფრის კოვზი, ხუთ წლიანზე რვა სუფრის კოვზი, ექვსწლიანზე და მეტი ასაკის ბუჩქზე კი თექვსმეტი სუფრის კოვზი. ერთი სუფრის კოვზის ასეთის ნაზავის წონა შეადგენს 10 გრ-ს.

ვეგეტაციის პერიოდში გამოკვება ასეთი ნაზავით ხდება ორ ჯერადად, ადრე გაზაფხულზე მცენარის მასიური ყვავილობისას და ნაყოფის გამონასკვის შემდეგ. სასუქის მიღების შემდეგ სასურველია მცენარე მოირწყას. თუ პლანტაციაში წვეთობრივი მორწყვის სისტემა მოქმედებს, ამ ნაზავის მცენარესათვის მიწოდება შეიძლება მორწყვასთან ერთად.

მოცვის ნერგების გამოკვება შესაძლებელია ფხვიერი გრანულირებული მინერალური სასუქებითაც: რთული ან კომპლექსური მინერალური სასუქი ფროლოვიტი, პირველ წელს ერთ ნერგზე შეიძლება მივცეთ 20 გრ. ერთ კვ. მეტრზე წელიწადში სამჯერ ანუ ვეგეტაციის პერიოდში სულ 60 გრ, შემდგომ წლებში კი 30-35 გრ, სამჯერ წელიწადში ანუ სულ 100 გრ. „სოლონური“ უნდა შევიტანოთ პირველ წლებში ერთ კვ. მეტრზე 10 გრ. წელიწადში სამჯერ ანუ 30 გრ. შემდგომ წლებში შეტანის დოზა იზრდება 15-17 გრამამდე.

პირველი გამოკვება ტარდება აპრილის შუა რიცხვებში ანუ მასიური ყვავილობის დროს, მეორე და მესამე კი ყოველი მეოთხე კვირის ბოლოს. სასუქების შეტანა პირველ სამ წელიწადს მაინც უნდა მოვახდინოთ 15 ივლისამდე, რათა ბუჩქის განტოტვილმა ნაზარდებმა მოასწროს გამერქნება. მოცვის ბუჩქის ირგვლივ ნიადაგის დამუშავება დაუშვებელია 2-3 სმ-ის სიღრმეზე მეტად, რათა ფესვთა სისტემა არ დაზიანდეს. ახალ მოზარდ ბუჩქს რეგულარულად სხლავენ, ხოლო მესამე წლიდან ნაკლები ინტენსივობით.

სრულ მსხმოიარობაში შესულ ბუჩქებს სხლავენ ისეთნაირად, რომ ბუჩქზე მივიღოთ თანაბრად განაწილებული საყვავილე ყლორტები. ამისათვის ბუჩქს აცლიან დაბალ და სუსტ ნაზარდებს, ასევე დაავადებულ და ფიზიკურად დაზიანებულ ტოტებს. ტოტები, რომლებიც წლების განმავლობაში მსხმოიარობს უტარდებათ პინცირება იმ გაანგარიშებით, რომ თითოეულ ასეთ ტოტზე დარჩეს 4-6 საყვავილე კვირტი. ბუჩქებზე ასეთ ტოტებს იყენებენ 4-6 წლის განმავლობაში, ხოლო შემდეგ ხდება მათი ჩანაცვლება ახალი მოზარდი ტოტებით. მოცვი სრულ მსხმოიარობას აღწევს 6-10 წლის ასაკში.

3. მავნებელ-დაავადებებთან ბრძოლის ღონისძიებანი

როგორც ბევრი სხვა კენკროვანი მცენარე მოცვის კულტურაც ხშირად დაავადებების გავრცელების ობიექტი ხდება. მასზე ხშირად შეიძლება გავრცელდეს ისეთი დაავადებები, როგორცაა მონილიოზური სიდამპლე, ყლორტების ფომოფისისური ჭკნობა, ნაცრისფერი სიდამპლე, შტამბის კიბო და ყლორტის წვეროების ხმოზა. წვიმიან და ნესტიან პირობებში კიდევ შესაძლებელია განვითარდეს ნაცრისფერი ობი.

ყველა ამ დაავადებების თავიდან ასაცილებლად მცენარეების შესხურება ხდება ისეთი ფუნგიციდებით, როგორცაა ტოფსინი, უპარენი, სპილენძის ქლორჟანგი, კუპროზანი და სხვა. მავნებელტაგან მოცვის ბუჩქებს აზიანებს აბრეშუმმხვევია, ფოთოლმხვევები, ბუგრი, ფარიანები და

Project name: Development of horticulture in Kakheti Region of Georgia

პროექტი: მეხილეობის განვითარება კახეთის რეგიონში

მაისის ხოჭოს მატლები. მათ წინააღმდეგ გამოიყენება ყველა ხელთარსებული ინექტიციდი იმ დოზითა და ჯერადობით, როგორც ეს აგროღონისძიებითა და რეკომენდაციებით არის გათვალისწინებული.

4. მოსავლის აღება

მოსავლის აღების დაბინავება დამოკიდებულია ჯიშზე. როგორც წესი მისი არება იწყება ივნისი შუა რიცხვებიდან და გრძელდება ივლის-აგვისტოში. მოსასვალს იღებენ ხელით მაკრატლის გამოყენებით. სრულ მსხმოიარობაში შესული ერთი ბუჩქი ლურჯი მოცვისაგან შეიძლება მივიღოთ 5-6 კგ. ნაყოფი.



მოცხარი

შესავალი

საქართველოში იზრდება მოცხარის 3 სახეობა: კლდის, აღმოსავლური და მთის. ნაყოფები შეიცავს შაქრებს, თავისუფალ მჟავებს, პეტრინოვან, მთრიმლავ და საღებავ ნივთიერებებს, P, B, და A ვიტამინებს, განსაკუთრებით მდიდარია C ვიტამინით, თუმცა ამ მხრივ ჩამორჩება ასკილსა და აქტინიდას. მოცხარის თანამედროვე კლასიფიკაცია აერთიანებს 190-მდე მის სახეობას და თითოეული მათგანი გამოირჩევა განსაკუთრებული თვისებებით. განსაკუთრებულად საინტერესო და მნიშვნელოვანია მომხმარებლისათვის:



ფლავისმანური

თეთრი საადრეო

ღმანისური

ყვითელი თბილისური

1. ნაკვეთის შერჩევა და მოცხარის დარგვა

მოცხარის დასარგავად საუკეთესოა ღია ადგილი - სადაც მთელი დღის განმავლობაში ნაკვეთი მაქსიმალურადაა განათებული. მოცხარი კარგად ხარობს ნებისმიერ ოპტიმალურად დატენიანებულ ადგილებზე, თუმცა უპირატესობას ანიჭებს შავმიწა თიხნარებს.

მოცხარის დარგვა შესაძლებელია ჩაატაროთ ადრე გაზაფხულზე, კვირტების გაშლამდე, ან შემოდგომით - სექტემბერში. მთავარია - ნერგები დაირგოს წინასწარ მომზადებულ ნიადაგში. დარგვამდე 1-2 კვირით ადრე საჭიროა 35-40 სმ სიღრმის ორმოების ამოღება ან კვლების გაკეთება და თითოეული დასარგავი ძირის ადგილზე შესატანია 5-6 კგ სასუქი: გადამწვარი ნაკელი ან კომპოსტი, 20-25 გ სუპერფოსფატი და კალიუმის სულფატი. სასუქის ნარევი კარგად ასარები ჩასათოხნია ნიადაგში.

მოცხარის დარგვისას მცენარეებს შორის მანძილი უნდა იყოს არანაკლებ 2-3 მეტრისა. მძიმე თიხნარ ნიადაგებზე, ორმოების სიღრმეს ზრდიან 50-60 სმ-მდე და მათ ძირზე აკეთებენ სილის დრენაჟს, ხოლო სასუქის ნარევის ნორმას ზრდიან 1,5-ჯერ. დარგვის წინა დღეს ნაკვეთი ირწყვება, ნერგები კი მოკლდება 3-5 კვირტამდე. ნერგი ირგვება სწორედ, ფესვი იშლება, მიყრილი მიწა იტკეპნება და ირწყვება. ზემოდან კეთდება ტორფის ან თივის მულჩი. ნახერხის გამოყენება მულჩირებისათვის არაა მიზანშეწონილი, ვინაიდან ისინი ზრდიან ნიადაგის მჟავიანობას და გამოაქვთ მისგან აზოტი. ნერგების მომდევნო გამრავლებისათვის, ისინი უნდა დაირგოს დახრილად, ფესვთა სისტემა კი 10 სმ ღრმად თავსდება, რათა გამრავლდეს დამატებითი ფესვები და ყლორტები.



