

ა(ა)იპ საქართველოს საპატრიარქოს წმიდა ტბელ აბუსერისძის
სახელობის სასწავლო უნივერსიტეტი.

აგრარულ მეცნიერებათა და ბიზნესის ადმინისტრირების ფაკულტეტი.



გოჩიტბე თამარ

ქედის მუნიციპალიტეტში გავრცელებული პომიდორი

სამაგისტრო ნაშრომი შესრულებულია აგრარულ მეცნიერებათა მაგისტრის
აკადემიური ხარისხის მოსაპოვებლად.

მეცნიერ ხელმძღვანელი : ბსუ - ს ასისტენტ პროფესორი ნარგიზ ალასანია

ხიჭაური

2021

0

სარჩევი

1. შესავალი „ქედის მუნიციპალიტეტი“ 4 გვ
2. მიზანი და ამოცანები 6 გვ
3. ობიექტის დახასიათება (ადგილმდებარეობა) 7 გვ
4. ქედის მუნიციპალიტეტში გავრცელებული ნიადაგი 9 გვ
5. პომიდორი 14 გვ
6. ნიადაგის დამუშავება 22 გვ
7. ნიადაგის განოყიერება 24 გვ
8. თესლის დამზადება , ჩითილების გამოყვანა 25 გვ
9. თესვა-რგვა , გამოკვება 26 გვ
10. გასხვლა , ჯიშური წმენდა 27 გვ
11. პომიდორის დაავადებები 29 გვ
12. პომიდორის მავნებლები და მათთან ბრძოლა ----- 43 გვ
13. დასკვნა ----- 47 გვ

ანოტაცია

ქედა აჭარის ისტორიული მხარეა, რომელიც გამოირჩევა ლანდშაფტის, ბუნების და ისტორიული ადგილების გამო. ქედაში ოდითგანვე მისდევდნენ სოფლის მეურნეობას, არსებობს განსაკუთრებული კულტურები, რომელთა მოშენება ძირითადად აქ ხდება. მაღალმთიანი აჭარა მოსავლიანობის თვალსაზრისით, ყოველთვის ერთ-ერთი გამორჩეული კუთხე იყო. ქედის განვითარება ძირითადად ტურიზმსა და სოფლის მეურნეობას უკავშირდება. მიუხედავად იმისა, რომ ქედაში სოფლის მეურნეობა ისტორიულადაა განვითარებული, ის შემოსავლის მნიშვნელოვან წყაროს ბევრი ოჯახისთვის არ წარმოადგენს. ამის მიზეზად დასახელებულია პომიდორი.

პომიდორი ეკუთვნის ძალყურძენასებრთა ოჯახს. მისი სამშობლოა სამხრეთ ამერიკა, ევროპაში იგი კოლუმბმა შემოიტანა, სადაც თავდაპირველად მოჰყავდათ, როგორც დეკორატიული მცენარე. ამჟამად მსოფლიოში პომიდვრის წარმოებას ბოსტნეულ კულტურათა შორის პირველი ადგილი უჭირავს. პომიდვრის ნაყოფი გამოირჩევა კარგი გემოთი და მაღალი კვებითი ღირებულებებით, რასაც განსაზღვრავს ნახშირწყლების, ორგანული მჟავებისა და მინერალური მარილების შემცველობა. პომიდვრის ნაყოფი შეიცავს 85-96% წყალს და 3.5 – 10.5% მშრალ ნივთიერებებს. მიუხედავად იმისა, რომ მეტწილ ქვეყანაში იგი სულ 100 წლის წინათ შეიტანეს, ბოსტნეულ კულტურებს შორის ერთ-ერთი ყველაზე მნიშვნელოვანი კულტურაა. მრავალწლიანი ბალახი და ბუჩქბალახოვანი მცენარეა, მაგრამ სოფლის მეურნეობაში დანერგილია მისი ერთწლოვანი ფორმა. ნაყოფი სხვადასხვა ფორმისა და ფერისაა (ძირითადად წითელი).

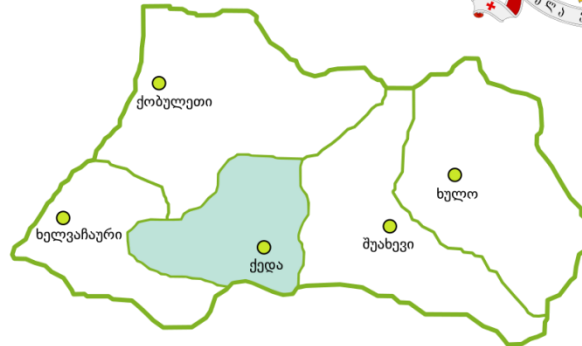
annotation

Keda is a historical part of Adjara, which is distinguished by its landscape, nature and historical places. Agriculture has long been practiced in Keda, there are special crops that are mainly cultivated only here. Mountainous Adjara has always been one of the most distinguished corners in terms of yield. The development of the Keda is mainly related to tourism and agriculture. Although agriculture in Keda is historically developed, it doesn't represent a significant source of income for many families. The reason for this is tomato as representative of "solanium" family. Its homeland is South America.

Tomato was introduced to Europe by Columbus, where it was originally cited as an ornamental plant.

Nowadays tomato production occupies the first place in the world, among vegetable crops. Tomato is characterized by good taste and high nutritional value, which is determinative value, which is determined by the content of carbohydrates, organic acids and mineral salts. The fruit of tomato contains 85-96% water and 3.5 – 10.5% dry substances. Although it was introduced in most countries only 100 years ago, it is one of the most important crops among vegetables. Although it represents a perennial grass and shrub-herbaceous plant, in agriculture is introduced its annual form. The fruits come in a variety of shapes and colors (mostly red).

აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკა



სურათი 2

ქედა აჭარის ისტორიული მხარეა, რომელიც გამოირჩევა ლადშაფტის, ბუნების და ისტორიული ადგილების გამო. ქედაში ოდითგანვე მისდევნენ სოფლის მეურნეობას, არსებობს განსაკუთრებული კულტურები, რომელთა მოშენება ძირითადად აქ ხდება. მაღალმთიანი აჭარა მოსავლიანობის თვალსაზრისით, ყოველთვის ერთ-ერთი გამორჩეული კუთხე იყო. ქედის განვითარება ძირითადად ტურიზმსა და სოფლის მეურნეობას უკავშირდება. მიუხედავად იმისა, რომ ქედაში სოფლის მეურნეობა ისტორიულადაა განვითარებული, ის შემოსავლის მნიშვნელოვან წყაროს ბევრი ოჯახისთვის არ წარმოადგენს. ამის მიზეზად დასახელებულია :

1. ქედის რაიონისთვის დამახასიათებელი მცირემიწიანობა;
2. კულტურების მოსაყვანად საჭირო ხარისხიანი შხამ-ქიმიკატებისადმი ხელმისაწვდომობა;
3. მოყვანილი პროდუქციის რეალიზება - მოსახლეობის გარკვეულ ნაწილს, განსაკუთრებით მათ, ვისაც არ ჰყავს კლიენტების საკუთარი ქსელი, უჭირს პროდუქციის რეალიზება.

ქედაში ხელსაყრელი პირობებია სხვადასხვა სასოფლო-სამეურნეო კულტურების მოვლა-მოყვანისთვის, აქვს წყლის რესურსები და ნაყოფიერი მიწა.

მიზანი და ამოცანები

ჩვენი კვლევის მიზანს წარმოადგენდა ზემო აჭარაში გავრცელებული ე.წ. ქედის ჯიშის პომიდვრის აგრობიოტექნოლოგიის შესწავლა, რადგანაც ეს ჯიში ცნობილია, როგორც ვარდისფერი პომიდვრის საუკეთესო ფორმა, შესანიშნავი არომატით, ვიტამინების სიუხვით, ნაყოფის დიდი ზომით, რბილობის კონსტენსტენციით და სიტკბოთი.

დღესდღეობით ქედის პომიდორი გავრცელების არეალი გაფართოვდა და იგი მოჰყავთ არა მარტო ზემო აჭარაში, ქედა, შუახევის და ხულოს მუნიციპალიტეტებში, არამედ ღვისპირა აჭარის- ხელვაჩაურისა და ქობულეთის მუნიციპალიტეტებში. ასევე პომიდვრის ამ ჯიშის სახეობის გაშენება დიდი მონდომებით მიმდინარეობს აჭარის მიმდებარე რეგიონებშიც, ოზურგეთის, ლანჩხუთისა და ჩოხატაურის სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებზე.



სურათი 3

ობიექტის დახასიათება

ბიზნეს იდეა ითვალისწინებს აჭარის ა/რ-ის ქედის მუნიციპალიტეტში, სოფელ ჯალაბაშვილებში ქედის პომიდვრის ჩითილების გამოყვანას და ღია გრუნტზე მათ დარგვას. ქედის პომიდვრის განსაკუთრებული ჯიშის პირველად გამოიყვანა ბორის ევგენიძემ. პროექტის მიხედვით ჩითილების გამოსაყვანად გამოყოფილი 800 კვ.მ სასოფლო-სამეურნეო მიწის ნაკვეთი, რომელიც წარმოადგენს ევგენი ცინცაძის კერძო საკუთრებას. ღია გრუნტის ფართობი, სადაც პომიდვრის ჩითილები უნდა გადაირგას, შეადგენს 1500 კვ.მ -ს.

მომხმარებლისთვის ამ ჯიშის პომიდვრის ძალიან დიდი ეფექტის მოხდენა შეუძლია თავისი გემოსი და სპეციფიკიდან გამომდინარე. ამ პროექტის ძირითადი მიზანია ქედის პომიდვრის ჯიშის წარმოების გაზრდა და სხვა ჰიბრიდული ჯიშების შემცირება.

მიმდინარე პროექტი სხვა ჯიშის ჰიბრიდიზირებულ პროდუქტან შედარებით უფრო მომგებიანი და ხელსაყრელია. ის სხვა ჯიშებთან შედარებით შერეული წარმოების შემთხვევაში არ საჭიროებს პესტიციდების ხარჯებს, შესაბამისად პომიდვარი ბევრად ეკოლოგიურად სუფთა და ხარისხიანი იქნება.

წარმატების განმაპირობებელი ფაქტორები.

ადგილმდებარეობა

ნარგავები განთავსდება ქედის მუნიციპალიტეტში, სოფელ ჯალაბაშვილებში. ტერიტორია მდებარეობს ქალაქ ბათუმიდან 50 კმ მოშორებით, რაც აადვილებს მოსავლის გატანას სხვაასხვა აგრარულ ბაზარზე.

ასევე ოპტიმალური გარემოებებია პომიდვრის მოსაყვანად. ის პირობები, რის გამოც ენიჭება ადგილწარმოშობის სერთიფიკატი.

1. სარელიზაციო ბაზართან, კერძოდ, ბათუმთან სიახლოვე.
2. პროდუქციის მომსახურების ხარისხი.

ტრანსპორტირება ხერხდება ნაკვეთიდან ბაზრამდე. ფერმერის ავტომობილით და თავად ფერმერი ახორციელებდა გაყიდვებს. გარდა ამისა, ფერმერები თავის პროდუქციას ყიდდა ადგილობრივ მოსახლეობაზე, რომლებიც კმაყოფილი იყვნენ პროდუქციის ხარისხით.

3. ორგანიზაცია FAO სა და სახელმწიფოს მხარდაჭერა.
4. ჯიშის ადგილწარმოების გამოცდილება.

სწორი ტექნოლოგია. კვალიფიციური აგრონომის შეფასების შმდგომ მოხდება ნაკვეთის დაგეგმვა და ყველა პროცესის განხორციელება. აუცილებელია თანამედროვე და ადგილობრივ პირობებს მორგებული აგროტექნოლოგია.

ნაკვეთის სწორად შერჩევა, ნიადაგის სწორად მომზადება (შემოდგომაზე მოხვნა, მინერალურ ორგანული სასუქების შეტანა, გაზაფხულზე დროული ფარცხვა და ჩითილების დროული გადატანა.

ჯიშის სწორად შერჩევა, სათესლე მასალის სწორად შერჩევა, საჩითილეში და სათბურებში ტემპერატურული რეჟიმის წყლისა და შეფარდებითი ტენიანობის დაცვა.



სურათი 4

ქედის მუნიციპალიტეტის ფარგლებში გავრცელებული ნიადაგი.

აჭარის ნიადაგური საფარი განსაკუთრებული ნაირგვარობით ხასიათდება. მისი ანალოგი თითქმის არ გვხვდება საქართველოს სხვა რეგიონებში. ზღვისპირა რაიონებში ფართოდ არის გავრცელებული ტიპური წითელმიწა ნიადაგები. სიმაღლის მიხედვით წითელმიწები გადადის ყვითელ-ყომრალ ნიადაგებში, შემდეგ კი ტყის ყომრალ ნიადაგებში, რომელიც შედარებით ფართოდაა გავრცელებული.



სურათი 5

მთიანი აჭარის ნიადაგური საფარი, მიუხედავად რელიეფის დიდი სიჭრელისა ძირითადად წარმოდგენილია მთა-მდელოს კორდიანი და ყომრალი ნიადაგებით. ეს ნიადაგები ძირითადად გავრცელებულია ზღვის დონიდან 2000-2500 მეტრზე. მთა-მდელოს ნიადაგები ჰუმუსით მდიდარია. ზედა ფენებში მისი შემცველობა ჩვეულებრივ 10-15% და ზოგჯერ მეტსაც აღწევს, ხოლო პროფილის სიღრმეში მცირდება, თუმცა ამ ნიადაგებისათვის დამახასიათებელი პროფილის გამო, ქვედა ფენებში 2-3% - საც შეადგენს. ეს ყოველივე ხელს უწყობს სოფლის მეურნეობის კულტურების განვითარებას.

