

ფერმერთა გზამკვლევი

თბილის ბაღის გაშენება,
სანერგე, ეკონომიკური მაჩვენებლები



თბილისი, 2017

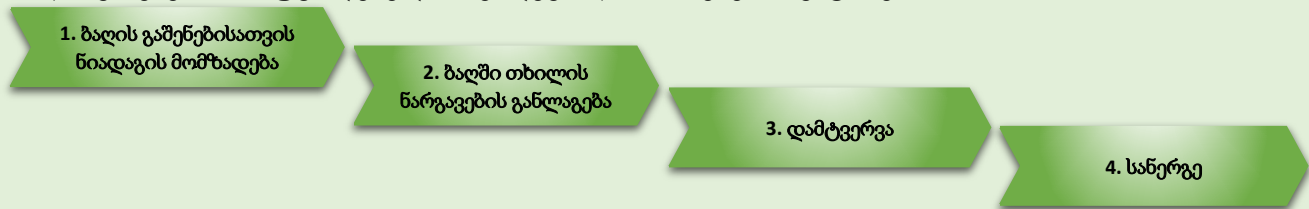


შესავალი

თხილის კულტურის, ისევე როგორც სხვა სასოფლო-სამეურნეო კულტურების განვითარებაზე, მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს კლიმატის ცვალებადობა, მოვლა-პატრონობა, ნიადაგი. ამ და სხვა არანაკლებ მნიშვნელოვან ფაქტორებზეა დამოკიდებული-თხილის მოსავლის რაოდენობა და ხარისხობრივი მაჩვენებლები.

თხილის ბაღის გაშენებისას გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს ნაკვეთის სწორ შერჩევას. ყურადღება უნდა მიქცეს რელიეფს, სიმაღლეს ზღვის დონიდან, გრუნტის წყლების დონეს, ნიადაგის ტიპს, აქტიურ ტემპერატურათა ჯამს, ნალექების რაოდენობას, ჰაერის ფარდობით ტენიანობას, ქარის სიძლიერესა და სიხშირეს. აღნიშნული ფაქტორები მნიშვნელოვან ზეგავლენას ახდენს მცენარის ზრდა-განვითარებაზე. თხილის კულტურის გავრცელების საუკეთესო ჰავაა სუბტროპიკული კონტინენტურიდან ზღვის სუბტროპიკულზე გარდამავალი ზონა და მისი მიმდებარე ტერიტორია.

ბაღის გაშენებისას აუცილებელია შემდეგი ღონისძიებების გატარება:



1. ხილის ბაღის გაშენებისათვის ნიადაგის მომზადება



1.1. ნაკვეთის პირველადი დამუშავება - მოხვნა

1.2. ხნულის გასწორება

1.3. დარგვა



1.1. ნაკვეთის პირველადი დამუშავება - მოხვნა

სხვადასხვა სტრუქტურის ნიადაგის დამუშავება ხორციელდება სხვადასხვა დანადგარების (მისაბმელების) გამოყენებით, შესაბამისი ტენიანობის გათვალისწინებით (მაგ, თავიდან აიცილით ჭარბტენიანი მძიმე თიხნარი ნიადაგის დამუშავება). ნიადაგის მომზადება მისი მორფოლოგიის გათვალისწინებით ხდება. კერძოდ, ნაკვეთის მოხვნისა და მის მოსწორებისას არ უნდა მოხდეს ნიადაგის სახნავი ფენის დიდი მოცულობის ამოტრიალება. თავიდან აიცილით სახნავი ფენის 40 სმ-ზე მეტ სიღრმეზე ჩასვლა. ამ შემთხვევაში სიღრმიდან ამოსული ნიადაგის ფენა მინერალებით (N – P – K) ღარიბი იქნება. თუ ეს მაინც მოხდება, მაშინ დარგვამდე ნიადაგი სასუქებით უნდა გავამდიდროთ. ნაკვეთში წყლის დაგუბების თავიდან ასაცილებლად ნიადაგის მომზადებისას გაითვალისწინეთ მისი სათანადო დახრა ან სადრენაჟო სამუშაოების ჩატარება. ნიადაგის პირველად დამუშავებამდე წინასწარ დაგეგმეთ შიდა გზების, სადრენაჟო და სარწყავი სისტემების განლაგება.

ნაკვეთის პირველადი დამუშავებისას აუცილებელია შემდეგი სამუშაოების ჩატარება:



1. მწვანე მასის დამაქუცმაცება

- მწვანე მასის დამაქუცმაცებელი

- ✓ საჭიროა ნაკვეთის ბალახის, ბუჩქებისა და მცირე ზომის ხეებისგან (სამეგრელოში ჩაი) გასუფთავება;
- ✓ გამოიყენება მხოლოდ ბალის გაშენების საწყის ეტაპზე.
- ✓ მისაბმელის გამართული მუშაობისათვის საჭიროა მძლავრი ტრაქტორი.



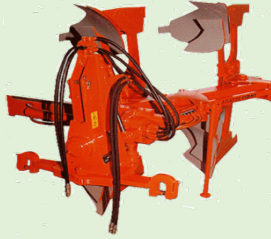
- ღრმად მხვნელი-გამაფხვიერებელი

- ✓ გამოიყენება ნიადაგის იმ ფენების გაფხვიერებისა და დაშლისათვის, რომლებიც ჩვეულებრივი დისკებისა და ფრეზებისათვის ხელმისაწვდომ სიღრმეზე დაბლაა.
- ✓ ღრმად მხვნელი-გამაფხვიერებლის გამოყენების მეშვეობით უმჯობესდება მცენარეთა ზრდა იქ, სადაც ღრმა კორდი წარმოიქმნება და წყლის დაგუბება პრობლემას წარმოადგენს.
- ✓ ღრმად მხვნელი-გამაფხვიერებელი, როგორც წესი, 70-90 სმ სიღრმისთვის გამოიყენება.



■ სახნავი - გუთანო

- ✓ გამოიყენება ნიადაგის ზედა ფენის ამოსატრიალებლად, უზრუნველყოფს ახალი საკვები ნივთიერებების ამოტანას ზედაპირზე, ანადგურებს სარეველებისა და წინამორბედი მცენარეების თესლებსა და ფესვებს.



- ✓ ხელს უწყობს ნიადაგის აერაციას, უნარჩუნებს სათანადო ტენიანობას და უზრუნველყოფს დარგვისთვის ნიადაგის საჭირო კონდიციებს.