2. მოვლა-მოყვანა

მოცხარის მოვლა-მოყვანა არ საჭიროებს დიდ შრომას. ვეგეტაციის განმავლობაში საჭიროა სარეველების მოშორება და ნიადაგის გაფხვიერება მცენარეების ფესვთა სისტემის ირგვლივ. მოცხარს ესაჭიროება რეგულარული, თუმცა არა ჭარბი რაოდენობის მორწყვა, რათა გვალვის პერიოდში მან არ ჩამოყაროს ყველა ფოთოლი.

მოცხარის გასხვლა. ადრე გაზაფხულზე და გვიან შემოდგომით მოცხარის მცენარე უნდა განახლდეს, ნიადაგის საფართანვე გადასაჭრელია ძველი, დაავადებული და ნაკლებად მსხმოიარე ტოტები. მოცხარის ტოტებს ამოკლებენ 5-6 კვირტამდე. გასათვალისწინებელია, რომ ერთ მცენარეზე უნდა დარჩეს არანაკლებ 10-15 სხვადასხვა ასაკის ამონაყარი.



მოცხარის განოყიერება. მოცხარის მოვლა აუცილებლად გულისხმობს მის გამოკვებას. თუ მოცხარის დარგვის წინა პერიოდში ნიადაგი კარგად განოყიერებული იყო - მომდევნო 2-3 წლის მანძილზე სასუქების შეტანა აღარაა საჭირო, საკმარისი იქნება მხოლოდ მულჩის საფარის ჩათოხნვა, რომელიც დაიგო დარგვისას. 2-3 წლის შემდგომ შემოდგომით ნაკვეთის დამუშავებისას შესატანია ფრვიერი ფოსფორ-კალიუმის მინერალური სასუქები, ერთი ძირის ქვეშ 30 გრამის გაანგარიშებით. შარდოვანა და ამონიუმის გვარჯილა ნიადაგიდან გამოირეცხება თოვლით და ნალექებით, ამიტომ მისი შეტანა სასურველია ადრე გაზაფხულზე, თოვლის საფარზე ან წყალში გახსნილი - ერთ მცენარეზე 20-25 გ. მოცხარის ყვავილობის დროს ტარდება ორგანული სასუქებით გამოკვება (მსხილფეხა რქოსანი პირუტყვის ნაკელი - 1:10 ან ფრინველის სკინტლი - 1:15). გამონასკვის გაუმჯობესების და ნაყოფის ზომების ზრდის მიზნით, ყვავილობის შემდგომ მოცხარის ბიჩქები უნდა შეიწამლოს თუთიის სულფატის ხსნარით.

3. მოცხარის გამრავლება

გამოირჩევა გამრავლების 3 მეთოდი:

1. ბუჩქის გაყოფით;
2. კალმით;
3. გადაწვევით.

1. ბიჩქის გაყოფით. მოცხარის გამრავლების ამ მეთოდს ძალზე ხშირად მიმართავენ. იგი მიესადაგება იმ სიტუაციის, როდესაც აღინიშნება სარგავი მასალის ნაკლებობა, ან საჭიროებაა მნიშვნელოვანი ჯიშის მცენარის გადარგვა სხვა ნაკვეთში. კიდევ ერთ დადებით თვისებას წარმოადგენს ახლად გადარგულ ადგილზე სწრაფი და მარტივი შეგუება, ყოველგვარი ზედმეტი მანიპულაციების გარეშე.

ეს მეთოდი საკმაოდ მარტივია. შემოდგომით, სექტემბრის ბოლოს - ოქტომბრის დასაწყისში ან ადრე გაზაფხულზე, მოცხარის ბუჩქი ნაზად უნდა ამოიღოს ნიადაგიდან, შეეცადეთ არ დააზიანოთ ფესვთა სისტემა. სეკატორით ან მებაღის ხერხით მოაშორეთ ყველა ძველი ტოტები, ხოლო



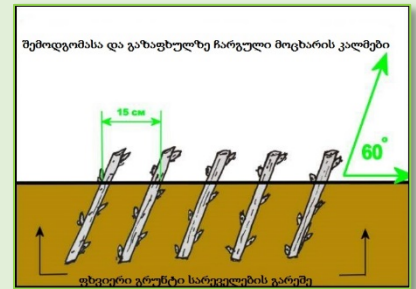
ახლები დაამოკლედ 25-30 სმ-მდე. გალესილი ნაჯახით გაყავით ბიჩქი 3-4 ნაწილზე (მისი სიდიდის გათვალისწინებით). მთავარია, რომ მცენარის ყველა ნაწილმა, რომელიც უნდა დაირგოს, შეინარჩუნოს კარგად ჩამოყალიბებული კვირტები და განვითარებული ჯანმრთელი ფესვთა სისტემა. წინასწარ გამზადებულ 60-80 სმ-ის სიღრმის და ნაკელით განოყიერებულში ორმოში შუაში ჩარგეთ მცენარე, მიაყარეთ ნიადაგი, დატკეპნეთ და კარგად მორწყეთ (15-20 ლიტრი წყალი ერთ ძირზე).

2. კალმით. მოცხარის გამრავლების ამ მეთოდს ძალზე ხშირად მიმართავენ. იგი მიესადაგება იმ სიტუაციის, როდესაც საჭიროა ჯიშის შენარჩუნება ან ჰიბრიდის გამოყვანა, განსაკუთრებით როცა მცირეა საწყისი მასალის რაოდენობა. დაკალმება კეთდება უკვე გამზადებულ სუბსტრატში, რომელიც შედგება ნიადაგის, კომპოსტის და ორგანული სასუქის (გადამწვარი ნაკელი) ნაერთისაგან. გასათვალისწინებელია, რომ დაკალმების ჩატარება შესაძლებელია როგორც გაზაფხულსა და შემოდგომაზე (მაგ დროს იყენებენ გახემშემბუს ყლორტებს), ასევე ზაფხულშიც, როდესაც გამოიყენება მოცხარის მწვანე ყლორტები. ამიტომ, მოცხარის დაკალმების განსაკუთრებული ვადები არ არსებობს.

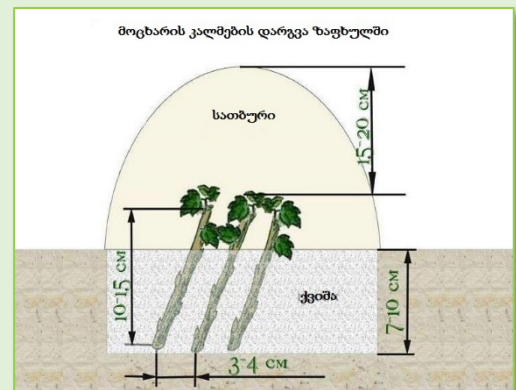


დაკალმება გაზაფხულსა და შემოდგომაზე - გაუხეშებულ ყლორტებად გამოიყენება ერთწლიანი ტოტები. ტოტები მოსაჭრელია მხოლოდ ჯანმრთელი ბუჩქებიდან. ამის გაკეთება საკმაოდ მოსახერხებელია მოცხარის გასხვლასთან ერთად. მოცხარის კალმის სიგრძე უნდა იყოს 16-25 სმ, ყლორტოს დიამეტრი არანაკლებ 6 მმ-ისა. კალმის მომზადებისას, ზედა მხარეს აჭრიან კვირტიდან 1 - 1,5 სმ-ით ზემოთ. კალმის ქვედა მხარე იჭრება ირიბად კვირტის ქვეშ.

კალმები ირგვება დახრილად, ნიადაგის ზედაპირზე რჩება 2-3 კვირტი. დარგული მოცხარი უნდა მოირწყას ჭარბი რაოდენობა ყწლით და ირგვლივ უნდა დაიმულჩოს ტორფით და ნეშომპალით. თუ კალმები დაირგვა გაზაფხულზე, შემოდგომისათვის მათ უკვე კარგად განვითარებული ექნება ფესვთა სისტემა და მცენარე მზად იქნება ნაკვეთში გადასარგავად. შემოდგომით დარგული მოცხარის ნერგები უნდა გადაიფაროს ფოთლებით ან თივით (მოყინვის თავიდან აცილების მიზნით). გადარგვა უნდა ჩატარდეს სექტემბრის ბოლოს - ოქტომბრის დასაწყისში. ამ დროისათვის ტარდება მოცხარის გამრავლება.