აჭარის ნიადაგები ხანგრძლივი დროის განმავლობაში განიცდის ინტენსიურ სამურნეო ზემოქმედებას, რის გამოც მკვეთრად შეიცვალა მათი ხარისხობრივი მდგომარეობა. მათმა დიდმა ნაწილმა განიცადა დეგრადაცია, რომლის ძირითადი მიზეზია საკვები ელემენტების შემცირება, ნაყოფიერების გაუარესება, სტრუქტურის რღვევა, ჰუმუსის და გაცვლითი ფუნქციების შემცველობის დაქვეითება. მაღალმთიანი აჭარის, კერძოდ ქედის ნაყოფიერი ჰუმუსოვანი მიწა ხელს უწყობს სასოფლო სამეურნეო მრავალი კულტურის მოვლა-მოყვანას, რომლებიც გამოირჩევა მაღალი ხარისხით. განსაკუთრებით გამოირჩევა ყველასათვის ცნობილი ქედის

პამიდორი, რომელსაც წამყვანი მნიშვნელობა აქვს მუნიციპალიტეტის ეკონომიკურ აქტიურობაში. ეს განპირობებულია, როგორც გემოვნული და ტექნიკური მახასიათებლებით, ასევე ბიოლოგიური სანდოობისა და ეკოლოგიური სისუფთავითაც. პომიდვრის მოსავლიანობა ქედში აჭარის მასშტაბით ერთ-ერთი ყველაზე მაღალია, თუმცა არამყარი დინამიკით. ქედის მუნიციპალიტეტის კლიმატური პირობები იძლევა სრულ შესაძლებლობას, რათა თანამედროვე ტექნოლოგიების და აგროწესების სწორი გამოყენებით მნიშვნელოვნად გაიზარდოს ბოსტნეულის წარმოება, რომელიც ქედისთვის ერთ-ერთი მაპროფილებელი დარგია. კერძოდ უნდა აღინიშნოს ძირითადი კულთურა პომიდორი. პომიდვრის სასოფლო სამეურნეო წარმოების მოცულობა 2014 წელს 132 ჰექტარზე 2280 ტონას შეადგენდა.

ქედის მუნიციპალიტეტში აგროსექტორში არსებული პრობლემების აღმოფხვრის, მისი განვითარებისა და კონკურენტუნარიანობის გაძლიერების მიზნით. შესაძლებელია მუნიციპალიტეტში სასათბურე მეურნეობის განვითარება. დღეისათვის მუნიციპალიტეტში უკვე 100- მდე მცირე სასათბურე მეურნეობაა მოწყობილი, სადაც ძირითადად გამოჰყავთ კიტრი და პომიდორი, მაგრამ გათბობის სისტემის სირთულის გამო ზამთრის პერიოდში ვერ აწარმოებენ.



სურათი 6

მფლობელთა ჩამონათვალი წილობრივი მითითებით მიმდინარე პროექტზე ინვესტიციის მოზიდვა FAO - ს მიერ და განხორციელდა ევგენი ცინცადის კუთვნილ ნაკვეთში. FAO -ს სხვადასხვა ქვეყნებში სურსათის უზრუნველყოფასა და მდგრად განვითარებაზე მიმართულ ღონისძიებებს უწყობს ხელს. აღნიშნულ შემთხვევაში ის აწარმოებს საკონსულტაციო მომსახურებას, ნაკვეთი მთლიანად ეკუთვნის ფერმერებს და არ იბეგრება კომპანიისგან. ორგანიზაცია იმუშავებს ისე, როგორც ტექნიკური ასისტენტი და ფერმერს უზრუნველყოფს სათესლე მასალით და სხვა საშუალებებით.

მიმდინარე პროექტში საკვანძო პერსონალად შეიძლება ჩაითვალოს აგრონომი, რომელმაც ზუსტად იცის პროდუქციას რა დროს რა საჭიროებები აქვს. ამ შემთხვევაში აგრონომი არის თამარ გოჩიტია, რომელსაც დამთავრებული მაქვს ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი აგრონომიის მიმართულებით, მე ფერმერებს ვეხმარებოდი ყველა იმ საჭირო საქმიანობაში, რომელიც მის კომპენტეციაში შედის.

პომიდვრის მოყვანის სპეციფიკური გამოცდილება გქონდეს შეიძლება, შეიძლება გაყიდვებში იყოს ძლიერი, რომელიმე წევრი.

წარმატების ფაქტორი თუ სხვებს საშუალება არ აქვს ტრანსპორტირების, გვაქვს აქტივი, რითიც შეგვიძლია ადვილი დისტრიბუცია. ნებისმიერ აქტივის ფლობა, მოკლედ.

ჩვენი მიზანი იყო აგრეთვე ამ ჯიშ სახეობის ჩითილების გამოყვანა არა ქედის მუნიციპალიტეტში უშუალოდ, არამედ დახურულ გრუნტში, სათბურში, აჭარის ზღვისპირა რეგიონში, კერძოდ ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ბაზაზე არსებულ სათბურში. სათბური გაშენებულია ე.წ ბენჯეს დასახლებაში, ზ.ღ დონიდან 0-10 მეტრ სიმაღლეზე. მისი ფართობი 400კვ.მ-ია და იგი ძირითადად ემსახურება სტუდენტთა სწავლა-განათლებას. ფართობი შერეული ტიპისაა, სადაც ძირითადად სტელაჟებია, მაგრამ გარკვეულ ფართზე არის გრუნტიც. ნიადაგი ძირითადად შემოვიტანეთ გონიოდან და ტყის ყომრალი ნიადაგია, სადაც სტუდენტები ძირითადად ბოსტნეული კულტურების მოვლა-მოყვანას ეუფლებიან, როგორც ტრადიციული, ისე თანამედროვე მეთოდებით.

ქედის პომიდვრის თესლები ჩამოვიტანეთ სოფელ კოკოტაურიდან, ფერმერ შაქრო ბერიძის ნაკვეთიდან. საჩითილე ნიადაგი შევიძინეთ გვარის აგროსერვის ცენტრის

მაღაზიაში და კასეტებში ჩავთესეთ 12 აპრილს. ჩვენს მიერ დათესილი იქნა 300 თესლი , რომლის 96% აღმოცენდა საკმაოდ სწრაფად მე-8 დღეს.



სურათი 6



სურათი 7

ცხრილი 1.

	თესლის რაოდენობა	აღმოცენებული	პროცენტული მაჩვენებელი %	დღეთა რაოდენობა
სოფ. ხაბელაშვილები	200	186	92	14
ბსუ სათბური	380	360	96	8

პომიდორი

პომიდორი ეკუთვნის ძალღერძებრთა ოჯახს. მისი სამშობლოა სამხრეთ ამერიკა. ევროპაში იგი კოლუმბმა შემოიტანა, სადაც თავდაპირველად მოჰყავდათ, როგორც დეკორატიული მცენარე. ამჟამად მსოფლიოში პომიდვრის წარმოებას ბოსტნეულ კულტურათა შორის პირველი ადგილი უკავია. პომიდვრის ნაყოფი გამოირჩევა კარგი გემოთი და მაღალი კვებითი ღირებულებებით, რასაც განსაზღვრავს ნახშირწყლების, ორგანული მჟავებისა და მინერალური მარილების შემცველობა. პომიდვრის ნაყოფი შეიცავს 85-96% წყალს და 3,5 – 10,5% მშრალ ნივთიერებას. მიუხედავად იმისა, რომ მეტწილ ქვეყანაში იგი სულ 100 წლის წინათ შეიტანეს, ბოსტნეულ კულტურებს შორის ერთ-ერთი ყველაზე მნიშვნელოვანი კულტურაა. მრავალწლოვანი ბალახი და ბუჩქბალახოვანი მცენარეა, მაგრამ სოფლის მეურნეობაში დანერგილია მისი ერთწლოვანი ფორმა. ნაყოფი სხვადასხვა ფორმისა და ფერისაა (ძირითადად წითელი).

მწიფე ნაყოფში ბევრია ვიტამინები C, B, P , დიდი რაოდენობითაა ორგანული მჟავები, ხოლო შაქრის რაოდენობა 2-7%-ს აღწევს.

პომიდორი მოჰყავთ დედამიწის ყველა ბუნებრივ ზონაში (ჩრდილოეთის განედებში ახარებენ სათბურის პირობებში). ყველაზე მეტს აწარმოებენ აშშ-ში. ამ ქვეყანაზე მსოფლიო მოსავლის ერთი მეოთხედი მოდის. ნედლი ცოცხალი ნაყოფის ექსპორტის მხრივ, პირველ ადგილზეა ბულგარეთი, ხოლო დაკონსერვებული ტომატით სხვა ქვეყნებს ყველაზე ინტენსიურად იტალია ამარაგებს. პომიდორის გვარის ველურად მოზარდი სახეობები (ხუთი ან ექვსია) სამხრეთ ამერიკიდან არის ცნობილი. ჩვენს წელთაღრიცხვამდე აქ უკვე მოხდა მისი გაკულტურება. საქართველოში დაინერგა XVIII საუკუნის მეორე ნახევრიდან. ამჟამად ცნობილია პომიდორის 2000- მდე ჯიში და ფორმა. პომიდორი, უწინარეს ყოვლისა, გამოიყენება სასალათოდ, მისგან ამზადებენ საწებელს, წვენს , პასტას და კეტჩუპს.



სურათი 7

სიმაღლის მიხედვით პომიდვრის ჯიშები იყოფიან ორ ჯგუფად : დეტერმინატული (დაბალმზარდი) და ინდეტერმინანტული (მაღალმზარდი). დეტერმინანტული ჯგუფის მცენარის ბუჩქი 5-70 სმ, ზოგჯერ კი უფრო ნაკლები (30-45 სმ) სიმაღლისაა. ასეთ ტიპის მცენარეზე, ღეროს ქვედა ნაწილზე სანაყოფე მტევნები წარმოიქმნება ყოველი 1-2 ფოთლის შემდეგ, ხოლო ღეროს ზემოთ ნაწილში კი ისინი ერთმანეთს მოსდევენ, რითაც მცენარის ზრდა იზღუდება.

ინდეტერმინანტული ჯიშები ძლიერი ზრდისაა (70 სმ- დან 500 სმ-მდე) , მტევნები მცენარეზე ვითარდება მეორე-მეოთხე , ხოლო არასაკმარისი განათების პირობებში ყოველი მე-4-5 ფოთლის შემდეგ, სანაყოფე მტევნები ჩვეულებრივ დიდია, ზოგჯერ დატოტვილი. აქვთ ძლიერ დანაკვეთული ფოთლები, ხანგრძლივი სიმწიფის პერიოდი და ილღის შიდა ყლორტების - ნამხრეების დიდი რაოდენობით განვითარების უნარი.

სავეგეტაციო პერიოდის მიხედვით განასხვავებენ საადრეო პომიდორს (100 დღემდე), საშუალო პომიდორს (105-120 დღე) და საგვიანო პომიდორის (120 დღეზე მეტი) ჯიშებს. პომიდვრის ნაყოფები ასევე ფრიად განსხვავდებიან ერთმანეთისაგან ფორმის, ფერისა და ზომის მიხედვით .

პომიდვრის ნაყოფები მასის მიხედვით იყოფა : წვრილ (60 გრამამდე) , საშუალო (60-100 გრამი) და მსხვილი ნაყოფები (100 გრამზე მეტი). პომიდორი სითბოსა და ტენის მოყვარული კულტურაა. თესლი წვრილია, ოდნავ შებუსუსული, 1 გრამ თესლში 300-350 მარცვალია. პომიდვრის საწარმოებლად მიმართავენ

ჩითილის გამოყვანას. თესლი გაღვივებას იწყებს 10 C⁰ ჩითილის გამოყვანისას დაცული უნდა იყოს განათებასთან შეთანაწყობილი ტემპერატურული რეჟიმი. კარგი განათება და ტემპერატურული რეჟიმი - დღისით 20-25 C⁰ და ღამით 9-12 C⁰, ხელს უწყობს ფესვთა სისტემის მძლავრ განვითარებას და კომპაქტური, აუწოწავი, კარგად შეფოთლილი ჩითილის მიღებას.

გრუნტს ამუშავენ 25-30 სმ სიღრმეზე, შეაქვთ კომპოსტი 10-15 კგ 1მ 1მ²- ზე ან ნაკელი, აგრეთვე მინერალული სასუქები. ჩითილის გადარგვამდე გრუნტს ასველებენ 10-15 სმ სიღრმეზე. დასარგავად არჩევენ ნორმალურად განვითარებულ, ჯანმრთელ, მექანიკურად დაუზიანებელ ჩითილებს. მცენარეებს რგავენ რიგებად, რიგში მცენარეთა შორის 50 სმ, ხოლო რიგებს შორის 80 სმ დაშორებით (2.5 მცენარეზე 1მ² - ზე) . ან ორმაგ რიგებად მცენარეთა შორის 50-60X40-50, ხოლო რიგებს შორის 90-100 სმ (საშუალოდ 3.0 – 3.5 მცენარეზე 1მ² - ზე). ჩითილებს რგავენ ვერტიკალურად, პირველი სავეგეტაციო ფოთლის სიღრმეზე.