■ სასუქის შემტანი

- ✓ დანადგარი, რომელიც გამოიყენება ნიადაგის ძირითადი ელემენტებით განოციერებისთვის (P-K-ჩაუმქრალი კირი)
- ✓ ზოგიერთ სასუქის შემტანს აქვს შესატანი ნივთიერებების განაწილების მიმართულების მიმცემი, რაც ნივთიერებების რიგებში ეკონომიურად განაწილების საშუალებას იძლევა.
- ✓ დარგვამდე გამოსაყენებელი სტანდარტული სასუქის რაოდენობა:
- ✓ P205 250 კგ/ჰა K2 O 400 ერთეული/ჰა **ჩაუმქრალი კირი** 1000 კგ/ჰა *მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ pH >6



1.2. ხნულის გასწორება

თხილის ბაღების გასაშენებლად გამოყოფილი ნაკვეთის ქვებისა და ბუჩქებისაგან გასუფთავების შემდეგ ნაკვეთი უნდა მოსწორდეს და ნიადაგი გაფხვიერდეს. თუ ნაკვეთი ნატყევარია, პირველ ორ წელიწადს უნდა ჩატარდეს ერთწლიანი სიდერატების თესვა-ჩახვნა, მესამე წელს კი შესაძლებელია თხილის ბაღების გაშენება. ნიადაგის ღრმად დამუშავების წინ უნდა შევიტანოთ (მოხნევით) ნაკელი, 30-40 ტ/ჰა-ზე. თხილის ბაღის გასაშენებლად ნიადაგის მომზადება იწყება აგვისტოს ბოლოს (პლანტაჟი, ჯვარედინი გადახვნა, დადისკვა, დაფარცხვა, დაგეგმვა) და მთავრდება ნოემბრის მეორე ნახევარში. თხილის ბაღები დაცული რომ იყოს ქარების უარყოფითი ზემოქმედებისაგან, სასურველია, ბაღების გაშენებამდე ორი წლით ადრე მოეწყოს ქარსაფარი ზოლი. ნიადაგის გაფხვიერებისა და მოსწორებისათვის გამოიყენება:



■ ფოცხი

Project name: Development of horticulture in Kakheti Region of Georgia

პროექტი: მეხილეობის განვითარება კახეთის რეგიონში

- ✓ საჭიროა ნაკვეთი ზედაპირის ტოტების, მულჩირებული ბალახის, ფესვებსგან (სამეგრელოში ჩაი) გასასუფთავება



- ✓ შეიძლება გამოყენებულ იქნას, როგორც პირველადი ხვნა

■ დისკოებიანი ფარცხი

- ✓ დისკოებიანი ფარცხი ძირითადად ახალ მოხნული ნიადაგის გასაფხვიერებლად გამოიყენება, იმისათვის რომ თავიდან ავიცილოთ ბელტები და დატკეპნილი ნიადაგი გავაფხვიროთ.



- ✓ დარგვისთვის ნიადაგის კარგი სტრუქტურის მისაღებად საკმარისია დოსკოებიანი ფარცხის ორჯერ გამოყენება

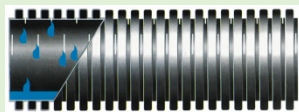
■ ღრმადმხვნილი / კულტივატორი

- ✓ თიხნარის შემთხვევაში საკმაოდ კარგია იმისათვის, რომ ბელტები ავიცილოთ
- ✓ დისკოებინ ფარცხთან შედარებით ნელია (დიდი ზომის ნაკვეთისთვის არ არის რეკომენდირებული)

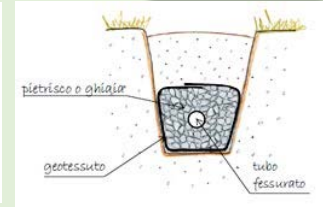


■ დრენაჟი

- ✓ შესაძლებელია ორბორბლიანი მიწისმთხრელით, რომელიც ღია კვალს გააკეთებს.



- ✓ სხვა სისტემები, მიწისქვეშა დრენაჟი: სპეციალური მილები მიკრო ნახვრეტებით



1.3. დარგვა

თხილის სარგავ მასალას უნდა ჰქონდეს კარგად განვითარებული ფესვთა სისტემა. დარგვის დროს ფესვების გამოშრობის თავიდან ასაცილებლად ნერგები მიმარხვის ადგილიდან ორმოებამდე მიტანისას კასრში ან რაიმე სხვა ჭურჭელში უნდა ჩავალაგოთ, რომელშიც ჩასხმული იქნება წინასწარ მომზადებული ფხვიერი მიწის, ნაკელისა და წყლის ნაზავი ხსნარი. დარგვის წინ, ბუჩქისებური ტიპის ბალის გაშენებისას, სტანდარტული ნერგი უნდა გადაიჭრას 8-10 სმ-ის სიმაღლეზე და ორმოში დაირგას ორი ნერგი. მეტი რაოდენობით დარგვა იწვევს ბალის ჩახშირებას და ამავე დროს ეკონომიური თვალსაზრისითაც გაუმართლებელია. დარგვის წინ გულდასმით ვათვალისწინებთ ნერგების ფესვთა სისტემას და საღ ადგილამდე შევაჭრით დაზიანებულ ფესვებს. ფესვთა სისტემის ძლიერი სხვლა მავნებელია. ნერგის ფესვთა სისტემა ორმოში უნდა მოვათავსოთ იმ ვარაუდით, რომ მიწის ჩაყრის შემდეგ ნერგი 3-4 სმ-ით ღრმად ჩაჯდეს მიწაში, ვიდრე სანერგეში იყო, და ფესვის ყელი მოხვდეს ნიადაგის ზედაპირის დონეზე. ორმოში ნერგის ზუსტ ადგილმდებარეობას განვსაზღვრავთ სარგავი ჯოხის დახმარებით ან თვალდათვალ. დარგვისას ნერგს მიწა მსუბუქად უნდა მოვატკეპნოთ. ნერგის დარგვის სიღრმეზე გავლენას ახდენს ნიადაგის ტიპი. ნაკვეთის დაგეგმვის შესაბამისი კვების არის გათვალისწინების შემდეგ, უნდა გამზადდეს ორმოები დარგვამდე ორი კვირით ადრე, უნდა შევიტანოთ ორგანული და მინერალური სასუქი რეკომენდებული დოზებით. თითოეულ დასარგავ ორმოში ორმოს სიდიდე უნდა იყოს 40X30X40სმ ან/და 30X30X30სმ. თითოეულ ორმოში ირგვება სტანდარტული, კარგად განვითარებული ნერგი. ნერგის ფესვის ყელი უნდა დაიფაროს 8-12 სმ სისქის მიწის ფენით, მიწა ზერეულად უნდა დაიტკეპნოს გაუკეთდეს ჯამი და მოირწყას დარგვისთანავე.