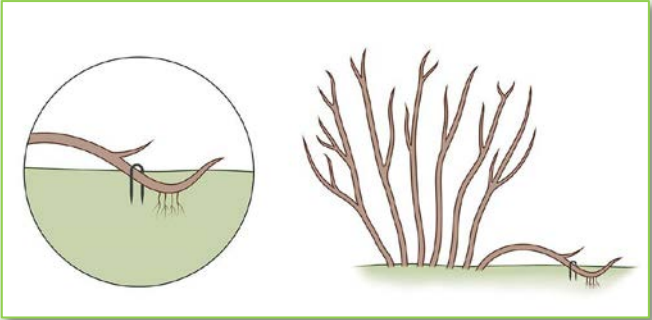


მწვანე ყლორტებით დასაკალმებლად, მოცხარი უნდა დაიჭრას ზაფხულში, გრილ ამინდში. კალმისათვის გამოდგე სულ ქორფა ყლორტები, რომლებიც იწყებს გაუხეშებაში გადასვლას: ისი უნდა იყოს საკმაოდ დრეკადი, მაგრამ უხეში მოხრისას ნტხრევადი. კალამი უნდა იყოს 10-12 სმ სიგრძის, 3-5 ფოთლით. ქვედა 2 ფოთლის ფირფიტა უნდა დაპატარავდეს ან საერთოდ მოშორდეს და დაჩეს მხოლოდ მათი ღეროები. გამზადებული მასალა უნდა ერთი ღამით განთავსდეს ზრდის მასტიმულირებელ ნებისმიერ ხსნარში. ამის შემდეგ მწვანე კალმები გადასატანია სათბურის ფხვიერ გრუნტში 2-3 სმ-ის



დაშორებით ერთმანეთისაგან. დაკალმების მთავარ პირობას სათბურის პირობებში წარმოადგენს ჰაერის მაღალი ტენიანობა პირველი 3 კვირის განმავლობაში. მცენარეები რეგულარულად უნდა მოირწყას, ხოლო ცხელ დღეებში - დამატებით დაინამოს ზემოდან. დაახლოებით 1 თვეში მოცხარის კალმებს ექნება განვითარებული მძლავრი ფესვთა სისტემა, შესაძლებელი იქნება მათი გამოკვება აზოტოვანი სასუქით და მორწყვის რაოდენობის შემცირება. მომდევნო გაზაფხულზე ახალგაზრდა მოცხარის ბუჩქები გადაირგვება ნაკვეთში, ხოლო შემოდგომისათვის ჩამოყალიბდება მძლავრი მოცხარის ბუჩქები.

3. **გადაწვევით გამრავლება.** მოცხარის ტოტის გადაწვევით მისი გამრავლება საკმაოდ მარტივია და ეფექტური მეთოდია. გაზაფხულზე, გაყვავების ფაზამდე, ჯიშობრივი და გემური თვისებებით შერჩეული ბუჩქების ირგვლივ უნდა გაკეთდეს 5-7 სმ სიღრმის ტრანშეები. მოცხარის მცენარის ქვედა ძლიერი ტოტები მოკლდება მესამედ სიგრძემდე, ნაზად უნდა დაიხაროს მიწისაკენ, ჰორიზონტალურად ჩაიდოს ტრანშეაში და საიმედოდ მაგრდება გრუნტში. ამის გაკეთება შეიძლება მავთულის კაუჭებით. ერთი ძლიერი მოცხარის ბუჩქისაგან შესაძლებელია არაუმეტეს 6-8 ტოტის გადაწვენა გასამრავლებლად. ჩალაგებული ტოტების დაფარვა ნიადაგით ხდება მოგვიანებით, როდესაც გამოჩნდება 12-15 სმ-ის ახალი ვერტიკალური ყლორტები. მიწის ზემოთ რჩება მხოლოდ ახალი ყლორტების მწვანე ნაწილები. წლის განმავლობაში, ზრდასთან ერთად ახალ ამონაყარს რამოდენჯერმე შემობარავენ/შემოაყრიან ნემომპალას. შემოდგომისათვის, გადაწვენილი ტოტი კარგადაა დაფესვიანებული, მათ გამობარავენ და ფრთხილად ჩაჭრიან დედა მცენარისაგან, ხოლო დაფესვიანებულ მცენარეებს გადარგავენ ნეკვეთში.



4. მოცხარის დაავადებები და მავნებლები

მოცხარის ძირითადი დაავადებები და მავნებლები:



ნაცარი

მოცხარის ანთრაქნოზი

აბლაბუდიანი ტკიპა

მოცხარის ბუგრი

მოცხარის ანთრაქნოზი - სოკოვანი დაავადებაა, აზიანებს ფოთლებს. დაავადებული ფოთლები იფარება წითელი ან მუქი ბორდოსფერი ლაქებით, ხუჭუჭდებიან და ხმებიან. დაავადებასთან საბრძოლველად გამოიყენება მცენარეების შეწამვლა სპილენძის სულფატის ხსნარით (40 გ 10 ლ წყალზე) ან ბორდოს ხსნარით (100 გ 10 ლ წყალზე). დაზიანებულ ფოთლებს აცლიან და წვავენ.



ნაცარი აზიანებს მცენარის ყველა ნაწილს. დასაწყისში კვირტები, ფოთლები და ნაყოფები იფარება თეთრი ფიფქებით, რომელიც მარტივად გადადის, მაგრამ დროთა განმავლობაში ის მკვრივი და ყავისფერი ხდება. დაზიანებული ფოთლები განიცდიან დეფორმაციას და ხმება, ნაკოფის გამონასკვა პატარა რაოდენობით ხდება. დაავადებასთან ბრძოლის საშუალება საჭიროა ყველა დაზიანებული მონაკვეთის ამოჭრა და დაწვა. შემდგომ მცენარის და ნიადაგის დამუშავება სპილენძის სულფატის ხსნარით (300 გ 100 ლ წყალზე) ან პრეპარატებით „ტოპაზი“ და „ფიტოსპორინო“.

აბლაბუდის ტკიპა და მოცხარის ბუზი ესევიან ფოთლებს და ახალგაზრდა ყლორტებს. მცენარე საწყისიდანვე შეიწამლოს სამეურნეო საჰნის კონცენტრირებული ხსნარით. ასევე შესაძლებელია ბიჩქის დამუშავება ნივრის ან თამბაქოს ნაყენით, ან ფოთლები შეიწამლოს კარბოფოსის ხსნარით.



პირთადად მიეწოდება		ქოლოს ბაღის გაშენების (საშუალო ზრდის საძირზე) და 3 წლის მანძილზე მოგვლის ხარჯები და მსხოთარე ბაღის მარეზალური მოგება	
სულ ხარჯი (საინვესტიციო და 3 წლის მანძილზე მოგლა), ლარი:	35 413	პირთადად მიეწოდება	რეკონსტრუქციის ხარჯები
სულ შემოსავალი, ლარი:	93 333	პირველი მსხოთარე/სამულო მოსავალი	2 წლიდან
მარეზალური მოგება მე-4 წელს, ლარი	57 920	სრული მსხოთარე/სამულო მოსავალი	მე-3 წლიდან
		რეგულარული მოგება	3,00 მ
		რეგულარული მოგება	0,50 მ
		მარეზალური მოგება სულ	6 667 მინიმუმ
მსხოთარე ბაღის ყოველწლიური ხარჯი, ლარი:			
წლის მოსავლის რაოდენობა, კგ:	13 333		
ერთეულის ფასი, ლარი/კგ:	4,00		
მეზოსავალი წლის განმავლობაში, ლარი:	53 333		
მსხოთარე ბაღის მარეზალური მოგება, ლარი:	43 577		
საინვესტიციო ხარჯები (შესყიდვები და გადახიდვები)			
სამუშაოები	ზომის ერთეული	რაოდენობა	ერთეულის ფასი
1) სივარდის ანალიზის ჩატარება	კვირა	1	300,00
2) ნერვის შექმნა	ცალი	6 667	1,50
3) ნაკეთობის შექმნა	კონა	20	50,00
4) მინერალური სასუქების შექმნა (NPK)	კგ	400	1,40
5) შესყიდვების და ჰორტიკულტურის შექმნა (3 წლის მარეზალი)	ც/კგ	50	25,00
6) მინერალური სასუქების შექმნა (N)	კგ	250	0,80
7) ბიომასის შექმნა	ცალი	630	8,00
8) სოკოს შექმნა (სრული)	მეტრი	24 000	0,01
9) ღებვის მავთული (დამბერი 2,8 მმ)	მეტრი	100	0,30
10) ღებვის ქუბის ცალიობა	მეტრი	90	1,00
11) წვეთოვანი სისტემის მასალის მონტაჟი	მეტრი	1	4 500,00
სულ			22 910
მოგვლის ხარჯები:			
პირველი წელი	ზომის ერთეული	რაოდენობა	ერთეულის ფასი
სამუშაოები	ზომის ერთეული	რაოდენობა	ერთეულის ფასი
1) ჰორტიკულტურის მოვლა	კგ	1	560,00
2) სასუქების შექმნა	კგ	1	50,00
3) გადახანა	კგ	1	140,00
4) დამოსავალი	კგ	2	70,00
5) ნერვის დარეგულირება	ცალი	6 667	0,30
6) საინვესტიციო ხარჯების მოვლა	ცალი	6 667	0,10
7) რეგულარული მოვლა (10-ჯერ)	კგ	10	30,00
8) ფრენის ხარჯები (3-ჯერ)	კგ	3	100,00
9) მონიტორინგის ხარჯები	კგ	5	30,00
10) უფლოვების ნორმირება	ცალი	6 667	0,10
სულ			4 413
სულ ხარჯები:			
პირველი წელი	ზომის ერთეული	რაოდენობა	ერთეულის ფასი
სამუშაოები	ზომის ერთეული	რაოდენობა	ერთეულის ფასი
1) შპალონის მოწყობა	კგ	1	1 000,00
2) სველა-ფორმირება	კგ	1	200,00
3) ანაბალიზის გამოტანა	კგ	1	100,00
4) საინვესტიციო ხარჯების დამატება	კგ	1	200,00
5) რეგულარული მოვლა (10-ჯერ)	კგ	10	50,00
6) გადახანა	კგ	2	200,00
7) ფრენის ხარჯები (3-ჯერ)	კგ	2	100,00
8) მინერალური სასუქების შექმნა	კგ	1	40,00
9) მონიტორინგის ხარჯები (3-ჯერ)	კგ	5	30,00
10) მონიტორინგის ხარჯების ჩატარება	კგ	2	150,00
11) მოსავლის მოყვება	კგ	13 333	0,50
სულ			9 757
გაერთიანებული ხარჯები 5%			
სულ ხარჯები:	35 413,38 ლარი		