პომიდორი მრავლდება თესლით და ვეგეტატიურად. თესლი ბრტყელია, თირკმელისებრ - სამკუთხოვანი ფორმის, ფერით მორუხო-ყვითელი, დაფარული ბეწვებით. პომიდორის ფესვთა სისტემა სწრაფად ვითარდება, გააჩნია მთავარღერძა ფესვთა სისტემა, მასობრივი მსხმოიარობის პერიოდში ფესვთა სისტემა ნიადაგში 140 სმ ჩადის და სიგანეზე 245 სმ - ზე ვრცელდება, რითაც აიხსნება პომიდორის გვალვისამტანიანობა.



სურათი 8

ღერო და ფოთოლი. ღერო სწორმდგომი, სუსტად შებუსუსული. ფოთოლი წყვეტილ-კენტისებუთულია, სამი - ოთხი წყვილი, ყვავილენი ხვეულია, მარტივი ან რთული, მტევანში ყვავილების რაოდენობა 5-8 დან 80-მდე აღწევს.

პომიდორის ნაყოფი ორ-ოთხ ან მრავალბუდიანი წვიანი კენკრაა, ფორმით მრავალგვარი : მოცხვარისგვარი, ალუბლისმაგვარი, მსხლისმაგვარი, ქლიავისმაგვარი, ბრტყელი, სფეროსმაგვარი და ოვალური. ფერის მიხედვით შეიძლება იყოს: წითელი, ყვითელი და თეთრი. პომიდორი სინათლისა და ტენის მოყვარული მცენარეა, ნიადაგების მიმართ არ არის ძლიერ მომთხოვნი, თუმცა

საუკეთესოდ ითვლება ქვიშნარი და ქვიშიანი ნიადაგები. პომიდორისათვის საუკეთესო წინამორბედ კულტურად თესლბრუნვაში კომბოსტო და კიტრი ითვლება. მისი მოყვანა შეიძლება როგორც ღია, ასევე დახურულ გრუნტში, ჩითილის მეთოდითაც და ადგილზე თესვითა

პომიდორს ხარშავენ, აკონსერვებენ, ამწნილებენ. პომიდორი შეუცვლელია სოუსების, პიურეს, პასტის, წველების დასამზადებლად. იგი მწნილადაც მოიხმარება, მოხარშულიც, უმიც. საქართველოში პომიდვრის მურაბასაც კი ხარშავენ. პომიდორის ნაყოფი და წვენი ხელს უწყობს სისხლის წარმოქმნას, კარგად მოქმედებს გულსისხლძარღვთა სისტემის ფუნქციონირებაზე. აძლიერებს კუჭის წვენის სეკრეციას.

პომიდვრის გაკულტურება მექსიკაში დაიწყო. იქ მისცეს მას სახელიც - „ტომატი“. ევროპაში შემოტანილი პირველი პომიდვრის ნაყოფი იყო პატარა და ყვითელი, რომელიც მზეზე ბრწყინავდა. ამიტომაც დაარქვეს იტალიელებმა „პომიდორი“ - „ოქროს ვაშლები“. ამ ეგზოტიკურ მცენარეს თავიდან, როგორც დეკორატიულ მცენარეს ისე ზრდიდნენ. დიდი ხნის მანძილზე პომიდორი შხამიან მცენარედაც კი მიაჩნდათ, რადგანაც მწვანე ნაყოფიში აღმოაჩინეს შხამიანი ნივთიერება - სოლანინი (მწიფე ნაყოფში სოლანინი აღარ რჩება). XVI საუკუნის შუა წლებში იტალიაშიც გაუსინჯეს გემო მწიფე პომიდორს, თუმცა მხოლოდ XIX საუკუნეში დაიწყო მისი ფართე გამოყენება. მაგრამ მაშინაც ბევრს იგი მყრალ და უსარგებლო მცენარედ მიაჩნდა. XX საუკუნის დამდეგიდან დაიწყო ნამდვილი პომიდვრის ბუმი. დღეისათვის პომიდვრის ყოველწლიური მოსავალი ათეულობით მილიონ ტონა-ს ხს აჭარბებს.

ამ ბოსტნეულის მოსავლის მეტი წილი ევროპისა და ჩრდილო ამერიკის ქვეყნებზე მოდის. სითბური რეჟიმი: პომიდორი სითბოს მოყვარული მცენარეა. მისი ზრდისა და განვითარებისთვის ოპტიმალური ტემპერატურა 20-25°C. ღია გრუნტში პომიდორი კარგად ვითარდება 18-19°C ტემპერატურაზე. წაყინვების პერიოდს ვერ უძლებს და 0°C - ზე იღუპება. დახურულ გრუნტში 30°C-ზე მაღალ ტემპერატურაზე ყვავილის მტვერი სტერილური ხდება და მსხმოიარობა ძალზე ქვეითდება.

გავრცელებულია პომიდვრის მრავალი ჯიში: ამერიკული ყვითელი, პასესტერი, ტიულო, რეანტო, ფალკონი, ერმაკი, შავი, ვარდისფერი და მრავალი სხვა, მაგრამ ჩვენთან აჭარაში განსაკუთრებით გამოირჩევა ქედის პომიდორი.

ვეგეტაციის პერიოდი: საადრეო ჯიშები: 80-100 დღე; საშუალო საადრეო 110-130 დღე; საგვიანო ჯიშები 130-150 დღე.

რამდენ ნაწილადაა დაყოფილი ხარისხობრივი მაჩვენებლების მიხედვით ვაწარმოებთ ანუ მხოლოდ ქედის პომიდორს, ნაყოფის ხარისხობრივი მაჩვენებლებიდან გამომდინარე პროდუქცია იქნება დაკალიბრებული ზომიდან გამომდინარე.

მიუხედავად იმისა, რომ პროდუქციის ხარისხი ერთგავროვანია, მომხმარებელის მოთხოვნილებიდან გამომდინარე, გარკვეული კატეგორია უპირატესობას ანიჭებს მსხვილ კალიბრს, ამიტომაც პროდუქცია დააფსოვებული შემდეგნაირად

ჩვენი პროდუქცია არის დაკალიბრებული, რაც მომხმარებლისთვის დამატებითი ღირებულებაა. მომხმარებელს აქვს არჩევანი იყიდოს ერთი ხარისხის, თუმცა სხვადასხვა კალიბრის პამიდორი საკუთარი საჭიროებიდან გამომდინარე.

მსხვილი კალიბრი - ზომის პარამეტრები: 50X50 , ფასი - დიდი ზოიმს ნაყოფების ხვედრითი წილი რამდენია.

საშუალო კალიბრი - ზომის პარამეტრები:

ბიზნესი პროდუქტის პოზიციონირებას გეგმავს სხვადასხვა აგრარულ ბაზრებსა და რესტორნებში კერძოთ კი აპირებს ხელშეკრულების გაფორმებას ისეთ მსხვილ ბაზრებთან როგორცაა „აგროჰაბი“ და „კარფური“ ამასთანავე პროდუქცია გავა ბათუმის ე.წ. „ბონის ბაზრის“ ტერიტორიაზე . ბიზნესის მთავარი პოზიციონირების ნიშა იქნება მისი ხარისხი და გამორჩეული ვიზუალური მხარე, რაც მომხმარებლის დიდ ინტერესს გამოიწვევს. პომიდორი გამოირჩევა გემოვნური თვისებებით, აგრეთვე მნიშვნელოვანი საკითხია მისი, როგორც ადგილწარმოშობის ჯიშის სერტიფიცირება, რაც მომხმარებელთა ინტერესს გამოიწვევს

ფასწარმოქმნა და თვითღირებულების სტრუქტურა

ფასწარმოქმნა დამოკიდებულია . 1. თვითღირებულებაზე დაფუძნებული, 2.კონკურენტების ფასზე არ გაითვალისწინება. ვითვალისწინებთ ამ ორივე ფაქტორს და ვყიდით მაღალ ფასად, გამომდინარე ჩვენი ჯიშის განსაკუთრებულობიდან და ადგილწარმოშობის სერტიფიკატიდან გამომდინარე. არის ცნობადი. ამ ჯიშს პამიდორი დეფიციენტურია, მოთხოვნა მაღალია, თანაც პოლულარობით სარგებლობს , რადგანაც და პოზიციონირებაც მათაღფასიან სეგმენტზეა. იმპორტიტრებულ თუქრქულ პამიდორზე პოლულარული და მოთხოვნადი, პირელ და მეორე წელ სფასი აღებულია.. ამდენი. (ფინანსურიდან გადმოვა ცხრილი) იმფლაციიდან დს ამაკროეკონომიური მდგომარეობიდან გამომდინარე ვითავიწინებთ ფასის 5-10 %-იან ზრდას.

ზემოთ - წარმატების აფექტორი: ამ ჯიშის განსაკუთრებული ცონიზადობა, რადგან პოპულარული უკვე. მიღევადი ჯიშა და მოსახლეობის მზაობა მკვეთრად აგამოხატული რომ მოიხმარონ ამ ჯიშის პამიდორი. რომ ადგილობრივი გადაშენები ს პირა სმისული ჯიშის აღრძინება (კარგი მიდგომაა და თუ აქვს ამის მიფდრეკილება, ეს კონკურენტული უპირატესობაა).

ბიოლოგიური მოთხოვნები : პომიდორი ნაკლებ მომთხოვნია ნიადაგის ნაყოფიერების მიმართ, მაგრამ გამოირჩევა ნიადაგიდან საკვები ნივთიერებების დიდი რაოდენობით გამოტანით და დიდი მოსავლიანობის დროს აღარბებს ნიადაგს. კარგად მოდის მაღალ ნაყოფიერ, მსუბუქი თიხნარ და ქვიშიან ნიადაგზე. ღია გრუნტზე მოყვანისას უმჯობესია სითბოთი და სინათლით უზრუნველყოფილი ადგილები, დაცული ქარებისგან. მწირ ნიადაგზე შემოდგომაზე გადაბრვისას 1მ² ზე შეაქვთ 4-6 კგ ნეშომპალა ან კომპოსტი.

მომხმარებლისთვის შექმნილი ღირებულებაა უნიკალური გემოვნური და არომატული თვისებების მქონე ქედის პამიდორი. გარდა იმისა, რომ ჩვენ მიერ წარმოებული პამიდორი მომხმარებელს საშუალებას აძლევს დაიკმაყოფილონ სეზონური მოთხოვნილება პამიდორის დაგემოვნების მხრივ და მიიღონ ნუტრიენტების საჭირო რაოდენობა, ჩვენ ასევე უზრუნველყოფთ ქედის უნიკალური ჯიშის - ქედის პამიდორის, გადარჩენას. თანამედროვე ეკოლოგიური და კლიმატური პირობებიდან გამომდინარე, ასევე პამიდორის მწარმოებელი სხვა ფერმერების მიერ ქედის პამიდორის ჩანაცვლებით ჰიბრიდებით, ქედის პამიდორი არის გადაშენების პირას. ჩვენ მიერ ქედის პამიდორის წარმოება და სარელიზაციო არხების გამოძებნა სხვა ფერმერებისთვის იქნება ერთგვარი მოტივაცია, რომ მათაც აწარმოონ და ხელი შეუძალონ ისეთი უნიკალური ჯიშის გაქრობას, როგორც ქედის პამიდორია. ასევე ქედის პამიდორის, როგორც ადგილწარმოების პროდუქტის, ერთგვარი რეაბილიტაცია ხელს შეუწყობს გარემო არსებული ეკოლოგიური ფონის შენარჩუნებას.

მომხმარებლისთვის შექმნილი ღირებულების - ქედის პამიდორის, მახასიათებლებია: მაღალი კვებითი ღირებულება და ნუტრიენტების მდიდარი შემცველობა, კარგი ორგანოლექტიკური მახასიათებლები: სასიამოვნო არომატი, წვნიანობა, ვარდისფერი გული. ქედის პამიდორს აქვს თელი კანი, რაც ადვილი მოსაცილებელია ნაყოფიდან. მოკრეფიდან მისი საშუალო სიცოცხლის ხანგრძლივობა და გამძლეობა ოპტიმალურ პირობებში არის 4-5 დღესამდე.

ჩვენ ვთავაზობთ მომხმარებელს, რომ დაიკმაყოფილონ არა მარტო სეზონური მოთხოვნილება პამიდორზე, ასევე ქედის პამიდორისგან დაამზადონ კონსერვები და გაამდიდრონ-გაამრავალფეროვნონ ზამთრის მარაგი, როდესაც ზამთრის პერიოდში ქედაში დიდთოვლობის გამო ჭირს პროდუქციის ტრანსპორტირება და მათი შემდგომი მოხმარება

კარგი ორგანოლექტიკური თვისებების და ნუტრიენტებით მდიდარი პამიდორის შეთვაზებით მომხმარებლებს იკმაყოფილებენ რპგპრც სეზონურ, ისე არასეზონურ მოთხოვნილებებს. სარელიზაციო არესთან სიხლოვე კი შესაძლებელს ხდის

მომხმარებლის ფინანსური რესურსების დაზოგვას ხელსაყრელი ფასიდან გამომდინარე.

პამიდორი არის ყ ველაზე მოხმარებადი ბოსტნეული, როგორც მსოფლიოში ასევე ს აქართველოში. მას იყენებენ საკვებად. ჩვენ მომხმარებელს ვაწვდით პომიდორს პირადი ყოველგვარი გადმუშავების გარეშე. პომიდვრისგან შუალედურ პროდუქტს ფერმერი არ ამზადებს, ის არის პასუხისმგებელი მის მოყვანაზე, დაკრეფასა და რეალიზაციაზე. რეალიზაცია ხდება შუამავალი წყაროს საშუალებით, ან პირდაპირ მომხმარებელთან.