იყენებენ ხელით დარგვისა და მექანიზირებულ მეთოდებს -

- ✓ ხელით დარგვა გამოიყენება მცირე ზომის ნაკვეთებზე
- ✓ უფრო ეფექტიანია თუ ნიადაგი სველია და მანქანის გამოყენების საშუალება არ არის
- ✓ გამოიყენება

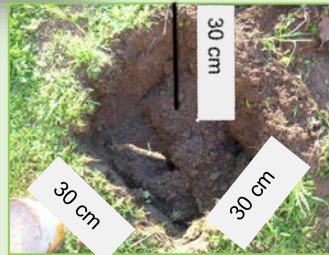


- ✓ მეორე შემთხვევაში, დარგვისთვის საჭირო მანქანები მხოლოდ დიდი ზომის ნაკვეთებში შეიძლება და მშრალ ნიადაგებში გამოიყენონ.
- ✓ უფრო ზუსტი და სწრაფია ვიდრე ხელით.

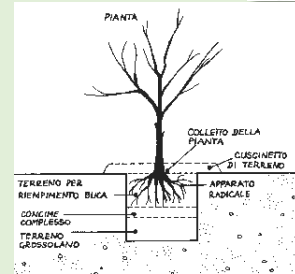
თხილის დარგვის წინ ნაკვეთში ჩასატარებელია:



1. ნაკვეთის პლანირება



2. ორმოს ამოღება



3. დარგვა



2. ბაღებში თხილის ნარგავების განლაგება და დამტკერვა

ბაღის გაშენების ოპტიმალური აგროვადაა 20 ოქტომბრიდან 1 იანვრამდე. შემოდგომის აგროვადაში გაშენებული ნერგის გახარების მაჩვენებელი 80-90%-ია; გაზაფხულზე გაშენებული ნერგის გახარების მაჩვენებელია 55-60%. ბაღის გაშენებამდე 1-2 წლით ადრე რელიეფური პირობების და ზონის კატეგორიის მიხედვით უნდა გაშენდეს ქარსაფარი ზოლი. ბაღში მცენარეთა განლაგების სიხშირე (კვების არე) იცვლება ადგილმდებარეობის, რელიეფის, ნიადაგის ნაყოფიერების, ჯიშის ზრდის სიძლიერის გათვალისწინებით და შეიძლება იყოს: 4X4მ (625 ბუჩქი); 5X4მ; 5X5მ (400 ბუჩქი); 5X6მ 6x4 (416 ბუჩქი); 6x6. ასევე შეიძლება დაირგოს შემდეგნაირად გარკვეული დროის შემდეგ ერთ-ერთი რიგის გამოხშირვით 4x2.5; 5x2.5; 5x3; 6x2; 6x3; გამოხშირვის შემდეგ რომ დარჩეს 4x5; 5x5; 5x6; 6x4; 6x6. გათვალისწინებული უნდა იქნეს დამამტკერიანებელი ჯიში მინიმუმ 8-10%-ის ოდენობით, რომელიც ამავე დროს მაღალხარისხოვან მოსავალს უნდა იძლეოდეს. მწკრივების მიმართულება ვაკე ადგილებში ნებისმიერი, ხოლო ფერდობებზე - ჰორიზონტალური მიმართულება ეძლევა.

ნიადაგის ნაყოფიერება	საშუალო - მაღალი	მაღალი
ძლიერი ჯიში	6მ x 3მ - 555 ხე/ჰა	5მ x 3,5მ - 571 ხე/ჰა 5მ x 4მ - 500 ხე/ჰა
საშუალო ჯიში	6მ x 2,5მ - 666 ხე/ჰა 5მ x 3მ - 666 ხე/ჰა	4მ x 3,5მ - 714 ხე/ჰა 4,5მ x 3,5მ - 635 ხე/ჰა



ორიდან ერთი გამოსახშირი მცენარე

ორიდან ერთი რიგი გამოხშირულია



თხილის ბაღებში ნარგაობის ფორმირების ძირითადი წესი არის ბუჩქისებრი ფორმა 4-6 დედა ტოტით. ირგვება ერთი ან ორი წლის ფესვგამდგარი მცენარე. უშუალოდ დარგვისთანავე მას ვამოკლებთ ნიადაგის ზედაპირიდან 25-30 სმ-ის სიმაღლეზე. სავეგეტაციო პერიოდის განმავლობაში ამგვარად გასხლული მცენარე ამოიყრის რამდენიმე ყლორტს. თუ ყლორტი ძალზე ბევრია, ზოგიერთ მათგანს მოვაცილებთ. ყლორტებს არ ამოკლებენ. თხილის ვარჯის ფორმირებისას ასევე იყენებენ ერთღეროიან და თავისუფალი ლარნაკის სისტემებს.

ერთღეროიანი

თავისუფალი ლარნაკი

ბუჩქი



- ✓ ზოგიერთ შემთხვევაში, ერთღეროიანი სისტემა უფრო პროდუქტიულია და მოსავლის აღებაც მარტივია. თუმცა, ის პირველ წლებში უფრო მტვრევადია, ნაკლებად ძლიერია და ნაკლებად პროდუქტიულია. საჭიროებს მეტ დროს მოვლისათვის მისი ჯანმრთელობის შესანარჩუნებლად .
- ✓ თავისუფალი ლარნაკის სიტემა არის სწორი კომპრომისი ბუჩქსა და ერთღეროიანს შორის.

ბაღის გაშენების დროს გათვალისწინებული უნდა იქნეს დამამტვერიანებელი ჯიში მინიმუმ 8-10%-ის ოდენობით. დამამტვერიანებლად შესაძლებელია გამოყენებულ იქნეს ხაჭაპურა, ნემსა, განჯა და ასევე ველური ჯიშები. დამამტვერიანებლები უზრუნველყოფენ ქარით ჯვარედინ დამტვერვას. ძალიან მნიშვნელოვანია თუ რა პრინციპით დავრგავთ მათ. ბაღში ისეთი ჯიშები უნდა დავრგოთ რომელთა მამრობითი და მდედრობითი ყვავილების სიმწიფე ერთმანეთს ემთხვეოდეს.