ქოლოს ბაღის გაშენების მოვლი აგროტექნიკური ღონისძიებების ჩატარების ვადები

ბაღის ტიპი: ინტენსიური ერთეული: 1 ჰა

პირველი მსხმოიარობა/საშუალო მოსავალი	მე-2 წელი
სრული მსხმოიარობა/საშუალო მოსავალი	მე-3 - წლიდან
ბაღის პროდუქტიულობა	20 წელი და მეტი

#	ტექნოლოგიური პროცესი	ჯერადობა	ა გ რ ო კ ა ლ ე ნ დ ა რ ი															
			IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
ნიადაგის მომზადება																		
1	ნიადაგის ანალიზის ჩატარება	1																
2	ფართობის გასუფთავება - მოსწორება	1																
3	ნიადაგის მოხვნა (საპლანტაჟე გუთნით)	1																
4	ორგანული სასუქის (ნაკვლის) შეტანა	1																
5	მინერალური სასუქის (NPK) შეტანა	1																
6	ორგანული სასუქი (ნაკვლი)	1																
7	ხნულის ფრეზირება - დადისკვა	1																
პირველი წელი - დარგვა & ირიგაციის მოწყობა																		
1	დაგეგმვა	1																
2	წერგის შექმნა	1																
3	პირითადი საყრდენი ბოძების შექმნა	1																
4	ღუზების შექმნა	1																
5	ორმოების მომზადება ბოძებისათვის/ღუზებისათვის	1																
6	ბოძების/ღუზების ჩასმა	1																
7	თოკის შექმნა	1																
8	ორმოების მომზადება	1																
9	წერგების დარგვა	1																
10	ინდივიდუალური საყრდენების შექმნა წერგებისთვის	1																
11	ინდივი. საყრდენების მოწყობა, წერგის მიმაგრება	1																
12	წვეთოვანი სარწყავი სისტემის მოწყობა	1																
მეორე წელი																		
1	გასხვლა	1																
2	მირების გამოთხნა ან შემდგომში ჰერბიციდებით დამუშავება	1-2 საჭიროებისამებრ																
3	ნიადაგის რიგთაშორისი დამუშავება (კულტივაცია, ფრეზირება)	1-2 საჭიროებისამებრ																
4	პესტიციდების შესხურება	1-2 საჭიროებისამებრ																
5	მორწყვა	სისტემატიურად																
6	მწვანე ოპერაციები მიმაგრება	2-3 საჭიროებისამებრ																
7	მოკრეფა																	
8	სარწყავი წყლის გადასახადი	1																
9	მიწის გადასახადი	1																
მესამე წელი																		
1	გასხვლა	1																
2	მირების გამოთხნა ან შემდგომში ჰერბიციდებით დამუშავება	1-2 საჭიროებისამებრ																
3	ნიადაგის რიგთაშორისი დამუშავება (კულტივაცია, ფრეზირება)	1-2 საჭიროებისამებრ																
4	პესტიციდების შესხურება	1-2 საჭიროებისამებრ																
5	მორწყვა	სისტემატიურად																
6	მწვანე ოპერაციები მიმაგრება	2-3 საჭიროებისამებრ																
7	მოკრეფა																	
8	სარწყავი წყლის გადასახადი	1																
9	მიწის გადასახადი	1																



მაგვლის ბაღის გაშენების (საშუალო ზრდის საძირეზე) და 3 წლის მანძილზე მოვლის ხარჯები და მსხვილფორმის მარინაჟის მოვლა

პირდაპირი მიწვეულობა					
სულ ხარჯი (საინვესტიციო და 3 წლის მანძილზე მოვლა), ლარი:	24 772				ერთეული: 1 ჰა
სულ შერეული, ლარი:	46 154				2 ჰა/ძირი
მარინაჟის მოვლა მე-4 წელს, ლარი	21 381				4 ჰა/ძირი
					3,00 მ
					1,30 მ
მსხვილფორმის მარინაჟის მოვლა					2 564 ჰარი/ჰა

პირდაპირი მიწვეულობა	ინვესტიციური ბაღი	ერთეული: 1 ჰა
პირდაპირი მსხვილფორმის/საშუალო მოსავალი	2 ჰლიდან	2 ჰა/ძირი
სრული მსხვილფორმის/საშუალო მოსავალი	მე-3 წლიდან	4 ჰა/ძირი
რეგულარული მოვლა	3,00 მ	
რეგულარული მოვლა	1,30 მ	
პირდაპირი მარინაჟის მოვლა	2 564 ჰარი/ჰა	

მეორე ნაწილი

სამუშაოები	ზომის ერთეული	რაოდენობა	ერთეულის ფასი	სულ ტირებულობა
1 მხარეთრი მოწყობა	ჰა	1	1000,00	1000
2 სველა-ფორმირება	ჰა	1	200,00	200
3 ანაბლავის გამოტანა	ჰა	1	100,00	100
4 საფრენზე დამგრობა	ჰა	1	200,00	200
5 რწყვა (10-ჯერ)	ჰა	10	50,00	500
6 გამარგვლა	ჰა	2	200,00	400
7 ფრენორება (ჯერ)	ჰა	2	100,00	200
8 მინერალური სასუქების შეტანა	ჰა	1	40,00	40
9 შენიშვლა (ჯერ)	ჰა	5	30,00	150
10 მწვანე ოპონიფიკაცია ჩატარება	ჰა	2	150,00	300
11 მოსავლის მოგროვება	ჰა	5128	0,50	2564
სულ				5 654

მესამე ნაწილი

სამუშაოები	ზომის ერთეული	რაოდენობა	ერთეულის ფასი	სულ ტირებულობა
1 მხარეთრი მოწყობა	ჰა	1	1000,00	1000
2 სველა-ფორმირება	ჰა	1	200,00	200
3 ანაბლავის გამოტანა	ჰა	1	100,00	100
4 საფრენზე დამგრობა	ჰა	1	200,00	200
5 რწყვა (10-ჯერ)	ჰა	10	50,00	500
6 გამარგვლა	ჰა	2	200,00	400
7 ფრენორება (ჯერ)	ჰა	2	100,00	200
8 მინერალური სასუქების შეტანა	ჰა	1	40,00	40
9 შენიშვლა (ჯერ)	ჰა	5	30,00	150
10 მწვანე ოპონიფიკაცია ჩატარება	ჰა	2	150,00	300
11 მოსავლის მოგროვება	ჰა	10256	0,50	5128
სულ				8 218

გაუფასოვალისწინებელი ხარჯები 5%

სულ ხარჯი: 24772,36 ლარი

სულ ხარჯი (საინვესტიციო და 3 წლის მანძილზე მოვლა), ლარი:	24 772
სულ შერეული, ლარი:	46 154
მარინაჟის მოვლა მე-4 წელს, ლარი	21 381
მსხვილფორმის მარინაჟის მოვლა	22 551

საინვესტიციო ხარჯები (შესყიდვები და გადახდები)