წარმოებული პროდუქცია სხვა პროდუქციისგან იქნება განსხვავებული ფერერის მიერ შემუშავებული მარკით, რაც მომხმარებელს საშუალებას მისცემს წარმოებული პროდუქტი სხვა პროდუქტებისგან გაარჩიოს.

კლიენტს შესაძლებლობა ექნება პროდუქცია შეიძნოს ადგილზე, ან ფერმერთნ შეთხმებით

ქედის პომიდვრის ნაყოფები გამოირჩევა საუკეთესო გემოთი. სტანდარტული ნაყოფები გამოიყენება უმად, სასალათედ, არასტანდარტული – საკონსერვო წარმოებაში. ამასთანავე ქედის პომიდორი ქართულ და უცხოურ ბაზარზე სხვა ჯიშის პომიდორთან შედარებით უფრო მოთხოვნადია და უფრო პოპულარული.

ის ჰიბრიდულ ჯიშთან შედარებით უფრო მომგებიანია სარეალიზაციოთ, მისი ფასი მინიმუმ 1 ლარით განსხვავდება სხვა ჯიშის პომიდორისგან.

იმპორტირებული და აგილობრივი ჯიშები

გამოიყენება მწნილებისათვის და საწებლისათვის.

პროდუქციას ახასიათებს სეზონურება მისი სპეციფიკიდან გამომდინარე.

ქედის პომიდორი მომთხოვნია თბილი კლიმატის მიმართ, ამასთანავე მისი სავეგეტაციო პერიოდი არის 80 დღიდან 150 დღემდე , რაც განაპირობებს მის სეზონურობას.

სეზონურია , რადგანა ც მოგვყავს ღია გრუნტზე. პერიოდ ამ თვიდან -ამ თვემდე. აპრილიდან - ოქტომბრამდე,. არის ერთმოსავიანი.

მარტის 15-დან ჩითლების შემთხვევაში. აპრილის ბოლოს გადაგვაქვს ღია გრუნტში. მოსავალი აიღება ოქტომბრის ბოლომდე. რადგანც სასალათეა და თისავად ზაფხილის პერიოდი, თანაც მალფუჭებადია.ფულად გამოხატულებაში რა მოცულობით არის ასახული სეზონური გაყიდვების წილი მთლიან რეალიზაციებში;

ქედის პომიდორი ცნობილია თავისი გემოვნებით, არა მხოლოდ რეგიონში არამედ მთელს საქართველოში. ის პოპულარული ადგილობრივი ჯიშია, რომელიც გამოირჩევა მაღალი კვებითი ღირებულებებით . პომიდვრის შიდა ფაქტორების ძლიერ მხრებად ითვლება პროდუქციის საუკეთესო გემოვნური და ორგანოლეპტიკური მაჩვენებლები : თხელი კანი, წვნიანი რბილობი, მიმზიდველი ვარდისფერი შეფერილობა დეფექტის გარეშე. თანამედროვე საირიგაციო და სათესი აღჭურვილობა (წვეთოვანი სისტემა , სათესი კასეტური მექანიზმი) , ფერმერული მეურნეობის ხელსაყრელი ლოკაცია (სარელიზაციო აგრარულ ბაზრებთან სიახლოვე) , საკუთარი განახლებადი საჩითილე და სათესლე მასალა, მოწესრიგებული სადრენაჟე სისტემა და სხვა. რაც შეეხება ქედის პომიდვრის სუსტე მხარეს შეიზლება ჩაითვალოს ის , რომ აგროტექნიკული ღონისძიებების მაღალი შრომატევადობა საჭირო აგროტენიკის უქონლობის გამო.



სურათი 9

ფერმერული მეურნეობის საკუთრებაში არსებული მიწის ლიმიტირებული ნაკვეთი (ვერ ხერხდება სარგავი ფართობის გარკვეული ნაწილის პერიოდული მოსვენება , რამაც შეიძლება გამოიწვიოს ნიადაგის გამოფიტვა). ვარდისფერ პომიდორს ძალიან დიდი ეფექტის მოხდენა შეუძლია თავისი გემოსი და სპეციფიკიდან გამომდინარე. ქედის პომიდორი სხვა ჯიშებთან შედარებით შერეული წარმოების შემთხვევაში არ საჭიროებს პესტიციდების ხარჯებს,

შესაბამისად პომიდორი ბევრად ეკოლოგიურად სუფთა და ხარისხიანია.

ქედის ოპტიმალური პირობები ხელს უწყობს პომიდვრის მაღალ ხარისხიანი მოსავლის მიღებას რის გამოც ენიჭება ადგილწარმოშობის სერთიფიკატი. ქედის ვარდისფერი პომიდორი განსხვავდება წითელი, ყვითელი და სხვა სახეობებისგან, არა მარტო ფერით არამედ ხარისხობრივი მაჩვენებლებით .

ჩვეულებრივ ვარდისფერი პომიდორი ტკბილია. ამ ჯიშს ძლიერ დატოტვილი მოცულობის ფესვთა სისტემა აქვს, რომელიც ძალიან სწრაფად იზრდება და ვითარდება.

ნიადაგის დამუშავება

პომიდორი ნიადაგის ნაყოფიერებისადმი სხვა კულტურებთან შედარებით ნაკლებად მომთხოვნია. მისი მოყვანა სათანადო ღონისძიების გატარებით ყოველგვარი ტიპის ნიადაგზე შეიძლება, მაგრამ საადრეო მოსავლის მისაღებად უმჯობესია კარგად განოყირებული ტენით უზრუნველყოფილი, ქვიშნარი და ქვიშიანი ნიადაგები. საგვიანო მოსავლის მისაღებად კი პომიდორისათვის საუკეთესოა მსუბუქი თიხნარი ნიადაგები, ღრმა სახნავი ფენით სტრუქტურული, კარგი წყალგამტარი თვისებისა და ნემომპალით მდიდარი. პომიდორის წარმოებისათვის საჭირო მჟავიანობის არე PH 5,5 - დან 6,5 - მდეა.

იმ შემთხვევაში თუ პომიდვრის წარმოებისათვის შერჩეულ ფართობზე ნიადაგის არის რეაქცია აღნიშნულ პარამეტრებზე მეტი ან ნაკლებია. ანუ ნიადაგის პომიდორის წარმოებისათვის შეუთავსებლად მჟავე ან პირიქით ტუტე რეაქციაა, ამ დროს კულტურის დარგვამდე საჭირო იქნება ნიადაგის მჟავიანობის არეს ხელოვნური რეგულირება შესაბამისი ღონისძიებების განხორციელებით .

ფიზიოლოგიურად მჟავე ნიადაგებზე PH - ის რეგულირების მიზნით გამოიყენება ნიადაგის მოკირიანება, ხოლო ტუტე რეაქციის არის მქონე ნიადაგებზე კი PH რეგულირდება მოთაბაშირების საშუალებით.

მოკირიანების ან მოთაბაშირების აუცილებლობის დადგენა და ზუსტი დოზების იდენტიფიცირება საჭიროა განხორციელდეს შესაბამისი ლაბორატორიული ანალიზის შედეგად, შერჩეული მელიორატის სახეობის, ფორმის და აგრეთვე მისი ქიმიური და მექანიკური შემადგენლობის გათვალისწინებით.

კულტურათა წარმატებით მოშენების მთავარ პირობას წარმოადგენს სტრუქტურული, ბიოლოგიურად აქტიური ნიადაგი. მხოლოდ მთლიანად განვითარებულ ედაფონს შეუძლია უზრუნველყოს საკვები ნივთიერებების საკმარისი წრებრუნვა ნიადაგს, ედაფონს და მცენარეს შორის და შეზღუდოს ავადობათა და მავნებელთა გავრცელება. ნიადაგის სიცოცხლე დამოკიდებულია მის

თვისებებზე, რომლებიც განისაზღვრება ნიადაგის ტიპით და სახით (კლიმატოლოგიური პირობებით და ლითოლოგიური საფუძვლით). გარდა ამისა, ეს თვისებები მნიშვნელოვნად იცვლება ნიადაგპროფილის სიღრმის მხიედვით (მოცულობითი მასა, ფორიანობა, ტენიანობა, ტემპერატურა, აირცვლა და სხვა.) სწორედ ამ ცვალებად პირობებთან უწევთ შეგუება ნიადაგორგანიზმების სახეობებს და ჯგუფებს (განსაკუთრებით მიკრო და მეზოედაფონს) .

ყველაზე აქტიური სიცოცხლე დაიკვირვება ზედა, სახნავ ჰორიზონტებში სიმძლავრით 10 სმ- მდე. როგორც უკვე ვიცით პომიდვრის მოვლა მოყვანისათვის საუკეთესო ნიადაგად ქვიშნარი და ქვიშიანი ნიადაგები ითვლება.

პომიდვრის ნაკვეთის დამუშავებას ვიწყებთ წინამორბედი კულტურების ანარჩენების გაწმენდით. შეგვაქვს ორგანულ-მინერალური სასუქები და ვხნავთ (წინმხვნელიანი) გუთნით 26-28 სმ სიღმეზე. გაზაფხულზე მზრალის შეშრობისთანავე ნიადაგისტენის შენარჩუნების მიზნით საჭიროა დაფარცხვა და ასე რჩება ჩითილებს დარგვამდე. დარგვის შემდეგ წინ შეგვაქვს აზოტანი სასუქი 150-200 კგ/ჰა და ვატარებთ კულტივაცია-დაფარცხვას, შემდეგ დაიჭრება ბაზო-კვლები 60-70 სმ-ზე და გაკეთდება სარწყავი კვლები.

ვეგეტაციის პერიოდში ნიადაგის გაფხვიერების და სარეველების მოცილების მიზნით საჭიროა რამდენჯერმე ჩატარდეს კულტივაცია . უშუალოდ ნაკვეთში არსებული სიტუაციის მიხედვით, კულტივაცია ტარდება 3-5 ჯერ ან მეტჯერ. ზოგადად, რადგან პომიდორის ფესვთა სისტემის ნორმალური განვითარებისათვის აუცილებელია ნიადაგის კარგი აერაცია, რიგ შმთხვევაში კულტივაცია ტარდება სისტემატურად. ყოველი მოღვარბით მორწყვის ან წვიმიანი ამინდების შემდეგ. ასევე , აერაციის გაუმჯობესების მიზნით, განსაკუთრებით მძიმე მექანიკური შემადგენლობის მქონე ნიადაგზე ჩითილების გადარგვიდან 20-25 დღის შემდეგ მიმართავენ მიწის შემოყრას, რაც აერაციის გაუმჯობესების გარდა ხელს უწყობს დამატებითი ფესვების განვითარებას და ფესვების გაძლიერებას.

პომიდვრისათვის ნიადაგის დამუშავების მიზანს წარმოადგენს ნიადაგის მუდამ ფხვიერი და სარეველებისაგან სუფთა მდგომარეობაში შენარჩუნება და გამოკვება შესაბამისი საკვები ელემენტებით. როგორც უკვე აღინიშნა ვეგეტაციის განმავლობაში საჭიროა რამდენჯერმე კულტივაცია - გამხვიერების ჩატარება . ამ პროცესის მიმდინარეობისას ხდება დამატებითი გამოკვება. მინერალური საკვები (აზოტ შემცველი) ელემენტებით. ნიადაგის დამუშავებისას და დამატებითი კვებისთვის სასუქების შტანისას გათვალისწინებული უნდა იქნას შემდეგი მნიშვნელოვანი ფაქტორები :

1. გაფხვიერების სიღრმე უნდა იყოს თანაბარი.
2. მწკრივთაშორის კულტივატორებით დამუშავებისას ნიადაგის ქვემოტენიანი ფენა

არ უნდა ამობრუნდეს მანქანის სამუშაო ნაწილებით.

3. სარეველა მცენარეები უნდა მოიჭრას მწკვივთაშორისებში კვალის ფსკერზე და ბაზოს გვერდებზე.

4. დამატებითი გამოკვებისას სასუქი შეტანილი უნდა იქნას მწკვივის ორივე მხარეზე 12-25 სმ- ის დაშორებით, 14-17 სმ-ის სიღრმეზე.

ნიადაგის განოყიერება

პომიდორის ყოველი 1 ტონა მოსავლის მისაღებად წვეთოვანი მორწყვის გამოყენებით და შეთვისებით კოეფიციენტის გათვალისწინებით საჭიროა : აზოტი 3,3 კგ, ფოსფორი 1,92 კგ, კალიუმი 6,96 კგ, (სუფთა ნივთიერებები). ამგვარად , 1 ჰა- ზე 50 ტონა. მოსავლის მისაღებად საჭირო იქნება 165,0 კგ. აზოტის 96,0 კგ, და ფოსფორის 348,0 კგ კალიუმის შეტანა (სუფთა ნივთიერებები) . აზოტის შეტანა ხდება დამატებითი გამოკვების სახით, ვეგეტაციის მიმდინარეობის პერიოდში , ხოლო ფოსფორის რაოდენობის 2/3 მზრალად მოხვნის წინ, დანარჩენი კი დამატებითი გამოკვების სახით.

იმ შემთხვევაში თუ მზრალად მოხვნის წინ 1 ჰა- ზე 30- მდე ტონა გადამწვარი ნაკელი იქნება შეტანილი, მაშინ მინერალური სასუქებიდან საჭიროა : აზოტი 10 კგ , ფოსფორი 21 კგ , კალიუმი 168 (სუფთა ნივთიერებები).