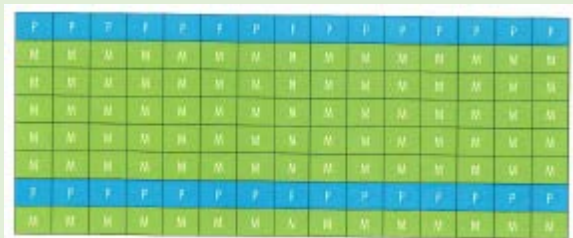


Figure 4. (P = Pollinizer, M = Main Variety). One pollinizer to every five main variety trees in each row

- ✓ ამ სურათზე წარმოდგენილი სქემების მიხედვით დამამტვერიანებული ხეები უზრუნველყოფენ ქართი ჯვარედინ დამტვერვას.
- ✓ სადაც არის თხილის ველური ჯიშები და ბაღები, შეიძლება დამამტვერიანებელი ხეების წილი 10% ან ნაკლები იყოს.
- ✓ დამამტვერიანებელი ხეები უნდა დააშორონ ძირითადი მცენარეებისგან, ძალიან მნიშვნელოვანია თუ როგორ დავრგავთ მათ ბაღში.
- ✓ მამრი და მდედრი ყვავილების სიმწიფე ერთმანეთს დროში უნდა დაემთხვეს.
- ✓ თითოეული მტვრიანა აწარმოებს 1 მილიონ მტვრის მარცვალს.

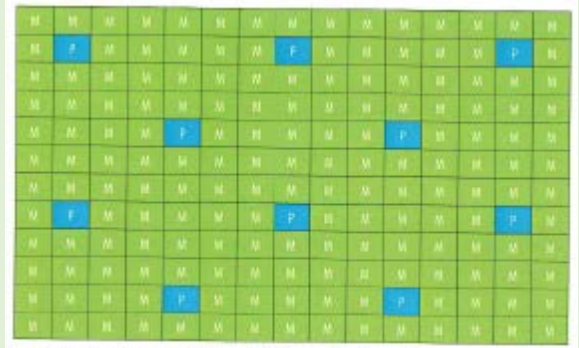


Figure 5. Planting scheme used in Oregon. Pollinizers are placed every third row every sixth tree in a staggered design.

დამამტვერიანებლების მნიშვნელობა:

- ✓ მიუხედავად იმისა, რომ თხილი ორსქესიანი მცენარეა, მას მაინც სჭირდება დამტვერვა, ვინაიდან არ არის საკუთარ თავთან თავსებადი.
- ✓ გენეტიკური თავსებადობის გარდა უნდა დაემთხვევს მდედრობითი ყვავილების ყვავილობისა და დამტვერვის პერიოდები.
- ✓ დამამტვერიანებლები უნდა შეადგენდნენ თხილის ბაღის 8-12%-ს და უნდა შედგებოდნენ მინიმუმ სამი სხვადასხვა ჯიშისგან.
- ✓ არის საჭიროა განსაკუთრებული მოვლა, როდესაც ვახდენთ დამამტვერიანებლების სორტირებას ძირითადი ჯიშებისგან.

3. სანერგე

3.1. გამრავლების პროცედურები მცენარის ხარისხის უზრუნველსაყოფად



ვეგეტატიური სეზონის განმავლობაში მცენარეთა მოვლა ყველა მოთხოვნის დაცვით უნდა განხორციელდეს. სოკოვანი ან ბაქტერიული დაავადებების თავიდან ასაცილებლად, მცენარე სანერგედან გამოტანამდე შაბამნით უნდა დამუშავდეს. თითოეული მცენარე დეტალურად მოწმდება და შეირჩევა ქვემოთმოყვანილი სამი ხარისხობრივი მახასიათებლის მიხედვით: ფესვების განვითარება, ტოტები, კვირტები. ფესვების დაავადებების თავიდან ასაცილებლად (ბაღში მცენარის გადარგვამდე) მცენარის ფესვთა სისტემა სრულად უნდა დამუშავდეს ფუნგიციდებით (Propanocarb Hydrochloride + Methalaxil და Mancozeb).

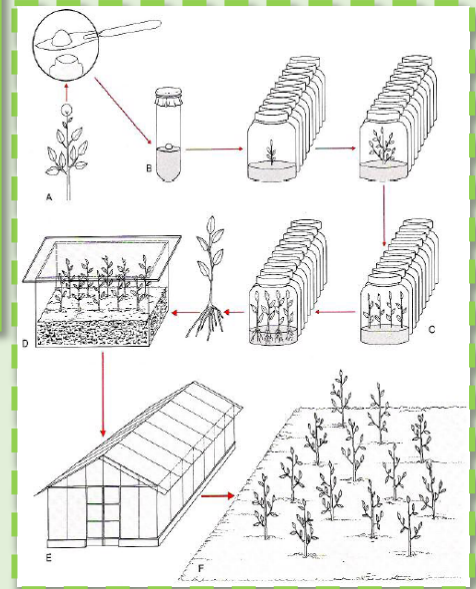
Project name: Development of horticulture in Kakheti Region of Georgia

პროექტი: მეხილეობის განვითარება კახეთის რეგიონში

3.4. გამრავლების ტექნიკა (მიკროგამრავლება)



ქმულ წ აფექ ფიდ უიშიფ მში
წ ბუკ ფე შგლ შ თლ ფ



დადებითი თვისებები:

- ✓ მცენარეთა სწრაფი წარმოება პატარა სივრცეში;
- ✓ ფიტოსანიტარია და ჯიშის უტყუარობა;
- ✓ ლაბ. დაწესებულებისა და სპეციალური მასალების საჭიროება;
- ✓ პროცედურები მოითხოვს განსაკუთრებით ცოდნას და გამოცდილებას;
- ✓ პირველი განვითარების ფაზა ხანგრძლივია.

განსხვავება ბუნებრივ ამონაზარდსა და სანერგეში გამოზრდილ ნერგს შორის:



ამონაზარდი



ამონაზარდისა და სანერგეში გამოზრდილი ნერგის მოვლა



მიწის შემომცრელები სასუქის დაფარვის და ტენიანობის შენარჩუნების საშუალებას იძლევა



მრავალრიგიანი ფრეზი ძალიან კარგად ანადგურებს სარეველებს ხილის რიგთა მათი თხილის დაზიანების გარეშე.