სამუშაოები	ზომის ერთეული	რაოდენობა	ერთეულის ფასი	სულ ტირებულობა
1 ნიადაგის ანალიზის ჩატარება	ჯერ	1	300,00	300
2 ნერვის შეტანა	ცალი	2 564	1,50	3 846
3 სასაფრენო შეტანა	ტონა	20	50,00	1 000
4 მინერალური სასუქების შეტანა (NPK)	კგ	400	1,40	560
5 შესყიდვების და კონსტრუქციების შეტანა (3 წლის მარევი)	ც/კგ	50	25,00	1 250
6 მინერალური სასუქების შეტანა (N)	კგ	250	0,80	200
7 შიშვლის შეტანა	ცალი	630	8,00	5 040
8 ოპონი ფენის შეტანა	მტერი	24 000	0,01	240
9 სუბსტრატის მართვა (დამატარი 2 მ მმ)	მტერი	100	0,30	30
10 დეზინფექცია ცალით	მტერი	90	1,00	90
11 წვეთოვანი სისტემის მასალის მონტაჟი	მტერი	1	4500,00	4 500
სულ				16 756

მოვლის ხარჯები:

სამუშაოები	ზომის ერთეული	რაოდენობა	ერთეულის ფასი	სულ ტირებულობა
1 ზონაგაყვით მოხება	ჰა	1	550,00	550
2 სასუქების შეტანა	ჰა	1	50,00	50
3 გადახანა	ჰა	1	140,00	140
4 დარისკვა	ჰა	2	70,00	140
5 ნერვის დარგვა	ცალი	2564	0,30	769,200
6 საფრენების მოწყობა	ცალი	2564	0,10	256,4
7 რწყვა (10-ჯერ)	ჰა	10	30,00	300
8 ფრენორება (ჯერ)	ჰა	3	100,00	300
9 შენიშვლა (ჯერ)	ჰა	5	30,00	150
10 სუბსტრატის ნორმირება	ცალი	2564	0,10	256,4
სულ				2 362



მაყვლის ბაღის გაშენების მოვლის აგროტექნიკური ღონისძიებების ჩატარების ვადები

ბაღის ტიპი: ინტენსიური ერთეული: 1 ჰა

ძირითადი მოცემულობა

პირველი მსხმოიარობა/საშუალო მოსავალი	მე-2 წელი
სრული მსხმოიარობა/საშუალო მოსავალი	მე-3 - წლიდან
ბაღის პროდუქტიულობა	20 წელი და მეტი

#	ტექნოლოგიური პროცესი	ჯერადობა	ა გ რ ო კ ა ლ ე ნ დ ა რ ი															
			IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
ნიადაგის მომზადება																		
1	ნიადაგის ანალიზის ჩატარება	1																
2	ფართობის გასუფთავება - მოსწორება	1																
3	ნიადაგის მოხვნა (საპლანტაჟე გუთნით)	1																
4	ორგანული სასუქის (ნაკვლის) შეტანა	1																
5	მინერალური სასუქის (NPK) შეტანა	1																
6	ორგანული სასუქი (ნაკელი)	1																
7	ხნულის ფრეზირება - დადისკვა	1																
პირველი წელი - დარგვა & ირიგაციის მოწყობა																		
1	დაგეგმვა	1																
2	ნერგის შექმნა	1																
3	ძირითადი საყრდენი ბოძების შექმნა	1																
4	ღუზების შექმნა	1																
5	ორმოების მომზადება ბოძებისათვის/ღუზებისათვის	1																
6	ბოძების/ღუზების ჩასმა	1																
7	თოკის შექმნა	1																
8	ორმოების მომზადება	1																
9	ნერგების დარგვა	1																
10	ინდივიდუალური საყრდენების შექმნა ნერგებისთვის	1																
11	ინდივიდუალური საყრდენების მოწყობა, ნერგის მიმაგრება	1																
12	წვეთოვანი სარწყავი სისტემის მოწყობა	1																
მეორე წელი																		
1	გასხვლა	1																
2	ძირების გამოთონა ან შემდგომში ჰერბიციდებით დამუშავება	1-2 საჭიროებისამებრ																
3	ნიადაგის რიგთაშორის დამუშავება (კულტივაცია, ფრეზირება)	1-2 საჭიროებისამებრ																
4	ჰესტიციდების შესხურება	1-2 საჭიროებისამებრ																
5	მორწყვა	სისტემატიურად																
6	მწვანე ოპერაციები მიმაგრება	2-3 საჭიროებისამებრ																
7	მოკრეფა																	
8	სარწყავი წყლის გადასახადი	1																
9	მიწის გადასახადი	1																
მესამე წელი																		
1	გასხვლა	1																
2	ძირების გამოთონა ან შემდგომში ჰერბიციდებით დამუშავება	1-2 საჭიროებისამებრ																
3	ნიადაგის რიგთაშორის დამუშავება (კულტივაცია, ფრეზირება)	1-2 საჭიროებისამებრ																
4	ჰესტიციდების შესხურება	1-2 საჭიროებისამებრ																
5	მორწყვა	სისტემატიურად																
6	მწვანე ოპერაციები მიმაგრება	2-3 საჭიროებისამებრ																
7	მოკრეფა																	
8	სარწყავი წყლის გადასახადი	1																
9	მიწის გადასახადი	1																

Project name: Development of horticulture in Kakheti Region of Georgia

პროექტი: მეხილეობის განვითარება კახეთის რეგიონში



მარწყვის ბაღის გაშენების (საშუალო ზრდის საძირეზე) და 2 წლის მანძილზე მოვლის ხარჯები და მსხმოიარე ბაღის მარყინალური მოგება

ძირითადი მოცემულობა

სულ ხარჯი (საინვესტიციო და 2 წლის მანძილზე მოვლა), ლარი:	54 038
სულ შემოსავალი, ლარი:	75 000
მარყინალური მოგება მე-4 წელს, ლარი	20 962

მსხმოიარე ბაღის ყოველწლიური ხარჯი, ლარი:	11 609
წლის მოსავლის რაოდენობა, კგ:	20 000
ერთეულის ფასი, ლარი/კგ:	3,00
შემოსავალი წლის განმავლობაში, ლარი:	60 000
მსხმოიარე ბაღის მარყინალური მოგება, ლარი:	48 391

ძირითადი მოცემულობა	ინტენსიური ბაღი	ერთეული: 1 ჰა
პირველი მსხმოიარობა/საშუალო მოსავალი	1 წლიდან	0,1 კგ/მირი
სრული მსხმოიარობა/საშუალო მოსავალი	მე-2 წლიდან	0,4 კგ/მირი
ბაღის პროდუქტიულობა	4-5 წელი	
რიგებს შორის მანძილი	0,80 მ	
რიგში ძირებს შორის მანძილი	0,25 მ	
ძირების რაოდენობა სულ	50 000 ძირი/ჰა	

საინვესტიციო ხარჯები (შესყიდვები და გადახიდვები)

სამუშაოები	ზომის ერთეული	რაოდენობა	ერთეულის ფასი	სულ ღირებულება
1 ნიადაგის ანალიზის გაკეთება	ჯერ	1	300,00	300
2 ნერვის შექმნა	ცალი	50 000	0,50	25 000
3 ნაკელის შექმნა ძირებში ჩასაყრელად	ტონა	10	50,00	500
4 მინერალური სასუქების შექმნა (NPK) (3 წლის მარაგი)	კგ	400	1,40	560
5 ჰესტიციდების შექმნა (3 წლის მარაგი)	ც/კგ	50	25,00	1 250
6 მინერალური სასუქების შექმნა (N) (3 წლის მარაგი)	კგ	200	0,80	160
7 წვეთოვანი სისტემის მასალა მონტაჟით	მეტრი	1	4500,00	4 500
8 მულჩის ფირის შექმნა	მეტრი	6 000	0,50	3 000
სულ				35 270

მოვლის ხარჯები:

პირველი წელი

სამუშაოები	ზომის ერთეული	რაოდენობა	ერთეულის ფასი	სულ ღირებულება
1 სასუქების შექმნა	ჰა	1	150,00	150
2 ჰორტიკულტურით მოხვნა	ჰა	1	550,00	550
3 გადახვნა 3 ფრთიანი გუნთით	ჰა	1	140,00	140
4 დადისკვა	ჰა	2	70,00	140
5 ბაზო კვლების, წვეთოვანის და მულჩის ფირი მოწყობა	ჰა	1,0	1000,0	1000,0
6 დარგვა	ჰა	50000	0,03	1500,0
7 რწყვა წვეთოვანი სარწყავი სისტემით და ფერტიგაცია	ჰა	8	35,00	280
8 ფრეზირება ან რიგთაშორისი კულტივაცია	ჰა	3	100,00	300
9 შენამვლა	ჰა	8	30,00	240
10 ბრწყალის შექმნა	ჰა	1,0	200,00	200,00
11 მოსავლის მოკრეფა -	კგ	5000	0,50	2500
12 სარწყავი წყლის გადასახადი	ჯერ	1	75,00	75
13 მიწის გადასახადი	ჯერ	1	84,00	84
სულ				7 159

