



საჭირო ინფორმაცია

ბალრეული კულტურების მავნე ორგანიზმები

ბალრეული კულტურები მიანდება სხვადასხვა მავნე ორგანიზმებით (დაავადებებით, მავნებლებით, სარველებით). დაავადებებიდან აღინიშნება სოკოვანი, ბაქტერიული და ვირუსული დაავადებები.

ბალრეული კულტურები (სამართო, ნესვი, გოგრა, კიტრი, ყაბაყი და სხვ.) გოგრისებრთა ოჯახის წარმომადგენლებია, რომელშიც 1000-ზე მეტი სახეობა შედის, მათ სამშობლოდ ითვლება აზიის, აფრიკის, ამერიკის ტროპიკული და სუბტროპიკული ქვეყნები. ისინი სითბოს მოყვარული და გვალვაგამძლე მცენარეებია, აქვთ ხანგრძლივი სავეგეტაციო პერიოდი, კარგად ხარობენ ყაშირსა და ნასვენ მინებზე, მსუბუქი შექანიკური შედგენილობის ნიადაგებზე.

ბალრეული კულტურები მოჰყავთ სასურსათო, საკვები და ტექნიკური მიზნებისთვის. ისინი დიდი რაოდენობით შეიცავენ შაქრებს, A, B, C ვიტამინებს, გოგრის თესლი შეიცავს 50%-მდე მეთს.

ბალრეული კულტურები მიანდება სხვადასხვა მავნე ორგანიზმებით (დაავადებებით, მავნებლებით, სარველებით). დაავადებებიდან აღინიშნება სოკოვანი, ბაქტერიული და ვირუსული დაავადებები. სოკოვანი დაავადებებიდან გავრცელებულია: ანთრაქნოზი (*Colletotrichum lagenarium* (Pass.) El. et Hals.), ფუზარიოზული ჭკნობა (*Fusarium oxysporum* Schlecht. Emend Snyd. Et Hans.), ჭრაქი (*Pseudoperonospora cubensis* Berk. Et Curt.), ნაცარი (*Podosphaera xanthii* Braun.), ასკოქიტოზი (*Ascochyta melonis* Pot.), ნაცრისფერი ობი (*Botrytis cinerea* Pers.), ალტერნარიოზი (*Alternaria cucumerina* Ell. et Ev.), რიზოქტონიოზი (*Rhizoctonia solani* Kuhn.), ქეცი (*Cladosporium cucumerinum* Ellis.) და სხვ; ბაქტერიულიდან - კუთხოვანი ბაქტერიული ლაქიანობა (*Pseudomonas syringae* pv. *Lachrymans*), ბაქტერიული ჭკნობა (*Erwinia tracheiphila* Smith.); ვირუსულიდან - კიტრის ჩვევლებრივი და მწვანე მოზაიკის ვირუსი.

ანთრაქნოზი - *Colletotrichum lagenarium* (Pass.) El. Et Hals.



ავადდება გოგროვანთა (სამართო, ნესვი, კიტრი, გოგრა) ფოთლები და ნაყოფები სხვადასხვა სიძლიერით. დაავადება ფოთლებზე ჩნდება მოყვითალო ლაქების სახით, რომლებიც შემდეგში ადვილად ხმება და იშლება; ნაყოფი სიმწიფის პერიოდში ავადდება, ჭერ ქვედა, ხოლო შემდეგ გვდა მხრიდან იფარება სხვადასხვა ზომის ლაქებით, რომლებზეც შეჭვები ვითარდება. დაავადებული ნაყოფები ლპება. სოკო აქტიურად ვითარდება 22-27°C ტემპურატურაზე. დაავადებას ხელს უწყობს ჰაერის მაღალი ტენიანობა.

ფუზარიოზული ჭკნობა - *Fusarium oxysporum* Schlecht. Emend Snyd. Et Hans.



დაავადება ვლინდება ფესვის ყელის ლპობით და მცენარის ჭკნობით. აღნიშნული სოკო ნიადაგის ბინადარია, იგი ინტენსიურად ვითარდება 25-30°C-ზე, ნიადაგის ტენიანობა 50-80% იდეალურია სოკოს განვითარებისთვის, ფესვებიდან იჭრება მცენარეში, ვრცელდება გამტარ

ჭურჭლებში, ინვეს მათ დაცობას, რის გამოც მცენარე ჭკნება და იღუპება.