ამონაზარდისა და სანერგეში გამოზრდილი ნერგის მოვლა

ფოთლებზე შესასხურებელი სასუქს მცენარე მყისიერად შეითვისებს



მცენარეების ამოსაძირკვი მანაქანა, რომელიც ნოემბერში გამოიყენება

თბილისის ბაღის განვითარების (საშუალო ზრდის საბორბო) და 8 წლის მანძილზე მოგვლის ხარჯები და მსხმთიარე ბაღის მართვან-ლაგირი მოგება

მართვან-ლაგირი მოგება	მართვან-ლაგირი მოგება	მართვან-ლაგირი მოგება	მართვან-ლაგირი მოგება	მართვან-ლაგირი მოგება
სულ ხარჯი (საინვესტიციო და 8 წლის მანძილზე მოგება), ლარი:	31 465	38 000	6 535	
სულ შემოსავალი, ლარი:				
მართვან-ლაგირი მოგება 8-4 წელი, ლარი				
მსხმთიარე ბაღის მოგება/წელიური ხარჯი, ლარი:	4 776			
წლის მისაღწის მოგება/წელიური ხარჯი, ლარი:	2 667			
ერთეულის ფასი, ლარი/კგ:	6,00			
ერთეულის წონის განმარტობა, ლარი:	16 000			
მსხმთიარე ბაღის მართვან-ლაგირი მოგება, ლარი:	11 224			

სამუშაოები	ზომის ერთეული	რაოდენობა	ერთეულის ფასი	სულ დანახვა
1. საფარი-ფორმის მოწყობა	კვ	1	300,00	300,00
2. საფარი-ფორმის მოწყობა	კვ	667	1,50	1 000,50
3. საფარი-ფორმის მოწყობა	კვ	10	50,00	500,00
4. მანქანის მოწყობა (8 წლის მანძილზე)	კვ	600	1,40	840,00
5. მანქანის მოწყობა (8 წლის მანძილზე)	კვ	100	25,00	2 500,00
6. მანქანის მოწყობა (8 წლის მანძილზე)	კვ	500	0,80	400,00
7. მანქანის მოწყობა (8 წლის მანძილზე)	კვ	1	4500,00	4 500,00
სულ				10 040

ზომის ერთეული	რაოდენობა	ერთეულის ფასი	სულ დანახვა
1. საფარი-ფორმის მოწყობა	კვ	1	50,00
2. საფარი-ფორმის მოწყობა	კვ	1	560,00
3. საფარი-ფორმის მოწყობა	კვ	1	140,00
4. საფარი-ფორმის მოწყობა	კვ	2	70,00
5. საფარი-ფორმის მოწყობა	კვ	667	0,50
6. საფარი-ფორმის მოწყობა	კვ	667	0,50
7. საფარი-ფორმის მოწყობა	კვ	8	35,00
8. საფარი-ფორმის მოწყობა	კვ	5	100,00
9. საფარი-ფორმის მოწყობა	კვ	5	30,00
10. საფარი-ფორმის მოწყობა	კვ	3	100,00
11. საფარი-ფორმის მოწყობა	კვ	667	0,20
12. საფარი-ფორმის მოწყობა	კვ	1	75,00
13. საფარი-ფორმის მოწყობა	კვ	1	84,00
სულ			2 969

ზომის ერთეული	რაოდენობა	ერთეულის ფასი	სულ დანახვა
1. საფარი-ფორმის მოწყობა	კვ	1	50,00
2. საფარი-ფორმის მოწყობა	კვ	8	35,00
3. საფარი-ფორმის მოწყობა	კვ	3	100,00
4. საფარი-ფორმის მოწყობა	კვ	8	30,00
5. საფარი-ფორმის მოწყობა	კვ	2	50,00
6. საფარი-ფორმის მოწყობა	კვ	1	75,00
7. საფარი-ფორმის მოწყობა	კვ	1	84,00
სულ			1 129

ზომის ერთეული	რაოდენობა	ერთეულის ფასი	სულ დანახვა
1. საფარი-ფორმის მოწყობა	კვ	2	100,00
2. საფარი-ფორმის მოწყობა	კვ	8	35,00
3. საფარი-ფორმის მოწყობა	კვ	3	100,00
4. საფარი-ფორმის მოწყობა	კვ	8	30,00
5. საფარი-ფორმის მოწყობა	კვ	2	50,00
6. საფარი-ფორმის მოწყობა	კვ	1	75,00
7. საფარი-ფორმის მოწყობა	კვ	1	84,00
სულ			1 279

ზომის ერთეული	რაოდენობა	ერთეულის ფასი	სულ დანახვა
1. საფარი-ფორმის მოწყობა	კვ	2	100,00
2. საფარი-ფორმის მოწყობა	კვ	8	35,00
3. საფარი-ფორმის მოწყობა	კვ	3	100,00
4. საფარი-ფორმის მოწყობა	კვ	8	30,00
5. საფარი-ფორმის მოწყობა	კვ	2	50,00
6. საფარი-ფორმის მოწყობა	კვ	1	75,00
7. საფარი-ფორმის მოწყობა	კვ	1	84,00
სულ			1 279