განოყიერებისათვის სასუქი ისე უნდა შევიტანოთ, რომ რომ აზოტის კალიუმთან შეფარდება იყოს 1 : 2 , ეს ნიშნავს , რომ თუ აზოტი შეგვაქვს 2კგ, კალიუმი უნდა შევიტანოთ 4კგ . (იგულისხმება წმინდა ელემენტი ანუ მოქმედი ნივთიერება) , ამით მცირდება ნიტრატების შემცველობა და ეკოლოგიურად უსაფრთხო პროდუქტების მიღება გარანტირებულია. ცალმხრივი განოყიერებისას კვების ეფექტი დაბალია, ამიტომ სათანადო დოზებით სამივე სახის სასუქის შეტანა აუცილებელია მაღალი და ხარისხიანი მოსავლის მიღებისათვის.

ნიადაგის ნაყოფიერებიდან გამომდინარე პომიდორის მოსაყვან ნაკვეთში უნდა შევიდეს საქონლის გადამწვარი ნაკელი ჰექტარზე 40-60 ტონა, ხოლო ნახევრად გადამწვარი - უფრო მეტი. თუ გადამწვარი ნაკელი ცოტა გვაქვს, ის უნდა შევიტანოთ ბუდნებში - მცენარეთა ძირებში 0.5 – 1.0 კგ ოდენობით .

სარწყავ და ჭარბტენიან ადგილებში ორგანული, ფოსფოროვანი და კალიუმიანი სასუქი უნდა შევიტანოთ შემოდგომაზე, მზრალად ხვნის ან გაზაფხულზე

კულტივაციის წინ . თუ ზემოთ აღნიშნული ორგანული სასუქი შემოდგომაზე იქნა შეტანილი, მაშინ მინერალური სასუქების დოზები უნდა განახევრდეს.

მხოლოდ მინერალური სასუქებით განოყიერებისას ერთ ჰა-ზე უნდა შევიტანოთ სულფატამონიუმი 4-5 ცენტრი , ან ამონიუმის გვარჯილა 2.5 – 3.0 ცენტნერი , სუპერფოსფატი 5-7 და კალიუმის მარილი 1.5-2.0 ცენტნერი, შეტანის წესი ხელით ან მანქანით, მწკრივად ან მობნევით .

თესლის დამზადება .

ყველაზე გამოსავლიან და მაღალ ხარისხიანად ითვლება პირველი ხუთი მტევნიდან შერჩეული საუკეთესო ნაყოფების თესლი და მისი დამზადება სექტემბრის პირველ დეკადაში უნდა დასრულდეს. მოკრეფილი მწიფე ნაყოფები დამატებით რამოდენიმე დღით უნდა მოთავსდეს სპეციალურ ტარაში ან თაროებზე. დამატებითი ჩამწიფებისათვის რათა ნაყოფი დარბილდეს და თესლი ადვილად გამოეცალოს.

თესვის დამზადების წინ ნაყოფები უნდა გაირეცხოს, რათა რბილობი სუფთა დარჩეს ტომატის გასაკეთებლად, შემდეგ დიამეტრალურად გაიჭრას შუაზე და ხელის მოჭერით თესლის ბუდიდან გამოცალკევდეს ხის კასრში ან მისი ჭურჭელში, რომელსაც 2-3 დღეს ვტოვებთ დასადუღებლად, ე.წ „დადუღებულ“ თესლს წყლის დასხმით გამოვრეცხავთ და გადავწურავთ 3-4 ჯერ. კონდიციური თესლი დაილექება ჭურჭლის ძირზე. კარგად გარეცხილი თესლი უნდა გაიშალოს ტილოზე ან ფიცარზე და დაიდოს გასაშრობად ჩრდილში , თუ თესლი დაიკომტა ის ხელით უნდა დავფშნათ .

ჩითილების გამოყვანა-პიკირება

პომიდვრის წარმოება ჩითილის მეთოდით უფრო გავრცელებული და მისაღები წესია. ჩითილის გამოყვანა ღია გრუნტში გადარგვამდე 30-35 დღით ადრე იწყება. ამ დროს უმჯობესია თესლი სპეციალურად განკუთვნილ კასეტებში დაითესოს.

პომიდვრის ჩითილის მეთოდით მოყვანას აწარმოებენ ყველა ზონაში. ბარში მას საადრეო მოსავლის მისაღებად მიმართავენ , მთაში კი ჩითილის გამოზრდის გარეშე პომიდვრის მოყვანა საერთოდ არ შეიძლება. პომიდვრის საადრეო ჩითილის მისაღებად ჩითილის გამოზრდას კვალსათბურში ან სათბურში მიმართავენ. ჩითილის გამოსაყვანად პომიდვრის შეწამლულ თესლს თესავენ მწკრივად ან მობნევით. კვალსათბურებში მწკრივად თესვისას მწკრივებს ერთმანეთისაგან ამორებენ 4 სმ.

ჩითილების გამოზრდისას გავრცელებული წესია პომიდვრის გადაჩითილება ანუ გადარგვა უფრო დიდ საკვებ არეზე და პიკირება. გადაჩითილების შეთხვევაში თესლს თავდაპირველად სქლად თესავენ , ანუ ამ დროს არ ხდება ზმოთ აღნიშნული მწკრივთაშორის მანძილების დაცვა დათესვიდან ორი სამი კვირის შემდეგ, როდესაც

მცენარე ლებაფოთლების გარდა განვიტარებს ერთ-ორ ნამდვილ ფოთოლს, ახდენენ ჩითილების გადარგვას იგივე საჩითილეში, უფრო დიდ საკვებ არეზე. გადარგვისას ნორჩ მცენარეს ფესვს უმოკლებენ - ფესვის 1/3 აკვეთზე : ამ პროცესს **პიკირება** ეწოდება.



სურათი 10

დაჩითილების შედეგად ხდება დაცული გრუნტის ფართობის და ჩითილის წარმოებისათვის საჭირო ენერჯის ეკონომია. პიკირება (ფესვის ერთი მესამედი შემოკლება გადაჩითილებისას) კი ხელს უწყობს ფესვის დარჩენილ ნაწილზე გვერდითი ბუსუსა ფესვების განვითარებას და მცენარის ოპტიმალური ზრდის სტიმულირებას.

გადაჩითილებულ მცენარეებს წინასწარ რწყავენ , შემდეგ იღებენ და რგავენ ახალ საკვებ არეზე. დარგვისას ჩითილებს ნიადაგში ლებან - ფოთლებამდე რგავენ . აუცილებელია დარგვისთანავე ჩატარდეს მორწყვა. ხოლო დაჩრდილვის მიზნით ხშირად გადაჩითილებულ მცენარეებს რამდენიმე დღით ზემოდან აფარებენ ქილოფებს, ისე, რომ მცენარეებამდე მხოლოდ მკრთალი სინათლე აღწევდეს.

თესვა-რგვა

პომიდორი იწარმოება, როგორც ღია გრუნტში პირდაპირი თესვით, ასევე ჩითილის გამოყვანის მეთოდით. უშუალოდ ღია გრუნტში დათესვისას ღია გრუნტში ითესება მწკრივად სათესი მანქანებით. მწკრივთაშორის 75-80 სმ - ის , ხოლო მცენარეებს შორის 25-30სმ - ის დაშორებით .

ძლიერად მოზარდი ჯიშები და ჰიბრიდები უფრო დიდ კვების არეზე ითესება (მწკრივთაშორის 1,2 – 1,5 მ და მცენარეთა შორის 30 სმ) ღია გრუნტში პომიდორი შესაძლებელია დაითესოს ბუდობრივადაც - ბუდნებს შორის 70 X 70 სმ დაშორებით. ბუდნაში დარჩება 1-2 კარგად განვითარებული მცენარე .

ღია გრუნტში დათესვისას 1 ჰა - ზე 1,5 – 2 კგ თესლია საჭირო. ჩათესვის სიღრმე 1,5-2 სმ -ია . თესვის საუკეთესო დროა პერიოდი , როცა ნიადაგი ჩათესვისას სიღრმეზე 15-18 ცელსიუსამდე გათბება. დასათესად უმჯობესია გამოყენებული იქნას პუნქტირებული სათესები ეს უზრუნველყოფს ჩათესვის სიღრმის , თესვის ნორმის და თესლბს შორის მანძილის ზუსტად დაცვა.

გამოკვება

ვეგეტაციის პერიოდში სასურველია პომიდორის გამოკვება ორგანული სასუქებით . გამოკვებას ატარებენ 3-4 ჯერ. პირველად - ჩითილის გადარგვიდან 20 დღის შემდეგ წუნწუხში (1:20) ხარჯვის ნორმაა მცენარეზე 1ლ; მეორედ - პირველი გამოკვებიდან 10 დღისშემდეგ (10 ლ წყალში აზავებენ 50 გრ ხის ნაცარს) , ხარჯვის ნორმაა მცენარეზე 1 ლ ; დამატებით საკვებს მესამედ აწვდიან მეორე გამოკვებიდან 12-14 დღის შემდეგ; წუნწუხში (1:20) ხარჯვის ნორმაა მცენარეზე 1ლ; აზოტის ჭარბი დოზებით მიღებისას მცენარეებს უვითარდებათ ზედმეტი ვეგეტატიური მასა, რაც ამცირებს მოსავლიანობას. გამოკვებისთვის ასევე კარგია 1 წილი ფრინველის ნაკელი, რომელიც უნდა გაზავდეს 10-15 წილ წყალში. თუ ფრინველის ნაკელი არ გვაქვს, მაშინ შეგვაქვს 4-5 წყალში გახსნილი საქონლის ჟიჟა ან 8-10 წყალში გაზავებული საქონლის ახალი ნაკელი, რაც უნდა მოესხუროს 8-10 მ სიგრძეზე მცენარეებს ძირებში. ყოველ ვედრო ხსნარს უნდა დაემატოს 50 გრ სუპერფოსფატი, 20-25 გრ კალიუმი და ასე შერეული კომბინირებული ნაზავი უნდა მოესხუროს ნიადაგზე. ეს ღონისძიება ტარდება ერთ ორჯერ, პირველი ნაყოფის ფორმირების დასაწყისში , მეორედ - ორი კვირის შემდეგ .

გასხვლა

გასხვლისას ვარდისფერ პომიდორის ფორმირება სასურველია ძირიდან 2 ღეროზე (ამონაყარ). დანარჩენი ამონაყარები - ნამხრეები მთლიანად უნდა შეეცალოს, რათა ბუჩქი გამოთხელდეს, ამასთან ვეგეტაციის პერიოდში შეიძლება მისი გაფურჩქვნაც.

ჯიშური წმენდა

სათესლე ნაკვეთზე ჯიშური წმენდა სავალდებულოა, ჩითილების დარგვისას დაიწუნება და გადაიყრება სუსტი, დაავადებული და ჯიშური ნიშან-თვისებებიდან გადახრილი მცენარეები. ჯიშური ნიშან-თვისებები მკვეთრად გამოიხატება ნაყოფების დამწიფების დასაწყისში, ამიტომ პირველი კრეფის დაწყებამდე დაწუნებული და დაავადებული მცენარეები უნდა მოითხაროს და გადაიყაროს.

საუკეთესო მცენარეები მონიშნება სპეციალური ეტიკეტებით (პოზიტიური გადარჩევა) და სათესლე ნაყოფები მოიკრიფება შერჩევით, დანარჩენი ნაყოფები კი გამოიყენება სასურსათოდ.

პომიდორის დაავადებები

ჩვენი კვლევის მიზანს შეადგენდა აჭარის ტენიან სუბტროპიკულ ზონაში პომიდორის უმთავრესი გამომწვევი დაავადებების გამოვლენა, მათი გამომწვევი პათოგენების სახეობრივი შემადგენლობის შესწავლა- დაზუსტება და მათ წინააღმდეგ ბრძოლის ღონისძიებების დადგენა-დასაბუთება ლიტერატურული მონაცემების განხილვა - განზოგადების და საკუთარი დაკვირვებების საფუძველზე. კვლევის მიზნებიდან გამომდინარე დასმული იყო შემდეგი ამოცანები : პომიდორზე გავრცელებული უმთავრესი დაავადებების ლიტერატურული მონაცემების შესწავლა - დამუშავება :

პომიდორზე გავრცელებული დაავადებების საჭერბარიუმო მასალების შეგროვება და იდენტიფიკაცია, მაკროსკოპული და მიკროსკოპული ანალიზების საფუძველზე : პომიდორის ფესვის ლპობის გამომწვევი სოკოების წინააღმდეგ ეკოლოგიურად უსაფრთხო ბრძოლის ბიოლოგიური მეთოდების გამოცდა სოკო ანტაგონისტის *Trichoderma lignorum* - ის გამოყენებით . პომიდორზე გავრცელებული პათოგენული სოკოების გამოვლენა ტარდებოდა მარშრუტული გამოკვლევებისა და დაავადებული ორგანოების საჭერბარიუმო მასალების აღების საფუძველზე.

სოკო ანტაგონისტის *Trichoderma lignorum* - ის გავლენა პომიდორის ფესვის ლპობის გამომწვევი სოკოს *Fusarium oxysporum* F. *lucofersici* ზრდა - განვითარებაზე ლაბორატორიის პირობებში ისწავლებოდა ანტაგონისტისა და პათოგენის პეტრის

თასებში ერთდროულად ჯვარედინად ჩათესვით.