მეორე წელი

სამუშაოები	ზომის ერთეული	რაოდენობა	ერთეულის ფასი	სულ ღირებულება
1 მწვანე ოპერაციები	ჰა	2	100,00	200
2 რწყვა	ჰა	8	50,00	400
3 შენამვლა ფუნგიციდებით	ჰა	5	50,00	250
4 შენამვლა ჰერბიციდებით	ჰა	2	50,00	100
5 მოსავლის მოკრეფა -	კგ	20000	0,50	10000
6 მოსავლის დაზღვევა	წელი	1	500,00	500
7 სარწყავი წყლის გადასახადი	ჯერ	1	75,00	75
8 მიწის გადასახადი	ჯერ	1	84,00	84
სულ ლარი:				11609

გაუთვალისწინებელი ხარჯები 5%

სულ ხარჯი: 54038,1 ლარი

Project name: Development of horticulture in Kakheti Region of Georgia

პროექტი: მეხილეობის განვითარება კახეთის რეგიონში



მარწყვის გაშენების მოვლის აგროტექნიკური ღონისძიებების ჩატარების ვადები

ზადის ტიპი: ნახევრად ინტენსიური ერთეული: 1 ჰა

ძირითადი მოცემულობა

პირველი მსხმოიარობა/საშუალო მოსავალი	1 წლიდან
სრული მსხმოიარობა/საშუალო მოსავალი	მე-2 - წლიდან
ზადის პროდუქტიულობა	3 - 4 წელი

#	ტექნოლოგიური პროცესი	ჯერადობა	აგროკალენდარი															
			IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
ნიადაგის მომზადება																		
1	ნიადაგის ანალიზის გაკეთება	1																
2	ნიადაგის შექმნა	1																
3	ნაეკოსის შექმნა ძირებში ჩასაყრელად	1																
4	მინერალური სასუქების შექმნა (NPK) (3 წლის მარაგი)	3																
5	ნიადაგის საყრდენი ჭივოს შექმნა	1																
6	პესტიციდების შექმნა (3 წლის მარაგი)	3																
პირველი წელი (დარგვა & ირიგაციის მოწყობა)																		
1	სასუქების შექმნა	1																
2	პლანტაჟით მოხვნა	1																
3	გადახვნა 3 ფრთიანი გუთნით	1																
4	დადისკვა	1																
5	დარგვა	1																
6	რწყვა წვეთოვანი სარწყავი სისტემით და ფერტიგაცია	სისტემატიურად																
7	ფრეზირება ან რიგთაშორისი კულტივაცია	1-2 საჭიროებისამებრ																
8	შენამვლა	2-3 საჭიროებისამებრ																
9	ზრწვალის შეჭრა	1																
10	სარწყავი წყლის გადასახადი	1																
11	მიწის გადასახადი	1																
მეორე წელი																		
1	სხვა-ფორმირება	1																
2	რწყვა წვეთოვანი სარწყავი სისტემით და ფერტიგაცია	სისტემატიურად																
3	ფრეზირება ან კულტივაცია	1-2 საჭიროებისამებრ																
4	შენამვლა ფუნგიციდებით	2-3 საჭიროებისამებრ																
5	მწვანე ოპერაციების ჩატარება	1-2 საჭიროებისამებრ																
6	სარწყავი წყლის გადასახადი	1																
7	მიწის გადასახადი	1																

მივეის ბაღის გაშენების (საშუალო ზომის საბაზო) და 6 წლის მანძილზე მივეის მარინაჟის მარინაჟის მივეის

მივეის ბაღის გაშენების	73 411	მივეის მარინაჟის მარინაჟის	მივეის მარინაჟის მარინაჟის	მივეის მარინაჟის მარინაჟის
სულ ზარჯი (საინვესტიციო და 6 წლის მანძილზე მივეის)	962 996	საშუალო მივეის	საშუალო მივეის	საშუალო მივეის
მარინაჟის მივეის	22 885	მივეის მარინაჟის მარინაჟის	მივეის მარინაჟის მარინაჟის	მივეის მარინაჟის მარინაჟის
მივეის ბაღის გაშენების ზარჯი	5 713	მივეის მარინაჟის მარინაჟის	მივეის მარინაჟის მარინაჟის	მივეის მარინაჟის მარინაჟის
მივეის მარინაჟის მარინაჟის	7 407	მივეის მარინაჟის მარინაჟის	მივეის მარინაჟის მარინაჟის	მივეის მარინაჟის მარინაჟის
მივეის მარინაჟის მარინაჟის	8 00	მივეის მარინაჟის მარინაჟის	მივეის მარინაჟის მარინაჟის	მივეის მარინაჟის მარინაჟის
მივეის მარინაჟის მარინაჟის	59 259	მივეის მარინაჟის მარინაჟის	მივეის მარინაჟის მარინაჟის	მივეის მარინაჟის მარინაჟის
მივეის მარინაჟის მარინაჟის	53 547	მივეის მარინაჟის მარინაჟის	მივეის მარინაჟის მარინაჟის	მივეის მარინაჟის მარინაჟის

მივეის მარინაჟის მარინაჟის	რაოდენობა	ერთეულის ფასი	სულ ტირაჟობა
1 საბაზო	1	300,00	300
2 საბაზო	3 704	100,00	370 400
3 საბაზო	10	50,00	500
4 საბაზო	800	1,40	1 120
5 საბაზო	200	25,00	5 000
6 საბაზო	600	0,80	480
7 საბაზო	1	4500,00	4 500
8 საბაზო	3 300	1,00	3 300
სულ			52 237

მივეის მარინაჟის მარინაჟის	რაოდენობა	ერთეულის ფასი	სულ ტირაჟობა
1 საბაზო	1	150,00	150
2 საბაზო	1	550,00	550
3 საბაზო	1	140,00	140
4 საბაზო	2	70,00	140
5 საბაზო	1 000,00	1,00	1 000,00
6 საბაზო	3 703,7	0,50	1 851,85
7 საბაზო	8	35,00	280
8 საბაზო	3	100,00	300
9 საბაზო	8	30,00	240
10 საბაზო	3	200,00	600
11 საბაზო	1	75,00	75
12 საბაზო	1	84,00	84
13 საბაზო	1	84,00	84
სულ ლარი			5311

მივეის მარინაჟის მარინაჟის	რაოდენობა	ერთეულის ფასი	სულ ტირაჟობა
1 საბაზო	2	200,00	400
2 საბაზო	8	50,00	400
3 საბაზო	5	50,00	250
4 საბაზო	2	50,00	100
5 საბაზო	1	500,00	500
6 საბაზო	75	75,00	5 625
7 საბაზო	1	84,00	84
სულ ლარი			1809

მივეის მარინაჟის მარინაჟის	რაოდენობა	ერთეულის ფასი	სულ ტირაჟობა
1 საბაზო	1	100,00	100
2 საბაზო	1	100,00	100
3 საბაზო	2	100,00	200
4 საბაზო	2	100,00	200
5 საბაზო	8	50,00	400
6 საბაზო	5	50,00	250
7 საბაზო	2	50,00	100
8 საბაზო	185	0,50	92,5
9 საბაზო	1	500,00	500
10 საბაზო	1	75,00	75
11 საბაზო	1	84,00	84
სულ ლარი			2102



მოცვის ბაღის გაშენების მოვლის აგროტექნიკური ღონისძიებების ჩატარების ვადები

ბაღის ტიპი: ნახევრად ინტენსიური	ერთეული: 1 ჰა
ძირითადი მოცემულობა	
პირველი მსხმოიარობა/სამუშაო მოსავალი	მე-3 წელი
სრული მსხმოიარობა/სამუშაო მოსავალი	მე-5 - 6 წლიდან
ბაღის პროდუქტიულობა	20 წელი და მეტი