თხილის ბაღის გაშენების მოვლის აგროტექნიკური ღონისძიებების ჩატარების ვადები

ბაღის ტიპი: ნახევრად ინტენსიური	ერთეული: 1 ჰა
პირითადი მოცემულობა	
პირველი მსხმოიარობა/საშუალო მოსავალი	მე-3 წელი
სრული მსხმოიარობა/საშუალო მოსავალი	მე-5 - 6 წლიდან
ბაღის პროდუქტიულობა	40 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	ნაკლის შექმნა მირეზში ჩასაყრელად	1																
4	მინერალური სასუქების შექმნა (NPK) (8 წლის მარაგი)	8																
5	ჰესტიციდების შექმნა (8 წლის მარაგი)	8																
6	მინერალური სასუქების შექმნა (N) (8 წლის მარაგი)	8																
პირველი წელი (დარგვა & ირიგაციის მოწყობა)																		
1	სასუქების შეტანა	1																
2	ვიტამინით მოხვნა	1																
3	გადახვნა 3 ფრთიანი გუნთით	1																
4	დაღისკვა	1																
5	ორმოების მომზადება	1																
6	დარგვა	1																
7	როწყვა წვეთოვანი სარწყავი სისტემით და ფერტიგაცია	სისტემატიურად																
8	ფრუზირება ან რიგთაშორისი კულტივაცია	2-3 საჭიროებისამებრ																
9	შენამვლა	3-4 საჭიროებისამებრ																
10	თონხა	3-4 საჭიროებისამებრ																
11	ყლორების ნორმირება	1																
12	სარწყავი წყლის გადასახადი	1																
13	მიწის გადასახადი	1																
მეორე წელი																		
1	სხვა-ფორმირება	1																
2	როწყვა წვეთოვანი სარწყავი სისტემით და ფერტიგაცია	სისტემატიურად																
3	ფრუზირება ან კულტივაცია	2-3 საჭიროებისამებრ																
4	შენამვლა ფუნგიციდებით	3-4 საჭიროებისამებრ																
5	მწვანე ოპერაციების ჩატარება	3-4 საჭიროებისამებრ																
6	სარწყავი წყლის გადასახადი	1																
7	მიწის გადასახადი	1																
მესამე წელი																		
1	სხვა-ფორმირება	1																
2	როწყვა წვეთოვანი სარწყავი სისტემით და ფერტიგაცია	სისტემატიურად																
3	ფრუზირება ან კულტივაცია	2-3 საჭიროებისამებრ																
4	შენამვლა ფუნგიციდებით	3-4 საჭიროებისამებრ																
5	მწვანე ოპერაციების ჩატარება	3-4 საჭიროებისამებრ																
6	სარწყავი წყლის გადასახადი	1																
7	მიწის გადასახადი	1																
მეოთხე წელი																		
1	სხვა-ფორმირება	1																
2	როწყვა წვეთოვანი სარწყავი სისტემით და ფერტიგაცია	სისტემატიურად																
3	ფრუზირება ან კულტივაცია	2-3 საჭიროებისამებრ																
4	შენამვლა ფუნგიციდებით	3-4 საჭიროებისამებრ																
5	მწვანე ოპერაციების ჩატარება	3-4 საჭიროებისამებრ																
6	სარწყავი წყლის გადასახადი	1																
7	მიწის გადასახადი	1																
მეხუთე წელი																		
1	სხვა-ფორმირება	1																
2	ნასხლავის გამოკანა	1																
3	ფრუზირება ან კულტივაცია	სისტემატიურად																
4	მწვანე ოპერაციები	2-3 საჭიროებისამებრ																
5	როწყვა	3-4 საჭიროებისამებრ																
6	შენამვლა ფუნგიციდებით	3-4 საჭიროებისამებრ																
7	შენამვლა ჰერბიციდებით	3-4 საჭიროებისამებრ																
8	მოსავლის მოკრეფა - გადაზიდვა 3 ტონა	1																
9	მოსავლის დაზღვევა	1																
11	სარწყავი წყლის გადასახადი	1																
12	მიწის გადასახადი	1																
მეექვსე წელი																		
1	სხვა-ფორმირება	1																
2	ნასხლავის გამოკანა	1																
3	ფრუზირება ან კულტივაცია	სისტემატიურად																
4	მწვანე ოპერაციები	2-3 საჭიროებისამებრ																
5	როწყვა	3-4 საჭიროებისამებრ																
6	შენამვლა ფუნგიციდებით	3-4 საჭიროებისამებრ																
7	შენამვლა ჰერბიციდებით	3-4 საჭიროებისამებრ																
8	მოსავლის მოკრეფა - გადაზიდვა 3 ტონა	1																
9	მოსავლის დაზღვევა	1																
11	სარწყავი წყლის გადასახადი	1																
12	მიწის გადასახადი	1																
მეშვიდე წელი																		
1	სხვა-ფორმირება	1																
2	ნასხლავის გამოკანა	1																
3	ფრუზირება ან კულტივაცია	სისტემატიურად																
4	მწვანე ოპერაციები	2-3 საჭიროებისამებრ																
5	როწყვა	3-4 საჭიროებისამებრ																
6	შენამვლა ფუნგიციდებით	3-4 საჭიროებისამებრ																
7	შენამვლა ჰერბიციდებით	3-4 საჭიროებისამებრ																
8	მოსავლის მოკრეფა - გადაზიდვა 3 ტონა	1																
9	მოსავლის დაზღვევა	1																
11	სარწყავი წყლის გადასახადი	1																
12	მიწის გადასახადი	1																
მერვე წელი																		
1	სხვა-ფორმირება	1																
2	ნასხლავის გამოკანა	1																
3	ფრუზირება ან კულტივაცია	სისტემატიურად																
4	მწვანე ოპერაციები	2-3 საჭიროებისამებრ																
5	როწყვა	3-4 საჭიროებისამებრ																
6	შენამვლა ფუნგიციდებით	3-4 საჭიროებისამებრ																
7	შენამვლა ჰერბიციდებით	3-4 საჭიროებისამებრ																
8	მოსავლის მოკრეფა - გადაზიდვა 3 ტონა	1																
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

მართიანი მიწების ხარისხი და მსხმთიანი ბაღის მარეგულირებელი მოგება

მართიანი მიწების ხარისხი	მართიანი მიწების რაოდენობა	ერთეული: 1 ჰა
პირველი მსხმთიანი/საშუალო მსხმთიანი	4-5 წლიდან	3 ჰა/მართი
საშუალო მსხმთიანი	მე-6 წლიდან	5 ჰა/მართი
საშუალო მსხმთიანი	მე-7 წლიდან	15 ჰა/მართი
სრული მსხმთიანობის/საშუალო მსხმთიანი	მე-8 წლიდან	20 ჰა/მართი
ბაღის პროდუქტების რაოდენობა	40 ტონა	
ბაღის მართვის ხარისხი	7,00 0	
ბაღის მართვის ხარისხი	6,00 0	
მართვის რაოდენობა სულ	238 მართი/ჰა	

მეტიერე ნული

სამუშაოები	ზომის ერთეული	რაოდენობა	ერთეულის ფასი	სულ ტირაბულები
1 სვლა-აირიერის მოცილება	ჰა	1	200,00	200
2 ნაძობის გაშრობა	ჰა	1	100,00	100
3 ფრენის ან კულტივაცია	ჰა	2	100,00	200
4 მწვანე ოპერაციები	ჰა	2	100,00	200
5 რწყვა	ჰა	8	50,00	400
6 მწვანე ფენიერების მოცილება	ჰა	5	50,00	250
7 მწვანე ფენიერების მოცილება	ჰა	2	50,00	100
8 მისვლის მოწყობა - გადაზიდვა - ფრენა	ჰა	714	0,20	143
9 მისვლის დაზიდვა	ჰა	1	500,00	500
10 სარწყვი წლის გადასახადი	ჰა	1	75,00	75
11 მისვლის გადასახადი	ჰა	1	84,00	84
სულ ღირსი				2262