საველე პირობებში კი ცდები ტარდებოდა შემდეგ ვარიანტებში :
ნიადაგში ფესვთა სისტემის არეში პირველად შეიტანებოდა პათოგენური სოკო, 10 დღის შემდეგ კი სოკო - ანტაგონისტი : ნიადაგში პირველად შეიტანებოდა სოკო ანტაგონისტი, 10 დღის შემდეგ კი პათოგენი სოკო :
პათოგენი და ანტაგონისტი ნიადაგში შეიტანებოდა ერთდროულად : კონტროლი დასენიანებული ნიადაგი (ანტაგონისტის შეტანის გარეშე). ჩატარებული ღონისძიების ბიოლოგიურ ეფექტურობას ვანგარიშობდით ფორმულით სადაც :
T- ბიოლოგიური ეფექტურობა :
PK - მცენარეთა ჭკნობის პროცენტი საკონტროლო უბანზე :
PC - მცენარეთა ჭკნობის პროცენტი საცდელ უბანზე .

აჭარის ტენიან სუბტროპიკულ ზონაში ფერმერულ მეურნეობებში ჩატარებული მარშრუტული გამოკვლევების შედეგად დადგენილი იქნა , რომ პომიდორზე გავრცელებული დაავადებებიდან თავიანთი მავნეობით გამოირჩევა :

პომიდორის სეპტერიოზი - *Septoria lycopersici speeg* . სოკო უმთავრესად აავადებს ფოთლებს, ზოგჯერ ყუნწებს, ჯამის ფოთოლაკებს და ნაყოფებსაც კი. ცალკეულ წლებში შეიძლება პომიდორის 30-40%-ის შემცირების მიზეზი გახდეს .



სურათი 11

პომიდვრის ფიტოფტოროზი.

ყველაზე ფართოდ გავრცელებული დაავადებაა. ფიტოფტოროზით ავადდება პომიდვრის ფოთლები, ღეროები და ნაყოფები. დაავადება იწვევს მოსავლიანობის შემცირებას 71%-ით . სიმპტომები- ფოთლებზე ჩნდება მუქი ლაქები, რაც ფოთლის ფირფიტის ქვედა მხარეს მკვეთრად შეიმჩნევა თეთრი ნაფიფქის სახით. სწორედ ეს ნაფიფქი გახლავთ ფიტოპტოროზის გამომწვევი სოკოს სპორები. დაავადებული ფოთლები ძალიან სწრაფად ხმება. ეს დაავადება უმთავრესად ნერგებზე გვხდება . ის ძირითადად ღეროს ფუძის იმ ნაწილიდან იწყება , რომელიც მიწის ქვეშ არის მოქცეული ან მიწით არის დაფარული. დაავადება პირველად ყავისფერი ლაქის სახით ჩნდება, რომელიც თანდათან ვრცელდება, როგორც ვერტიკალურად, ისე ღეროს გარშემო.

ლაქა ვერტიკალური მიმართულებით ძალიან სწრაფად ვრცელდება, რასაც მცენარის თანდათან ხმოზა მოსდევს - ჯერ ფოთლების მოდუნება შეიმჩნევა , შემდეგ კენწეროს დაშვება : რამდენიმე დღის შემდეგ კი მცენარე ერთბაშად დაეშვება , რაც ღეროს მექანიკური ქსოვილების დაშლით არის გამოწვეული. ფიტოპტოროზი ნაყოფებზე ჩნდება მუქი მონაცრისფერო - ყავისფერი დიდი ლაქების სახით. ქსოვილი ნაყოფის ქვეშ მუქდება და მკვრივდება, ლაქა სწრაფად იზრდება და მთელი ნაყოფის ლპობას იწვევს . ეს ავადმყოფობა უმეტესად ისეთ ნაკვეთებზე გვხდება , სადაც წლიდან წლამდე ერთ ნაკვეთზე მხოლოდ პომიდვორს რგავენ .



სურათი 12

ავადმყოფობის გავრცელებას ხელს უწყობს ასევე ხშირი ნარგავები, სადაც აერაცია ადვილად არ ხდება და ჭარბად გროვდება ნესტი. თუმცა დაავადება თბილი დღეების დადგომის შემდეგაც ჩნდება, 28-32 °C ტემპერატურაზე. ავადმყოფობის გავრცელებას ხელს უწყობს ხშირი წვიმები, მასობრივი დაავადებები აღინისნება აგვისტოს ბოლოს, სექტემბრის დასაწყისში. ბრძოლის ღონისძიებებია - ბრძოლა ჯერ სანერგეებში და შემდეგ პლანტაციებში უნდა ჩატარდეს. სანერგეებში ჩითილების დასაცავად საჭიროა ნიადაგის დეზინფექცია ფორმალინის 2%-იანი ხსნარით. ასევე უნდა მოვახდინოთ მიწის გასუფთავება მცენარეთა ნარჩენებისაგან. მცენარის დაცვა შეიძლება ასევე ბორდოს 0,4%- იანი სუსპენზიით, რომელიც მას უნდა შევასხუროთ გადარგვიდან 10-14 დღის შემდეგ : მაღალეფექტურიან ფუნგიციდების ტრობე, რიდომილ გოლდ, კურზატი და ავანგარდი, რომლებიც უზრუნველყოფენ მცენარის ყველა ორგანოს დაცვას : შესხურებები 14-დღიანი ინტერვალით უნდა ჩატარდეს.

დაავადებების თავიდან ასაცილებლად ასევე მნიშვნელოვანია თესლბრუნვა, თესვისა და დარგვის ნორმების დაცვა, ზომიერად მორწყვა, ჩამოცვენილი ნაყოფების შეგროვება და დაწვა.

პომიდვრის ჭკნობა



სურათი 13

პომიდვრის კულტურებისათვის მეტად მწვავე დაავადებად ითვლება. ის იწვევს ყველა ორგანოს დაავადებას და უმეტეს შემთხვევაში მცენარე ნაწილობრივ ან მთლიანად კვდება. ამ დაავადების პირველი ნიშნები მოძველებულ ფოთლებზე აღინიშნება. ის იწვევს ფოთლების დეფორმაციას, ჭკნობას და ძალიან მალე მცენარე მთლიანად ჭკნება. ღეროს გადანაჭერზე ჩანს მურა ან შავი რგოლი, რაც მცენარის

გამტარი სისტემის დაავადებაზე მიუთითებს. გამტარი სისტემის ნეკროზი ვრცელდება ღეროს გასწვრივ ერთ მეტრზე ან მეტზე, რითაც ჭკნობა განსხვავდება ფესვის სიდამპლისგან, რომლის დროსაც ნეკროზი მხოლოდ 10-15 სმ - ზე ვრცელდება. მცენარე ფესვებიდან ავადდება, რადგან დაავადების გამომწვევი ფესვიდან იჭრება და მთელ მცენარეში ვრცელდება. დაავადება კარგად ვითარდება ნიადაგში, როცა ტემპერატურა 25°C - ზე დაბალია.

ბრძოლის ღონისძიებებია აუცილებელია სანიტარულ-ჰიგიენური ღონისძიებების გატარება, ნიადაგის მოკირიანება, თესლის შეწამვლა და გახურებით დამუშავება, ფუნგიციდების შესხურება.

პომიდვრის სექტორიოზი

პომიდვრის სერიოზულ დაავადებას წარმოადგენს. მისი მავნეობა საკმაოდ დიდია. სექტორიოზი იწვევს მოსავლიანობის შემცირებას 30-50 % - ით. პომიდვრის სექტორიოზი აავადებს მცენარის ყველა ორგანოს ფოთლებს, ღეროს, ყვავილებს და იშვიათად მკვახე ნაყოფებს. დაავადების გარეგნული ნიშნები ყველა ორგანოზე ძირითადად ერთნაირია. დაავადება ძირითადად ვრცელდება ქვედა ფოთლებიდან და შემდეგ თანდათან ზედა იარუსის ფოთლებზე გადადის.

პირველად ფოთლებზე შავი წვრილი ლაქების სახით ვლინდება, შემდგომში ლაქები მატულობს. დასაწყისში ლაქა შავია, შემდეგ თანდათან უფერულდება და საბოლოოდ თეთრად რჩება, მუქი არშიით შემოვლებული. ოთლებზე შავი წერტილები სახით ვლინდება. ავადმყოფობის ხელსშემწყობი პირობების პირობების შემთხვევაში (ოპტიმალური ტემპერატურა 20-25 °C, ტენიანობა 77-94%) ლაქები მრავლდება, ერთმანეთში ირევა და საკმაოდ დიდ ადგილს იკავებს, დაავადება გადადის ღეროზეც და ხშირად ახმობს მას.



სურათი 14

ლაქებზე კარგად შეიმჩნევა შავი წერტილები, იგივე სოკოს სპორები, რომელთა

გაფანტა ოპტიმალურ პირობებში 10 წთ- ში ხდება. ბრძოლის ღონისძიებებია მოსავლის ნარჩენების , დაავადებულ მცენარეთა ნაშთების დაწვა, დაზიანებული ორგანოების მოსპობა. აუცილებელია მცენარეს შევასხუროთ 1% - იანი ბორდოს სითხე.

პირველი შესხურება უნდა მოვახდინოთ გადარგვამდე. გადარგვის შემდეგ კი ზაფხულის განმავლობაში , ყოველ 10 დღეში ერთხელ პომიდვრის გაზრდილი ბუჩქები დროზე უნდა იქნას აკრული , რადგან მიწაზე გართხმული პომიდორი ზედმეტ ნესტს იგროვებს, გვიან შრება და ავადმყოფობის გაჩენას ხელს უწყობს. უნდა მოვახდინოთ ნიადაგის დეზინფექციაც ფორმალინის 2%- იანი ხსნარით.

პომიდვრის ალტერნარიოზი.

დაავადების ნიშნები ჩნება ქვედა ფოთლებზე ყავისფერი , კონცენტრირებული , ზონალური ლაქების სახით. ლაქები თანდათანობით იზრდება და ვრცელდება ფოთლის მთელ ზედაპირზე, რაც ფოთლის ნაადრევ კვდომას იწვევს. ფოთლების მსგავსად, ღეროზეც წარმოიქმნება ოვალური ფორმის ზონალური ლაქები, რაც იწვევს ღეროს მშრალ ლპობას. ნაყოფი ვეგეტაციის ბოლოს ავადდება.



სურათი 15

უფრო ხშირად, სანაყოფე ყუნწებზე ჩნდება მუქი , ოდნავ ჩაზნექილი მომრგვალო ლაქები. მაღალი ტენიანობის პირობებში ლაქის ზედაპირზე შავი ფერის ნაფიფქი

წარმოიქმნება . ნაყოფების მექანიკური დაზიანება მნიშვნელოვნად განაპირობებს მათ დაავადებას. პომიდვრის ალტერნარიოზით დაავადებისას მოსავლის დანაკარგებმა შესაძლოა 30-40%- ს მიაღწიოს. ბრძოლის ღონისძიებებია მოსავლის ნარჩენების ღრმად ჩახვნა. თესლბრუნვის დაცვა : დაავადების პირველი სიმპტომების გამოჩენისთანავე აუცილებელია პროფილაქტიკური შესხურება პრეპარატით „ კვადროსი“ . დაავადების ძლიერი განვითარების შემთხვევაში მცენარეს უნდა შევასხუროთ ფუნგიციდ რიდომილ გოლდ - ის 0.25% - იანი ხსნარი. ეფექტურია პრეპარატ ბრავოს გამოყენება.

პომიდვრის წვეროს სიდამპლე

პომიდვრის წვეროს სიდამპლე ფერმერებისთვის მეტად ნაცნობი დაავადებაა. ხელშემწყობი კლიმატური პირობებიდან აღსანიშნავია ძლიერი წვიმები, რომელსაც თან სდევს საკმაო ცხელი ამინდები. დაავადების გავრცელებას ასევე ხელს უწყობს მწერებით დაავადებული ნიადაგი , მცენარეული ანრჩენები , არასწორი მორწყვა ნიადაგში აზოტის სიჭარბე და კალციუმის ნაკლებობა.

პომიდვრის წვეროს სიდამპლით ნაყოფის სიმწიფის ფაზაში ზიანდება, დაავადებულ ქსოვილზე იქმნება შავი ხავერდოვანი ფიფქი ჩაჭყლეთილი ან წყლულოვანი ლაქის სახით . ლაქები თანდათანობით იზრდება, ქსოვილი მუქდება , უხეშდება და ხშირად რბილდება. ასეთი ტიპის ნაყოფი სუსტდება და საბოლოოდ იწყებს ლპობას, რომელსაც თან სდევს დამახასიათებელი სიდამპლის სუნი. ასეთი სახის ლპობა უმეტეს შემთხვევაში, გამოწვეულია წყლის ბალანსის დარღვევის გამო (ტენის ნაკლებობისას) . გვალვიანი პერიოდის დროს ნიადაგში წყალი ნაკლებადაა , შესაბამისად პომიდვრის ფოთლებიდან ძლიერი ტრანსპირაცია ხდება.



სურათი 16

ფოთლის ქსოვილებს ოსმოური წნევის დიდი უნარი აქვთ რის გამოც ნაყოფთან შედარებით ფოთოლი უფრო მეტ წყალს ითვისებს. ხშირად ნაყოფსაც კი ართმევს წყალს. ამ დროს შეინიშნება ნაყოფის წვერის ქსოვილების სიკვდილი.