#	ტექნოლოგიური პროცესი	ჯერადობა	ა გ რ ო კ ა ლ ე ნ დ ა რ ი															
			IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
ნიადაგის მომზადება																		
1	ნიადაგის ანალიზის გაკეთება	1																
2	ნერვის შექმნა	1																
3	ნაკეობის შექმნა ძირებში ჩასაყრელად	1																
4	მინერალური სასუქების შექმნა (NPK) (6 წლის მარაგი)	6																
5	ნერვის საყრდენი ჭიგოს შექმნა	1																
6	პესტიციდების შექმნა (6 წლის მარაგი)	6																
7	მინერალური სასუქების შექმნა (N) (6 წლის მარაგი)	6																
პირველი წელი (დარგვა & ირიგაციის მოწყობა)																		
1	სასუქების შეტანა	1																
2	პლანტაჟით მოხვნა	1																
3	გადახვნა 3 ფრთიანი გუთნით	1																
4	დადისევა	1																
5	დარგვა	1																
6	როწყვა წვეთოვანი სარწყავი სისტემით და ფერტიგაცია	სისტემატიურად																
7	ფრუზირება ან რიტამორისი კუტივაცია	1-2 საჭიროებისამებრ																
8	შენამვლა	1-2 საჭიროებისამებრ																
9	ბრწყალის შექმნა	1-2 საჭიროებისამებრ																
10	სარწყავი წყლის გადასახადი	1																
11	მიწის გადასახადი	1																
მეორე წელი																		
1	სხვლა-ფორმირება	1																
2	როწყვა წვეთოვანი სარწყავი სისტემით და ფერტიგაცია	სისტემატიურად																
3	ფრუზირება ან კულტივაცია	1-2 საჭიროებისამებრ																
4	შენამვლა ფუნგიციდებით	2-3 საჭიროებისამებრ																
5	მწვანე ოპერაციების ჩატარება	1-2 საჭიროებისამებრ																
6	სარწყავი წყლის გადასახადი	1																
7	მიწის გადასახადი	1																
მესამე წელი																		
1	მწვანე ოპერაციები	1																
2	როწყვა	სისტემატიურად																
3	შენამვლა ფუნგიციდებით	1-2 საჭიროებისამებრ																
4	შენამვლა პერბიციდებით	1-2 საჭიროებისამებრ																
5	მოსავლის მოკრეფა - გადაზიდვა																	
6	მოსავლის დაზღვევა	1																
7	სარწყავი წყლის გადასახადი	1																
8	მიწის გადასახადი	1																
მეოთხე წელი																		
1	მწვანე ოპერაციები	1																
2	როწყვა	სისტემატიურად																
3	შენამვლა ფუნგიციდებით	1-2 საჭიროებისამებრ																
4	შენამვლა პერბიციდებით	1-2 საჭიროებისამებრ																
5	მოსავლის მოკრეფა - გადაზიდვა																	
6	მოსავლის დაზღვევა	1																
7	სარწყავი წყლის გადასახადი	1																
8	მიწის გადასახადი	1																
მეხუთე წელი																		
1	მწვანე ოპერაციები	1																
2	როწყვა	სისტემატიურად																
3	შენამვლა ფუნგიციდებით	1-2 საჭიროებისამებრ																
4	შენამვლა პერბიციდებით	1-2 საჭიროებისამებრ																
5	მოსავლის მოკრეფა - გადაზიდვა																	
6	მოსავლის დაზღვევა	1																
7	სარწყავი წყლის გადასახადი	1																
8	მიწის გადასახადი	1																
მექვსე წელი																		
1	მწვანე ოპერაციები	1																
2	როწყვა	სისტემატიურად																
3	შენამვლა ფუნგიციდებით	1-2 საჭიროებისამებრ																
4	შენამვლა პერბიციდებით	1-2 საჭიროებისამებრ																
5	მოსავლის მოკრეფა - გადაზიდვა																	
6	მოსავლის დაზღვევა	1																
7	სარწყავი წყლის გადასახადი	1																
8	მიწის გადასახადი	1																

Project name: Development of horticulture in Kakheti Region of Georgia

პროექტი: მეხილეობის განვითარება კახეთის რეგიონში

მოგზარის ბაღის გაშენების (საშუალო ზრდის საძირზე) და 4 წლის მანძილზე მოვლის ხარჯები და მსხმოიარე ბაღის მარეინალური მოგება

სულ ხარჯი (საინვესტიციო და 4 წლის მანძილზე მოვლა),	45 298
სულ შედეგადი, ლარი:	21333
მარეინალური მოგება მე-4 წელს, ლარი	6 035

მსხმოიარე ბაღის ყოველწლიური ხარჯი, ლარი:	3 442
წლის მოსავლის რაოდენობა, კგ:	2 667
ერთეულის ფასი, ლარი/კგ:	4,00
შემოსავალი წლის განმავლობაში, ლარი:	10 667
მსხმოიარე ბაღის მარეინალური მოგება, ლარი:	7 224

საინვესტიციო ხარჯები (შესყიდვები და გადახდები)

სამუშაოები	ზომის ერთეული	რაოდენობა	ერთეულის ფასი	სულ თარიღები
1) მიწის აწივების გაკეთება	ჯერ	1	300,00	300
2) ნერვის შექმნა	ცალი	1 333	2,00	2 667
3) ნაკეთის შექმნა ბორბო მასალებად	ტონა	10	50,00	500
4) მიწის რეაქტივი სასუქების შექმნა (NPK) (3 წლის მარაგი)	კგ	200	1,40	280
5) შესყიდვების შექმნა (3 წლის მარაგი)	მ/კგ	50	25,00	1 250
6) მიწის რეაქტივი სასუქების შექმნა (N) (3 წლის მარაგი)	კგ	250	0,80	200
7) შედეგადი სისტემის მასალის მიწის რეაქტივი	მეტრი	1	4500,00	4 500
სულ ლარი:				9 697

მოვლის ხარჯები:
პირველი წელი

სამუშაოები	ზომის ერთეული	რაოდენობა	ერთეულის ფასი	სულ თარიღები
1) სასუქების შექმნა	კგ	1	150,00	150
2) პლასტიკით მოხუცება	კგ	1	550,00	550
3) გადახდა 3 ფრთიანი გუნთით	კგ	1	140,00	140
4) დადასტოება	კგ	2	70,00	140
5) თიხის მიწის რეაქტივი	ცალი	1333	0,50	666,7
6) დარჩენილი	ცალი	1333	0,50	666,7
7) რწყვა წვეთოვანი სარწყავი სისტემით და ფრთხილად	კგ	8	35,00	280,0
8) ფრთხილად მოვლა ან რეინაგირება კულტურის	კგ	3	100,00	300,0
9) შინაგარეული მოვლა	კგ	8	30,00	240,0
10) თიხა	კგ	3	100,00	300,0
11) სარწყავი წლის გადასახადი და ჭივრე მიკრო	ცალი	1333	0,20	266,7
12) სარწყავი წლის გადასახადი	ჯერ	1	75,00	75
13) მიწის გადასახადი	ჯერ	1	84,00	84
სულ ლარი:				3 159

მეორე წელი

სამუშაოები	ზომის ერთეული	რაოდენობა	ერთეულის ფასი	სულ თარიღები
1) სხვა	კგ	1	200,00	200
2) ნასესხავის გამოტანა	კგ	1	100,00	100
3) ფრთხილად მოვლა ან კულტურის	კგ	2	100,00	200
4) გადახდა ოპერაციები	კგ	2	100,00	200
5) რწყვა	კგ	8	50,00	400
6) შინაგარეული მოვლა	კგ	5	50,00	250
7) შინაგარეული მოვლა - გადახდა	კგ	2	50,00	100
8) მოსავლის დაზღვევა	კგ	667	0,50	333
9) მოსავლის დაზღვევა	წელი	1	500,00	500
10) სარწყავი წლის გადასახადი	ჯერ	1	75,00	75
11) მიწის გადასახადი	ჯერ	1	84,00	84
სულ ლარი:				2 442



მოცხარის ბაღის გაშენების მოვლის აგროტექნიკური ღონისძიებების ჩატარების ვადები

ბაღის ტიპი: ნახევრად ინტენსიური	ერთეული: 1 ჰა
---------------------------------	---------------

ძირითადი მოცემულობა

პირველი მსხმოიარობა/საშუალო მოსავალი	მე-2 წელი
სრული მსხმოიარობა/საშუალო მოსავალი	მე-4 წლიდან
ბაღის პროდუქტიულობა	20 წელი და მეტი