მეტიერე ნული

სამუშაოები	ზომის ერთეული	რაოდენობა	ერთეულის ფასი	სულ ტირაბულები
1 სვლა	ჰა	1	200,00	200
2 ნაძობის გაშრობა	ჰა	1	100,00	100
3 ფრენის ან კულტივაცია	ჰა	2	100,00	200
4 მწვანე ოპერაციები	ჰა	2	100,00	200
5 რწყვა	ჰა	8	50,00	400
6 მწვანე ფენიერების მოცილება	ჰა	5	50,00	250
7 მწვანე ფენიერების მოცილება	ჰა	2	50,00	100
8 მისვლის მოწყობა - გადაზიდვა - ფრენა	ჰა	1190	0,20	238
9 მისვლის დაზიდვა	ჰა	1	500,00	500
10 სარწყვი წლის გადასახადი	ჰა	1	75,00	75
11 მისვლის გადასახადი	ჰა	1	84,00	84
სულ ღირსი				2347

მეტიერე ნული

სამუშაოები	ზომის ერთეული	რაოდენობა	ერთეულის ფასი	სულ ტირაბულები
1 სვლა	ჰა	1	200,00	200
2 ნაძობის გაშრობა	ჰა	1	100,00	100
3 ფრენის ან კულტივაცია	ჰა	2	100,00	200
4 მწვანე ოპერაციები	ჰა	2	100,00	200
5 რწყვა	ჰა	8	50,00	400
6 მწვანე ფენიერების მოცილება	ჰა	5	50,00	250
7 მწვანე ფენიერების მოცილება	ჰა	2	50,00	100
8 მისვლის მოწყობა - გადაზიდვა - ფრენა	ჰა	3571	0,20	714
9 მისვლის დაზიდვა	ჰა	1	500,00	500
10 სარწყვი წლის გადასახადი	ჰა	1	75,00	75
11 მისვლის გადასახადი	ჰა	1	84,00	84
სულ ღირსი				2823

მეტიერე ნული

სამუშაოები	ზომის ერთეული	რაოდენობა	ერთეულის ფასი	სულ ტირაბულები
1 სვლა	ჰა	1	200,00	200
2 ნაძობის გაშრობა	ჰა	1	100,00	100
3 ფრენის ან კულტივაცია	ჰა	2	100,00	200
4 მწვანე ოპერაციები	ჰა	2	100,00	200
5 რწყვა	ჰა	8	50,00	400
6 მწვანე ფენიერების მოცილება	ჰა	5	50,00	250
7 მწვანე ფენიერების მოცილება	ჰა	2	50,00	100
8 მისვლის მოწყობა - გადაზიდვა - ფრენა	ჰა	4762	0,20	952
9 მისვლის დაზიდვა	ჰა	1	500,00	500
10 სარწყვი წლის გადასახადი	ჰა	1	75,00	75
11 მისვლის გადასახადი	ჰა	1	84,00	84
სულ ღირსი				3061

ბაღის მართვის ხარისხი 5%

სულ ღირსი: 26022,5 ლარი

კაკლის ბაღის გაშენების (საშუალო ზომის საბაზარი) და 8 წლის მანძილზე მოგება

მართიანი მიწების ხარისხი	მართიანი მიწების რაოდენობა	ერთეული: 1 ჰა
პირველი მსხმთიანი/საშუალო მსხმთიანი	26 023	
საშუალო მსხმთიანი	40 952	
მართიანი მიწების რაოდენობა სულ	14 930	

სა-საინვესტიციო ხარჯები (შესყიდვები და გადახდები)

სამუშაოები	ზომის ერთეული	რაოდენობა	ერთეულის ფასი	სულ ტირაბულები
1 ნაძობის გაშრობა	ჰა	1	300,00	300
2 ნაძობის გაშრობა	ჰა	1	150,00	150
3 ნაძობის გაშრობა	ჰა	238	357	85866
4 მწვანე ოპერაციები	ჰა	10	50,00	500
5 მწვანე ოპერაციები	ჰა	600	1,40	840
6 მწვანე ოპერაციები	ჰა	100	25,00	2500
7 მწვანე ოპერაციები	ჰა	500	0,80	400
8 მწვანე ოპერაციები	ჰა	1	4500	4500
სულ				9397

მოგების ხარჯები:

სამუშაოები	ზომის ერთეული	რაოდენობა	ერთეულის ფასი	სულ ტირაბულები
1 სასაინვესტიციო ხარჯები	ჰა	1	150,00	150
2 მისვლის მოწყობა	ჰა	1	500,00	500
3 მისვლის დაზიდვა	ჰა	1	140,00	140
4 მისვლის გადასახადი	ჰა	2	70,00	140
5 მისვლის გადასახადი	ჰა	2381	0,50	1190,50
6 მისვლის გადასახადი	ჰა	2381	0,80	1904,80
7 მისვლის გადასახადი	ჰა	8	35,00	280
8 მისვლის გადასახადი	ჰა	3	100,00	300
9 მისვლის გადასახადი	ჰა	5	30,00	150
10 მისვლის გადასახადი	ჰა	3	100,00	300
11 მისვლის გადასახადი	ჰა	2381	0,20	476,20
12 მისვლის გადასახადი	ჰა	1	75,00	75
13 მისვლის გადასახადი	ჰა	1	84,00	84
სულ				2465

მეტიერე ნული

სამუშაოები	ზომის ერთეული	რაოდენობა	ერთეულის ფასი	სულ ტირაბულები
1 სვლა-აირიერის მოცილება	ჰა	1	50,00	50
2 ნაძობის გაშრობა	ჰა	8	35,00	280
3 ფრენის ან კულტივაცია	ჰა	3	100,00	300
4 მწვანე ოპერაციები	ჰა	8	30,00	240
5 მწვანე ოპერაციები	ჰა	2	50,00	100
6 მწვანე ოპერაციები	ჰა	1	75,00	75
7 მისვლის გადასახადი	ჰა	1	84,00	84
სულ				1129