ჭრაქი - *Pseudoperonospora cubensis* Berk. Et Curt.



საშიში დაავადება; სოკო ავადებს გოგროვანებს როგორც ღია, ისე დახურულ გრუნტში. ფოთლის ზედაპირზე ჩნდება მოყვითალო ფერის კუთხოვანი ლაქები, რომლებიც შემდეგ დიდდება და ერთიანდება. მაღალი ტენიანობის დროს ფოთლის ქვედა მხარეზე წარმოიქმნება მონაცრისფრო ფიფქი. ფოთლები მუქდება და ხმება.

ნაცარი - *Podosphaera xanthii* Braun.



ავადებს ყველა გოგროვანს. სიმპტომები ვლინდება მოძველებულ, ხნიერ ფოთლებზე, აგრეთვე ჩრდილში მყოფ ფოთლებზე. ფოთლები ორივე მხრიდან დაფარულია ფიფქით. ძლიერი დაავადებისას ფიფქი იფარება ღერო და ნაყოფები. ფოთლები ყვითლდება, ყავისფერდება და ხმება. განსაკუთრებით ძლიერ ვითარდება დაავადება მსმთიარობის დასაწყისიდან და ხშირი ნარგაობის დროს.

ბალრეული კულტურების ძირითადი მავნებლებია: ბაღის ბუგრი (*Aphis gossypii* Glov.), აბლაბუდიანი ტკიპა (*Tetranychus urticae* Koch.), მათულა და ცრუმავთულა ჭიები, ნესვის ბუზი (*Myiopardalis pardalina* Biget.), თამბაქოს თრფისი (*Thrips tabaci* Lind.) და სხვ.

ბაღის ბუგრი - *Aphis gossypii* Glov.



ბუგრები სახლდებიან ფოთლის ქვედა მხარეს, წუწინა უკრდის წვენს, რის შედეგადაც ფოთლები ხუჭუჭდება, ყლორტები დეფორმირდება, ყვავილები და ნასკვები ცვივა. მიანის მომტანია იმაგო და მატლი. ბუგრები ითვლებიან მოზაიკის ვირუსის გადამტანებად. ბუგრების გავრცელებას ხელს უწყობენ სარველები, რომლებიც მამთრობენ მცენარის ნარჩენებზე. ბაღის ბუგრი მოყვითალო ან მომწვანო, უფროსი ასაკის ბუგრი არის ფრთიანი და უფრო. მატლი ღია მწვანეა, შემდეგ კი მოყვითალო-მწვანე ფერს იღებს. წელიწადში 15-20 თაობას იძლევა.

აბლაბუდიანი ტკიპა - *Tetranychus urticae* Koch.



ძლიერ საშიში მავნებელია, იგი გაზაფხულზე კვერცხებს დებს ფოთლის ქვედა მხარეზე და აბამს აბლაბუდას ქსელში; ტკიპა და მისი მატლები წუწინა ფოთლებს, ფოთლის და ნაყოფის ყუნწებს, აჩენენ მათზე წინკვლებს, ფოთლები უფერულდება და ცვივა. ძალიან საშიშია დახურულ გრუნტში. განსაკუთრებით მაღალია მავნეობა ცხელ ამინდში. სემონზე იძლევა 10 თაობას, დახურულ გრუნტში 15 თაობას. ტკიპა პატარა ზომისაა, მოყვითალო-მწვანე ფერის, გადაშორებული მდედრი ტკიპები მონიშნულ-სტაფილოსფერია; კვერცხები მომწვანო-მოყვითალო, მრგვალი, მცირე ზომის. ტკიპა იზამთრებს ნიადაგში, სარველებზე, მცენარეულ ნარჩენებზე; მისი განვითარებისთვის ოპტიმალური ტემპურატურაა 25-30°C, ტენიანობა 35-55%, მაღალი ტენიანობა (80%) ხელს უშლის მის განვითარებას.

ნესვის ბუზი - *Myiopardalis pardalina* Biget.