ნაყოფის წვერის სიდამპლით პომიდორი ზიანდება, როგორც ღია, ისე დახურულ გრუნტში. პროფილაქტიკისათვის ღია გრუნტში საჭიროა დაზიანებული მცენარეების ნარჩენების განადგურება, ზრდა - განვითარების პერიოდში ნორმირებული კვების რეჟიმის დაცვა ნიადაგის ანალიზის მიხედვით. დაცვის სქემის გამოყენება აგრო-კალენდარულ ვადაში, ხოლო დახურულ გრუნტში ყოველივე ზემოთ ხსენებულთან ერთად. ტემპერატურული რეჟიმის დაცვა.

პომიდვრის ფესვების ლპობის გამომწვევი სოკოები

ბოსტნეულ მცენარეებს აქვთ გარკვეული სახის კვებითი ღირებულება, რომელიც მნისვნელოვანია ზოგადად ადამიანის განვითარებისა და მისი სრულყოფისათვის. მეცნიერებამ კვების შესახებ დაადგინა, რომ ადამიანის დღე-ღამის რაციონის არა ნაკლებ $\frac{1}{4}$ უნდა შედგებოდეს სხვადასხვაგვარი ბოსტნეულისაგან.

ბოსტნეული ვიტამინების, ორგანული ნივთიერებების და მინერალური მარილების ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი წყაროა. ბევრი ბოსტნეული კულტურა მოიხმარება მხოლოდ გადამუშავებული სახით. გადამუშავებისას ხშირად ხდება იმ სასარგებლო ნივთიერების და ვიტამინების დაკარგვა, რაც ბოსტნეულშია. ამიტომ უფრო მეტად სასარგებლო ბოსტნეულად ითვლება ის ბოსტნეული კულტურა, რომელსაც ადამიანი უმეტესად მიირთმევს გადამუშავებული სახით. სწორე ასეთ ბოსტნეულს მიეკუთვნება პომიდორი (*Solanumlycopersicum*).

პომიდორი განსაკუთრებული ქიმიური შედგენილობით ხასიათდება : წყალი 94%, მშრალი ნივთიერება 16%, შაქარი 0.3% , უჯრედანა 5% და ა.შ. მისი ნაყოფი მდიდარია ვიტამინებით და ადამიანის ჯანმრთელობისათვის სასარგებლო ნივთიერებებით. უკანასკნელი ამეცნიერო გამოკვლევებით დადგენილია, რომ პომიდორი დიდი რაოდენობით შეიცავს ლიკოპენს, რომელიც მნიშვნელოვნად ამცირებს ონკოლოგიური დაავადებების ალბათობას.

პომიდორს აქვს მთელი რიგი დაავადებებისა , რომელიც მნიშვნელოვნად ამცირებს მათ მოსავლიანობას, რომელთაგან აღსანიშნავია ფესვის სიდამპლეებით გამოწვეული სოკო *Fusariumoxusporum* და *Rizoctoniasolani* .

თითქმის ყველა ბოსტნეული კულტურისათვის ფესვის ლპობის დამახასიათებელი სიმპტომები ერთნაირია . ჩითილების დაავადებისას აღინიშნება ფოთლების გაყვითლება, ზრდაში ჩამორჩენა , ხშირად ფესვის ყელის და ფესვის გაწვრილება. ასეთი ჩითილების ნიადაგიდან ამოღებისას ფესვებს ადვილად სცილდება ეპიდერმისი , ბუსუსა ფესვები კი მთლიანად წყდება და რჩება ნიადაგში.

პომიდორი ფუზარიოზით (გამომწვევი - *Fusariumoxusporum* (schlech)) ავადდება ნებისმიერ ასაკში. დაავადების გამომწვევი სოკოს სპორები, რომელიც ინახება ნიადაგის ან ვრცელდება სათესლე მასალით. ფოთლების ჭკნობა იწყება ქვედა იარუსიდან, რადგან იარუსები იჭრებიან ფესვთა სისტემიდან და გადაადგილდებიან ზევით. ჭკნება ყლორტები, დეფორმირდება ყუნწები და ფოთლის ფირფიტა. შეინიშნება ფოთლის აჭრელება და ტურგორის დაკარგვა , რაც იმით არის განპირობებული, რომ ეს სოკო იწვევს ჭურჭელ - ბოჭკოვანი კონების დაცობას გუმის მაგვარი ნივთიერებები. ღეროს გადანაჭარზე ადვილად შეინიშნება ჭურჭელ - ბოჭკოვანი კონების დაზიანება. ფესვები ლპება ფოთლებზე ჩნდება ყვითელი ფერის ლაქები და ყვითლდება. დაავადებული მცენარის ბუჩქი მომჭკნარია. როცა ტენიანობა მაღალია, ბუჩქზე ვითარდება თეთრი ფიფქი. პომიდვრის ბუჩქი სწრაფად კვდება გამომწვევი სოკოს მიერ, გამოყოფილი ტოქსიკური ნივთიერებების ზემოქმედებით. ფუზარიოზუს განვითარების სიჩქარეზე გავლენას ახდენს ნიადაგის მჟავიანობა. PH 6.5 – 7.0 სოკო ვითარდება შედარებით ნელა, ვიდრე უფრო მეტი მჟავიანობის მქონე ნიადაგზე. ფუსარიუმ ოხესპორუმ (*Rhizoctonia solani kuehn*) . ივითარებს ჰაეროვან მრავალუჯრედიან დატოტვილ მიცელიუმს. ივითარებს , როგორც მიკრო , ასევე მაკროსპორებს. მიკროსპორები დიდი რაოდენობითაა , ზოგი თავაკებადაა შეკრული, რთუჯრედიანია, იშვიათად ორუჯრედიანია, მოგრძო-ოვალური, ცილინდრული ან ოდნავ მოხრილი, ზომით : 7.6 – 22.8 X 2.3 – 6.1 მკმ . ჰიფებს შუა ივითარებს ქლამიდოსპორებს, რომელიც მომრგვალო ფორმისაა, ოდნავ კუთხოვანი.

პომიდვრის მშრალი სიდამპლით დაავადებისას ფესვთან შეერთების ადგილას ღეროს ნაწილი შავდება, ხმება და მცენარე იღუპება. დაზიანების არეალის ზემოთ ახალი ფესვების გაჩენის შემთხვევასაც კი ძლიერ ფერხდება ჩითილის განვითარება. რიზოქტონიოზი ასნებოვნებს მოუმწიფებელ ნაყოფებსაც , რომელზედაც ჩნდება სხვადასხვა ფორმის ლაქები ღია ყავისფერი შეფერილობიდან მუქ ყავისფერ ,

თითქმის მოსავო შეფერილობამდე. ლაქის ქვეშ ქსოვილი ნეკროზირდება (კვდება) და მასზე წარმოიქმნება ღია ნაცრისფერი ნახეთქები, რომლებზედაც ნესტიან ამინდში იწყება ლპობა.

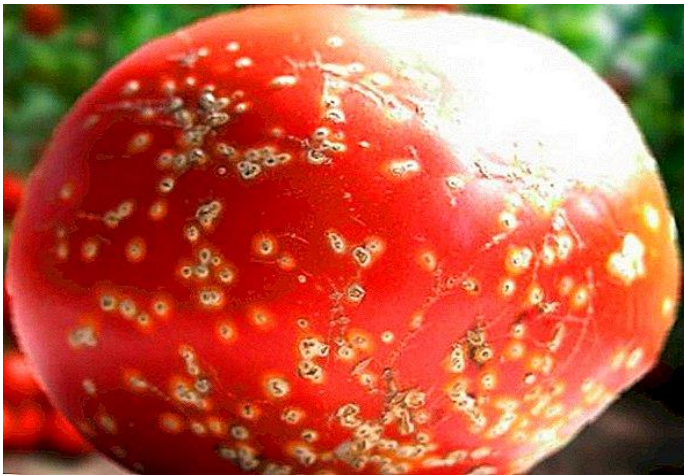
Rhizoctonia solani kuehn თვის კი დამახასიათებელი თხელი , გართხმული, წაბლისფერი მრავალუჯრედიანი სწორკუთხოვნად დატოტვილი მიცელიუმი . სპორათგროვები თითქმის არ წარმოიქმნება, პათოგენი, როგორც წესი ვრცელდება მიცელიუმის ნაგლეჯებით. დიდი რაოდენობით ივითარებს სკლეროციუმებს. სკლეროციუმები მუქი მოშავო ფერისაა, მომრგვალო, ზოგჯერ უსწორმასწორო. ძალიან იშვიათადა მიცელიუმზე ფორმირდება ბაზიდიები, ბაზიდიოსპორები ზომით 8-14 X 4-6 მკმ.

დაავადებების თავიდან ასაცილებლად აუცილებელია სწორი აგროტექნიკა. პროფილაქტიკის მიზნით შესაძლებელია ნიადაგის მორწყვა შაბიამნის ხსნარით ხარჯვის ნორმით 50 გრ 10 ლ. წყალზე . რადგან ინფექცია ინახება ნიადაგში და მცენარეულ ნარჩენებში , ამიტომ ფესვის ლპობასთან საბრძოლველად საჭიროა მცენარეული ნარჩენის განადგურება და დარგვის წინ ნიადაგის დეზინფექცია, ღრმად ხვნა ბელტის გადაბრუნებით,სალი სათესლე და სარგავი მასალის გამოყენება, თესლბრუნვა.

რიზოქტონიოზის წინააღმდეგ საბრძოლველად რეკომენდირებულია ნიადაგის მორწყვა 0.3 % გოგირდის შემცველი პრეპარატებით : კუმულუსი , თიოვიტა ან კოლოიდური გოგირდი. დაავადების უფრო მეტად გავრცელებისას გამოიყენება რიდომილ გოლდი მც 0.25% - იანი სუსპენზია. ფუზარიოზუსა და რიზოფტონიოზის წინააღმდეგ ეფექტურია პრეპარატ აპრონ XL (ხარჯვის ნორმა 50 გრ 100 ლ წყალზე) ფესვებსი ჩასხმით.

პომიდვრის ბაქტერიული კიბო

ბაქტერიული კიბო გავლენას ახდენს მთელ მცენარეზე : ფესვები, ფოთლები, ხილი, თელი. დაავადების განვითარება იწყება ფოთლებით . შეუიარაღებელი თვალით ხედავთ petioles - ში ყავისფერ ზრდას - ბაქტერიების კოლონიებს, ღეროვანი დარტყმა აქვს შიგნიდან , ხდება ცარიელი, ყვითელი. გარეთა ნაყოფებზე თეთრი ლაქები ჩნდება . თესლი დფორმირებულია და არ ვითარდება. მცენარე სხვებისთვის გადამდები ხდება, ინფექცია შეიზლება იყოს , როგორც მცენარეზე, ასევე ნიადაგსი, თესლებში. შემდეგ პომიდორი უარგისი საკვები ხდება.



სურათი 17

პომიდვრის მოზაიკა

პომიდვრის მოზაიკა საშიში ვირუსული დაავადებაა. იგი ახალგაზრდა ფოთლებზე ჩნდება. ფოთლის ფირფიტა ბოლომდე კარგად ვერ იშლება, ფოთოლაკები პატარა აქვს - მოკლევუნწიანი, ზედა მხრიდან თითქოს ამობურცულია.



სურათი 18

მოზაიკის გავლენით ფოთლები ხდება ლანცეტა ვიწროვდება და ბოლოს ძაფნაირი ანუ ხაზა ფოთლები ფორმირდება. ეს მდგომარეობა ფოთლის ფირფიტის სრული რედუცირების შედეგია.

აგრეთვე, არის ე.წ გვიმრანაირი ფოთლები, რაც ფოთოლაკების ძლიერი დანაკვეთის შედეგად არის მიღებული. ვირუსი ადვილად ვრცელდება ნარგავებში მწერებით, მუშა ხელის შეხებით, ქარით და სხვა მიზეზებით. პომიდვრის ვირუსი თავისუფლად იზამთრებს მცენარის ნარჩენებში, გარეულ მცენარეთა ფესურებში, ნიადაგში.

ბრძოლის მეთოდები : პომიდვრის მოზაიკის წინააღმდეგ რეკომენდირებული

ღონისძიებებია : სარეველების მოსპობა, ვირუსის მიმართ გამძლე ჰიბრიდული ჯიშების გამოყენება. აგრეთვე მნიშვნელოვანია სამუშაო იარაღების დეზინფექცია, რადგან მაქსიმალურად თავიდან იქნას აცილებული ვირუსის მექანიკური გზებით გადაცემა.

პომიდვრის ალტერნარიოზი

დაავადების სიმპტომები : პომიდვრის ალტერნარიოზი თავს თბილი და პერიოდულად ნალექიანი ამინდის პირობებში იჩენს. დაავადება ლაქების სახით მცენარის მიწისზედა ორგანოებზე - ფოთლებზე , ღეროსა და ნაყოფებზე ვრცელდება.

ფოთლებზე ლაქები დიდი ზომისაა, აქვს მრგვალი ფორმა და მუქი შეფერილობა. დამახასიათებელი მუქი კონცენტრული წრეებით. ძლიერი დაზიანების შემთხვევაში ფოთლები ლაქებით თითქმის მთლიანად იფარება და ხმება .

ნაყოფზე ლაქები დიდი ზომისაა, ჩაზნექილი და შავი ფერით გამოირჩევა. ისინი უფრო ხშირად მარცვლის მიდამოში ან მექანიკური დაზიანების ადგილებზე ჩნდება.