მეტიერე ნული

სამუშაოები	ზომის ერთეული	რაოდენობა	ერთეულის ფასი	სულ ტირაბულები
1 სვლა-აირიერის მოცილება	ჰა	2	100,00	200
2 ნაძობის გაშრობა	ჰა	8	35,00	280
3 ფრენის ან კულტივაცია	ჰა	3	100,00	300
4 მწვანე ოპერაციები	ჰა	8	30,00	240
5 მწვანე ოპერაციები	ჰა	2	50,00	100
6 მწვანე ოპერაციები	ჰა	1	75,00	75
7 მისვლის გადასახადი	ჰა	1	84,00	84
სულ				1279

მეტიერე ნული

სამუშაოები	ზომის ერთეული	რაოდენობა	ერთეულის ფასი	სულ ტირაბულები
1 სვლა-აირიერის მოცილება	ჰა	6	35,00	210
2 ნაძობის გაშრობა	ჰა	3	100,00	300
3 ფრენის ან კულტივაცია	ჰა	8	30,00	240
4 მწვანე ოპერაციები	ჰა	2	50,00	100
5 მწვანე ოპერაციები	ჰა	1	75,00	75
6 მწვანე ოპერაციები	ჰა	1	84,00	84
7 მისვლის გადასახადი	ჰა	1	84,00	84
სულ				1279



კაკლის ბაღის გაშენების მოვლის აგროტექნიკური ღონისძიებების ჩატარების ვადები

ბაღის ტიპი: ნახევრად ინტენსიური ერთეული: 1 ჰა

ძირითადი მოცემულობა	
პირველი მსხმოიარობა/საშუალო მოსავალი	მე-3 წელი
სრული მსხმოიარობა/საშუალო 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
წიადაგის მომზადება																		
1	წიადაგის ანალიზის გაკეთება	1																
2	ნერვის შექმნა	1																
3	ნაკეოს შექმნა მირებში ჩასაყრელად	1																
4	მინერალური სასუქების შექმნა (NPK) (8 წლის მარაგი)	8																
5	ნერვის საყრდენი ჭიგოს შექმნა	1																
6	პესტიციდების შექმნა (8 წლის მარაგი)	8																
7	მინერალური სასუქების შექმნა (N) (8 წლის მარაგი)	8																
პირველი წელი (დარგვა & ირიგაციის მოწყობა)																		
1	ორგანული სასუქების შექმნა	1																
2	პლანტაციით მოხვნა	1																
3	გადახვნა 3 ფრთიანი გუთნით	1																
4	დადისკვა	1																
5	ორმოების მომზადება	1																
6	დარგვა	1																
7	რწყვა წვეთოვანი სარწყავი სისტემით და ფერტიგაცია	სისტემატიურად																
8	ფრეზირება ან რიგთამორისი კულტივაცია	2-3 საჭიროებისამებრ																
9	შენამვლა	3-4 საჭიროებისამებრ																
10	თოხნა	2-3 საჭიროებისამებრ																
11	ყლორტების ნორმირება და ჭიგოზე მიკვრა	1																
12	სარწყავი წყლის გადასახადი	1																
13	მიწის გადასახადი	1																
მეორე წელი																		
1	სხვა-ფორმირება	1																
2	რწყვა წვეთოვანი სარწყავი სისტემით და ფერტიგაცია	სისტემატიურად																
3	ფრეზირება ან კულტივაცია	2-3 საჭიროებისამებრ																
4	შენამვლა ფუნგიციდებით	3-4 საჭიროებისამებრ																
5	მწვანე ოპერაციების ჩატარება	2-3 საჭიროებისამებრ																
6	სარწყავი წყლის გადასახადი	1																
7	მიწის გადასახადი	1																
მესამე წელი																		
1	სხვა	1																
2	ნასხლავის გამოტანა	1																
3	ფრეზირება ან კულტივაცია	სისტემატიურად																
4	მწვანე ოპერაციები	2-3 საჭიროებისამებრ																
5	რწყვა	3-4 საჭიროებისამებრ																
6	შენამვლა ფუნგიციდებით	2-3 საჭიროებისამებრ																
7	შენამვლა ჰერბიციდებით	2-3 საჭიროებისამებრ																
8	მოსავლის მოკრეფა - გადახიდევა	1																
9	მოსავლის დაზღვევა	1																
11	სარწყავი წყლის გადასახადი	1																
12	მიწის გადასახადი	1																
მეოთხე წელი																		
1	სხვა	1																
2	ნასხლავის გამოტანა	1																
3	ფრეზირება ან კულტივაცია	სისტემატიურად																
4	მწვანე ოპერაციები	2-3 საჭიროებისამებრ																
5	რწყვა	3-4 საჭიროებისამებრ																
6	შენამვლა ფუნგიციდებით	2-3 საჭიროებისამებრ																
7	შენამვლა ჰერბიციდებით	2-3 საჭიროებისამებრ																
8	მოსავლის მოკრეფა - გადახიდევა	1																
9	მოსავლის დაზღვევა	1																
11	სარწყავი წყლის გადასახადი	1																
12	მიწის გადასახადი	1																

სარჩევი:

შესავალი	1
1. ხილის ბაღის გაშენებისათვის ნიადაგის მომზადება	1
1.1. ნაკვეთის პირველადი დამუშავება - მოხვნა	2
1.2. ხნულის გასწორება	3
1.3. დარგვა	5
2. ბაღებში თხილის ნარგავების განლაგება და დამტვერვა	6
3. სანერგე	8
3.1. გამრავლების პროცედურები მცენარის ხარისხის უზრუნველსაყოფად	8
3.2. გამრავლების ტექნიკა (ფესვი, დარგვა)	9
3.3. გამრავლების ტექნიკა (ჭრა)	9
3.4. გამრავლების ტექნიკა (მიკროგამრავლება)	10
თხილის ბაღის გაშენების (საშუალო ზრდის საძირეზე) და 8 წლის მანძილზე მოვლის ხარჯები და მსხმოიარე ბაღის მარჟინალური მოგება	12
თხილის ბაღის გაშენების მოვლი აგროტექნიკური ღონისძიებების ჩატარების ვადები	13
კაკლის ბაღის გაშენების (საშუალო ზრდის საძირეზე) და 8 წლის მანძილზე მოვლის ხარჯები და მსხმოიარე ბაღის მარჟინალური მოგება	14
კაკლის ბაღის გაშენების მოვლი აგროტექნიკური ღონისძიებების ჩატარების ვადები	15

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 ხელმისაწვდომობის გაზრდაში;
2. თანამედროვე ტიპის ჯიშების და ნერგების ხელმისაწვდომობის 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 სოლოდაშვილი“ - 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