#	ტექნოლოგიური პროცესი	ჯერადობა	ა გ რ ო კ ა ლ ე ნ დ ა რ ი															
			IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1 ნიადაგის მომზადება																		
2	ნიადაგის ანალიზის გაკეთება	1																
3	ნერვის შექმნა	1																
4	ნაგეოსის შექმნა ძირებში ჩასაყრილად	1																
5	მინერალური სასუქების შექმნა (NPK) (3 წლის მარაგი)	3																
6	ნერვის საყრდენი ჭიკოს შექმნა	1																
7	პესტიციდების შექმნა (3 წლის მარაგი)	3																
8	მინერალური სასუქების შექმნა (N) (3 წლის მარაგი)	3																
პირველი წელი (დარგვა & ირიგაციის მოწყობა)																		
1	სასუქების შეტანა	1																
2	პლანტაჟით მოხვნა	1																
3	გადახვნა 3 ფრთიანი გუთნით	1																
4	დადისევა	1																
5	ორმოების მომზადება	1																
6	დარგვა	1																
7	რწყვა წვეთოვანი სარწყავი სისტემით და ფერტიგაცია	სისტემატიურად																
8	ფრუზირება ან რიგთაშორისი კუტივაცია	1-2 საჭიროებისამებრ																
9	შენამვლა	2-3 საჭიროებისამებრ																
10	თონხა	1-2 საჭიროებისამებრ																
11	ყლორტების ნორმირება და ჭიკოზე მიკვრა	საჭიროებისამებრ																
12	სარწყავი წყლის გადასახადი	1																
13	მიწის გადასახადი	1																
მეორე წელი																		
1	სხვლა	1																
2	ნასხლავის გამოტანა	1																
3	ფრუზირება ან კულტივაცია	1-2 საჭიროებისამებრ																
4	მწვანე ოპერაციები	1-2 საჭიროებისამებრ																
5	რწყვა	სისტემატიურად																
6	შენამვლა ფუნგიციდებით	2-3 საჭიროებისამებრ																
7	შენამვლა ჰერბიციდებით	2-3 საჭიროებისამებრ																
8	მოსავლის მოკრეფა - გადაზიდვა																	
9	მოსავლის დაზღვევა	1																
11	სარწყავი წყლის გადასახადი	1																
12	მიწის გადასახადი	1																
მესამე წელი																		
1	სხვლა	1																
2	ნასხლავის გამოტანა	1																
3	ფრუზირება ან კულტივაცია	1-2 საჭიროებისამებრ																
4	მწვანე ოპერაციები	1-2 საჭიროებისამებრ																
5	რწყვა	სისტემატიურად																
6	შენამვლა ფუნგიციდებით	2-3 საჭიროებისამებრ																
7	შენამვლა ჰერბიციდებით	2-3 საჭიროებისამებრ																
8	მოსავლის მოკრეფა - გადაზიდვა																	
9	მოსავლის დაზღვევა	1																
11	სარწყავი წყლის გადასახადი	1																
12	მიწის გადასახადი	1																
მეოთხე წელი																		
1	სხვლა	1																
2	ნასხლავის გამოტანა	1																
3	ფრუზირება ან კულტივაცია	1-2 საჭიროებისამებრ																
4	მწვანე ოპერაციები	1-2 საჭიროებისამებრ																
5	რწყვა	სისტემატიურად																
6	შენამვლა ფუნგიციდებით	2-3 საჭიროებისამებრ																
7	შენამვლა ჰერბიციდებით	2-3 საჭიროებისამებრ																
8	მოსავლის მოკრეფა - გადაზიდვა																	
9	მოსავლის დაზღვევა	1																
11	სარწყავი წყლის გადასახადი	1																
12	მიწის გადასახადი	1																

Project name: Development of horticulture in Kakheti Region of Georgia

პროექტი: მეხილეობის განვითარება კახეთის რეგიონში

შინაარსი

ქოლო - შესავალი	1
1. ქოლოს გაშენებისათვის ნაკვეთის შერჩევა და მომზადება	2
1.1. ნაკვეთის შერჩევა	2
1.2. ქოლოს დარგვა	3
2. ქოლოს გამოკვება	4
3. გასხვლა	5
4. მავნებლებსა და დაავადებებთან ბრძოლის საშუალებები	5
5. მოსავლის აღება	6
მაყვალ - შესავალი	8
1. მაყვლის გამრავლება	8
2. მაყვლის გასაშენებლად ნაკვეთის შერჩევა	9
3. ნიადაგის მომზადება	9
4. ნერგის დარგვა	9
5. მაყვლის მორწყვა	10
6. გასხვლა	10
7. სასუქების შეტანა	10
8. მავნებლებთან ბრძოლა	11
9. მოსავლის აღება	11
მარწყვი - შესავალი	12
1. გავრცელების არეალი	12
2. ბიოლოგიური თავისებურებანი	13
3. მოვლა-მოყვანა	13
4. მავნებელ-დაავადებები და მათ წინააღმდეგ ბრძოლა	15
5. მოსავლის აღება	15
მოცვი - შესავალი	16
1. მოცვის ბადის გაშენება	17
2. მოცვის ბადის მოვლა	17
3. მავნებელ-დაავადებებთან ბრძოლის ღონისძიებები	18
4. მოსავლის აღება	19
მოცხარი - შესავალი	20
1. ნაკვეთის შერჩევა და მოცხარის დარგვა	20
2. მოვლა-მოყვანა	21
3. მოცხარის გამრავლება	21
4. მოცხარის დაავადებები და მავნებლები	23
ქოლოს ბადის გაშენების (საშუალო ზრდის საძირეზე) და 3 წლის მანძილზე მოვლის ხარჯები და მსხმოიარე ბადის მარჟინალური მოგება.	25
ქოლოს ბადის გაშენების მოვლი აგროტექნიკური ღონისძიებების ჩატარების ვადები.	26
მაყვლის ბადის გაშენების (საშუალო ზრდის საძირეზე) და 3 წლის მანძილზე მოვლის ხარჯები და მსხმოიარე ბადის მარჟინალური მოგება.	27
მაყვლის ბადის გაშენების მოვლის აგროტექნიკური ღონისძიებების ჩატარების ვადები.	28
მარწყვის ბადის გაშენების (საშუალო ზრდის საძირეზე) და 2 წლის მანძილზე მოვლის ხარჯები და მსხმოიარე ბადის მარჟინალური მოგება.	29
მარწყვის გაშენების მოვლის აგროტექნიკური ღონისძიებების ჩატარების ვადები.	30
მოცვის ბადის გაშენების (საშუალო ზრდის საძირეზე) და 6 წლის მანძილზე მოვლის ხარჯები და მსხმოიარე ბადის მარჟინალური მოგება.	31
მოცვის ბადის გაშენების მოვლის აგროტექნიკური ღონისძიებების ჩატარების ვადები.	32
მოცხარის ბადის გაშენების (საშუალო ზრდის საძირეზე) და 4 წლის მანძილზე მოვლის ხარჯები და მსხმოიარე ბადის მარჟინალური მოგება.	33
მოცხარის ბადის გაშენების მოვლის აგროტექნიკური ღონისძიებების ჩატარების ვადები.	34



ბუკლეტები გამოცემულია პროექტი "მეხილეობის განვითარების ხელშეწყობა კახეთში" ფარგლებში

პროექტის განმხორციელებელი: HEKS/EPER და კავშირი "აგროსერვისი".

დამუშავებულია: AS Consulting-ის მიერ.

პროექტის მიზანს წარმოადგენს: კახეთის რეგიონის ხილის მწარმოებელი მცირე და საშუალო ფერმერების შემოსავლების ზრდის ხელშეწყობას, რაც გამოიხატება:

1. თანამედროვე ტიპის მეხილეობის საკითხებში ცოდნის და ინფორმაციის ხელმისაწვდომლობის გაზრდაში;
2. თანამედროვე ტიპის ჯიშების და ნერგების ხელმისაწვდომლობის გაზრდაში;
3. ფერმერთა ჯგუფების უკეთ ორგანიზებაში და საბაზრო კავშირების დამყარებაში ხელშეწყობა.

პროექტის ფარგლებში: ყვარლის და გურჯაანის მუნიციპალიტეტებში შექმნილია თანამედროვე ტიპის ხეხილის სადედე ბაღების და სანერგე მეურნეობები. გაშენებულია: ბლის, ალუბლის, ქლიავის, ტყემლის, ალუჩის, გარგრის, ნუშის, ხურმის, ატმის, ვაშლატამას, ბროწეულის, თხილის, ჟოლოს, მაცვლის და მოცხარის სხვადასხვა ჯიშების სადემონსტრაციო ბაღები. გაკეთებულია ამავე კულტურების სანერგე მეურნეობები. სანერგე და საძირე მასალა შემოტანილია თურქეთიდან.

პროექტის ბენეფიციარი სანერგეების მიერ გამოყვანილი ნერგების გაყიდვა დაიწყება 2018 წლის გაზაფხულიდან:

1. რეგისტრირებული სასოფლო-სამეურნეო კოოპერატივი „გილე“ - გურჯაანის მუნიციპალიტეტი, ქ. გურჯაანი, შ. ნუცუბიძის ქ. #4 - **ჟოლო, მაცვალი, მარწყვი**
2. ინდივიდუალური მეწარმე „დავით ახალბედაშვილი“ - ყვარლის მუნიციპალიტეტი, ქ. ყვარელი, ჩოლოყაშვილის ქ. 3 - **თხილი, ნუში, ბროწეული, ჟოლო, მაცვალი**
3. ინდივიდუალური მეწარმე „ისაბალ სოლოღაშვილი“ - საქართველო, ყვარლის მუნიციპალიტეტი, სოფელი გავაზი - **ბალი, ალუბლაი, ქლიავი, ტყემალი, ალუჩა, ხურმა**
4. ინდივიდუალური მეწარმე „ვაჟა რუაძე“ - გურჯაანის მუნიციპალიტეტი, სოფელი ჩუმლაყი, მე-17 ქუჩა #3 - **ბალი, ალუბალი, ქლიავი, გარგარი, ნუში, ვაშლატამა, ატამი**

Project name: Development of horticulture in Kakheti Region of Georgia

პროექტი: მეხილეობის განვითარება კახეთის რეგიონში