ღეროზე ლაქები მოგრძო ფორმისაა და მკვეთრად გამოხატული კონტურები აქვს. ნესტიან ამინდში ყველა დაზიანებულ ორგანოზე ლაქები სოკოს სპორების შავი ხავერდოვანი ნაფიფქით იფარება. მკურნალობა : ალტერნარიოზის წინააღმდეგ გამოიყენება ფუნგიციდი სიგნუმი 1.2 კგ/ჰა .



სურათი 19

პომიდვრის სექტორიოზი

პომიდვრის დაავადების გამომწვევი აზიანებს კულტურის ყველა ორგანოს : ფოთლებს, ღეროს , ყვავილებს და ზოგჯერ მკვახე ნაყოფსაც, როგორც ჩითილებს ასევე ზრდასრულ მცენარეებს . დაავადება განსაკუთრებით სწრაფად ვრცელდება რიგების გადაფარვის პერიოდში. ზაფხულში დაავადების გამომწვევი სოკოს სპორები ინახება ფოთლებზე 30 დღეზე მეტი დროის განმავლობაში. ნიადაგში მოხვედრის შემთხვევაში სპორები სწრაფად ილუპებიან . დაავადების მიერ კულტურის დაზიანება ხდება ცვარის არსებობისას ან ჰაერის 90-100 % - იანი ტენიანობის შემთხვევაში. დაავადების მასიური გავრცელებისათვის საჭიროა ცვარი შენარჩუნებული იქნას 36-48 საათის განმავლობაში.



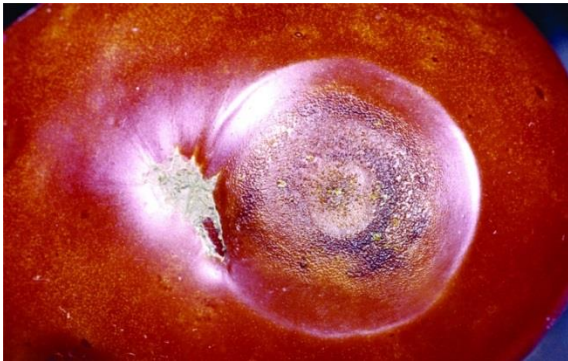
სურათი 20

დაავადების სიმპტომებია : დაავადება ძირითადად იწყება ქვედა იარუსის ფოთლებიდან და შემდეგ გადადის ზედა იარუსის ფოთლებზეც. ამ დროს ფოთლებზე ჩნდება შავი ფერის წვრილი ლაქები, რომელთა ზომაც დროთა განმავლობაში მატულობს და მათი დიამეტრი აღწევს 2.5 მმ - ს საბოლოოდ ლაქა უფერულდება და იღებს მუქი არშიით შემოვლებულ თეთრ შეფერილობას.

დაავადებულ მცენარეზე ფორმირდება განუვითარებელი ნაყოფები, რომლებიც ნაადრევად წითლდება და ვერ აგროვებს შაქრებს.

მკურნალობა : სექტორიოზის წინააღმდეგ გამოიყენება სიგნუმი 1.2 კგ/ჰა .

ანთრაქნოზი



სურათი 21

დაავადების სიმპტომები : ზრდასრული მცენარეების ფესვები იფარება მუქი ფერის ლაქებით, შეინისნება ლაქები, რომლებიც დაავადების განვითარებასთან ერთად იღებენ მუქ-ყვითელ შეფერილობას. მოგვიანებით დაზიანებული უბნები უფრო მუქდება და ხდება შავი ფერის. დაზიანებულ უბნებზე ვითარდება სოკოს სპორები. დაავადება გაცილებით პროგრესირებადი ხდება ტრანსპორტირებისას და ხელოვნური დამწიფების პირობებში.

მკურნალობა : ანთრაქნოზის წინააღმდეგ გამოიყენება ფუნგიციდი კაბრიო ტოპი 2.0 კგ/ჰა .

პომიდვრის კლადოსპორიოზი ანუ მურა ლაქიანობა

მურა ლაქიანობა წარმოადგენს პომიდვრის ერთ-ერთ ყველაზე სახიფათო დაავადებას. ის აზიანებს ფოთლებს და ახდენს მნიშვნელოვან უარყოფით ზეგავლენას ფოტოსინთეზის პროცესზე. იშვიათად დაავადება ჩნდება ასევე ნაყოფებზე , მოკრეფის შემდეგ ან ვეგეტაციის პირობებში. დაავადება განსაკუთრებით სახიფათოა დაცულ გრუნტში.



სურათი 22

ჰაერის მომატებული ტენიანობა და მაღალი ტემპერატურა ხელს უწყობს , როგორც დაავადების გავრცელებას , ასევე ინფექციის წყაროების დაგროვებას. ამავე დროს, 80%-ზე დაბალი ჰაერის შეფარდებითი ტენიანობის დროს ნელდება სოკოს განვითარება, ხოლო 50-60 - ის შემთხვევასი იგი არ ვითარდება. კონდიციების შექმნისათვის ოპტიმალური ტემპერატურა არის 22-250 ჩ. ზოგადად დაავადების განვითარება შესაძლებელია მოხდეს 6- დან 340 ჩ ტემპერატურის პირობებში. დღე-ღამური ტემპერატურის სწრაფი ცვალებადობა ხელს უწყობს დაავადების განვითარებას.

დაავადების სიმპტომები : პირველი სიმპტომები თავს იჩენს ყვავილობისას. დაავადების მასიური გავრცელება ხდება ნაყოფების სიმწიფის პერიოდში, მურა ლაქიანობის თავდაპირველი განვითარებისას .

პომიდორის მავნებლები :

ჟანგა ტკიპა

მახრა

კოლორადოს ხოჭო

სათბურის ფრთათეთრა

ობლაბუდიანი ტკიპა

ბამბის ხვატარი

ჟანგა ტკიპა

პომიდვრის ჟანგა ტკიპა მცენარეს უზიანებს მიწის ზედა ყველა ნაწილს, რომლებიც დაზიანების შედეგად ბრინჯაოს ფერს იღებენ და თავიანთ ცხოველმყოფელობას თანდათანობით კარგავენ. ნაყოფების კანი უხეშდება, კორპისებრი ქსოვილით იფარება, თხელდება და ბოლოს ჟანგის ფერს იღებს. ამასთან, ნაყოფი ვეღარ ვითარდება, ზრდის დასრულებას ვერ აღწევს და საჭმელად გამოუსადეგარი ხდება.

მკურნალობა : პომიდვრის ტკიპას წინააღმდეგ გამოიყენება აკარიციდი მასაი 0,5 კგ/ჰა .

მახრა

გავრცელებულია თითქმის ყველგან. იგი აზიანებს მცენარეთა ფსვებს, რაც მას ნიადაგის მოძრაობის დროს ხვდება, ანადგურებს თესლს.

მკურნალობა : მახრას წინააღმდეგ პომიდვრის თესვის წინ გამოიყენება ისექტიციდი რეგენტი 5-10კგ/ჰა.

კოლორადოს ხოჭო

იგი აზიანებს, როგორც პომიდვრს ასევე კარტოფილს და ძალყურძენასებრთა ოჯახის სხვა წარმომადგენლებს. საქართველოს ბარის პირობებში ვითარდება ხოჭოს სამი გენერაცია. მავნებლები ძალზე სწრაფად მრავლდებიან და ანადგურებენ მცენარის ფოთლებს.

მკურნალობა : კოლორადოს ხოჭოს წინააღმდეგ გამოიყენება ინსექტიციდი ნომოლტი 0,4მლ/ჰა.

სათბურის ფრთათეთრა

პომიდვრის სამხრეთ ამერიკული მენაღმე ჩრჩილის და ფრთათეთრას წინააღმდეგ აუცილებელია კომპლექსური ღონისძიებების გატარება : სამეურნეო ორგანიზაციული, აგროტექნიკული, ქიმიური, ბიოტექნიკური.

აუცილებელია მცენარეული ნარჩენებისაგან ტერიტორიის გასუფთავება. აგროტექნოლოგიური პროცესების დროულად ჩატარება, მწერების სქესმჭერი ფერომონების გამოყენება, ყვითელი ფერის წებო ქაღალდების მიმაგრება

მცენარეებთან ახლოს ელექტრომაგნიტური მწერების დამჭერი ლამპების ჩართვა ღამის საათებში.



სურათი 23

ქიმიური საშუალებებიდან კარგ შედეგს იძლევა პესტიციდები : აქტარა, აქტელიკი, კონფიდორი, პროკლეინი, პასკალი, ბელტი, არმორი და სხვა მათი ანალოგები.

მოსავლის აღება

პომიდორი არაერთდროულად შემოდის . მოკრეფა ხდება დანიშნულების მიხედვით : შორს გადასატანად იგი ადრეულ არასრული სიმწიფის ფაზაში იკრიფება , როცა ნაყოფის მწვანე შეფერვა გამკრთალდება და ნაყოფი მოყვითალო ფერს მიიღებს. ახლო მანძილზე გადატანად პომიდორი მრეში (ვარდისფერი ფერის) იკრიფება. ხოლო ადგილზე მოსახმარად განკუთვნილი პომიდორი სრული სიმწიფის ფაზაში იკრიფება. მოკრეფა ხდება ხელით.

პომიდორის შენახვის ოპტიმალური ტემპერატურა არის 12°C - დან 21°C -მდე , ხოლო ჰაერის ოპტიმალური შეფარდებითი ტენიანობა კი 90-95%. ამ პირობებში მწვანე პომიდორი ინახება 1-3 კვირის განმავლობაში , მწიფე პომიდორი 4-7 დღის განმავლობაში, . შენახვისას მწვანე პომიდორის დამწიფების პროცესის შენელება შესაძლებელია 90-95% ტენიანობის და 23-16°C - ის პირობებში.

პომიდორი საჭიროებს ტენიანობის განსაზღვრული დონის შენარჩუნება. ნიადაგის

ზედმეტი ან ნაკლები ტენი იწვევს კულტურის პროდუქტიულობის შემცირებას. ტენის სიჭარბის შემთხვევაში მოსალოდნელია ნაყოფების დახეთქვა, ხოლო არასაკმარისი ტენიანობა კი იწვევს მცენარის ჭკნობას და ხელს უწყობს მის წვეროს სიდამპლით დაავადებას.

პომიდორს ტენით უზრუნველყოფა სჭირდება ვეგეტაციის ყველა ეტაპზე. მორწყვის ჯერადობა და ნორმები დამოკიდებულია ნიადაგის ტენიანობის მაჩვენებელსა და მცენარის განვითარების ცალკეულ ფაზებზე. ზოგადად, ვეგეტაციის განმავლობაში პომიდორი 5-7 ჯერ უნდა მოიწყას . თითოეული მორწყვის საორიენტაციო

დასკვნა

ჩვენს მიერ ჩატარებული დაკვირვებითა და ექსპერიმენტის შესაბამისად შეგვიძლია ფერმერებს მივცეთ შემდეგი რეკომენდაციები :

1. ქედის პომიდორის ჯიშსახეების ჩითილების გამოსაყვანად სასურველია მისი თესვა ჩატარდეს დახურულ გრუნტში (კვალსათბურში ან სათბურებში) ადრე გაზაფხულზე .
2. ჰიბრიდულ ჯიშებთან შედარებით ქედის პომიდორის ჯიშსახეობა ნაყოფის უნიკალურობის გამო მეტი ღირებულებებით გაორჩევა რისთვისაც აუცილებლად უნდა გაავამრავლოთ ე სსახეობა და არავითარ შემთხვევაში ჰიბრიდები.
3. შესაბამისად ქედის პომიდორის ჯიშს სახეობაც ეკონომიკურადაც მომგებიანია ადგილობრივი მცირე და დიდი ბიზნესისათვის.

გამოყენებული ლიტერატურა

1. სახელმძღვანელო მეზოსტნეობაში - ლ.ალფაიძე; ე.მოთიაშვილი; ნ.ჭანკვეტაძე თბილისი 2015წ.
2. მეზოსტნეობა - ლ.ებრალიძე; შ. ლომინაძე ბათუმი - 2016წ.
3. სასოფლო-სამეურნეო პროდუქტები - საკვები და მკურნალი თბილისი 2014წ.
4. მეზოსტნეობა - გ.კვაჭაძე თბილისი 1965წ.
5. ბიოინტენსიური მეზოსტნეობა, სახელმძღვანელო მემამულეთათვის - ზ. კარბელაშვილი. შ.მანჯავიძე თბილისი 2001წ.
6. აგროეკოლოგია - თ.ურუშაძე თბილისი 2001წ.
7. სასოფლო-სამეურნეო აგროეკოლოგია - ვ. გოგუაძე, რ.ჯაბნიძე ბათუმი 2003წ.
8. ს/მ საფუძვლები - ზ.ტყებუჩავა ; ც. სამადაშვილი ; გ. ცაგურიშვილი; ა. გათენაძე თბილისი 2008წ.
9. ბოსტნეული კულტურების წარმოების ტექნოლოგია - შ. ლომინაძე; ლ.ებრალიძე; ზ.მახარაძე ბათუმი 2009წ.
10. ნიადაგმცოდნეობა - თ.ურუშაძე ; შ. ლომინაძე ; ა. ბაჯელიძე ბათუმი 2011წ.
11. მცენარეთა დაცვა - ლ.ყანჩაველი ; ა.ბაღდავაძე; გ. გეგენავა თბილისი 1977წ.
12. მეზოსტნეობა - ი. მჭედლიძე თბილისი 2009წ.