ძირითადად ამიანებს ნაყოფს, მათზე ჩნდება წვრილი, ამოზრცული ლაქები, დაზიანებული ნაყოფი ლპება. იზამთრებს ნიადაგში ჭურის სახით; გაზაფხულზე ბუზების გამოფრენა იწყება ნესვის ყვავილობის დროს; ბუზი ჩხვლტს ფოთლს ან ნაყოფს და წვენი იკვებება. კვერცხის დასადებად იგი კაკლისოდენა ნაყოფს არჩევს. მატლები ზრდის დასრულების შემდეგ ნიადაგში ჩადიან დასაჭურებლად. წელიწადში იძლევა 3 თაობას.

თამბაქოს თრფისი - *Thrips tabaci* Lind.



ძლიერ საშიში მავნებელია ღია და დახურული გრუნტის. ყვითელი, ყავისფერი, ვიწრო ფორმის მწერია; იმაგო წუწინი ამიანებს ფოთლებს, რომლებზეც ჩნდება გამჭვირვალე ლაქები; იზამთრებს ნიადაგში ან მცენარეულ ნარჩენებზე ზრდასრულ ფორმაში. ოპტიმალური ტემპურატურა თრფისის განვითარებისათვის 25-30°C-ია. წელიწადში იძლევა 3-5 თაობას, დახურულ გრუნტში - 6-8 თაობას.

ბალრეული კულტურებში გავრცელებულია სხვადასხვა სარველები: მინდვის დიჭა (*Sonchus arvensis* L.), ღორის ქდა (*Lactuca serriola* L.), ჯიჭლაყა (*Amaranthus retroflexus* L.), ნაცარქათამა (*Cheopodium album* L.), შავი ძაღლყურძენა (*Solanum nigrum* L.), დანდური (*Portulaca oleracea* L.), ბურჩხა (*Echinochloa crus-galli* (L.) R. et Sch.), მწვანე ძურნა (*Setaria viridis* (L.) P.B.) და სხვა.



საჭირო ინფორმაცია

მინდერის ღიჯა - *Sonchus arvensis* L.



მრავალწლიანი ფესვნაყარი სარვეველაა რთულყვავილოვანთა ოჯახიდან, სიმაღლით 150-170 სმ; ფესვი - მთავარდერძა, ნიადაგში ვრცელდება 4მ-ზე, ჰორიზონტალურად - 1 მ-ზე; ღერო - ეკლიანი; ფოთლები - დაკბილული; ივითარებს ყვითელ, ბაბუნაწერას მსგავს ყვავილებს. ერთ მცენარეზე ვითარდება 6000-20000 ცალი. თესლის სიცოცხლისუნარიანობა 5 წელი.

ღორის ქადა - *Lactuca serriola* L.



ორწლიანი ბალახოვანი მცენარეა რთულყვავილოვანთა ოჯახიდან, ფესურა ვრცელდება ჰორიზონტალურად და ვერტიკალურად; ღერო სწორმდგომი, ეკლიანი, უხეში, სიმაღლე 60 - 150 სმ, შეიცავს რძისებურ სითხეს; ფოთლები მჭდომარე მონაცრისფრო - მწვანე, დაკბილული; ყვავილედები კალათა, ყვავილი წვრილი ყვითელი, ყვავილობს ივნისსა და სექტემბერში.

ჯიჯაყა - *Amaranthus retroflexus* L.



ერთწლიანი საგამაფხულო სარვეველაა. ფესვი - მთავარდერძა; ღერო სწორი, მარტივი ან დატოტვილი, ღია მწვანედან მონათალომდე, სიმაღლე 20-150 სმ; ფოთლები კვერცხისებურ-რომბისებური; ყვავილედები - ცილინდრული, მწვანე ფერის, ყვავილობს ივნისსა და სექტემბერში. ერთი მცენარე იძლევა 5 000 თესლს.

ნაცარქათამა - *Cheopodium album* L.



ერთწლიანი, ბალახოვანი, საგამაფხულო სარვეველაა. ფესვი - მთავარდერძა; ღერო - სწორი, მომწვანო - მონაცრისფრო, სიმაღლე 20-100 სმ; ფოთლები - მორიგეობითი, კვერცხისებურ-რომბისებური, დაკბილული; ყვავილედები თავთავისმსგავარი, ყვავილობს ივლისსა და აგვისტოში. ერთ მცენარეზე ვითარდება 100000 თესლი; აღმოცენების უნარს ინარჩუნებს 8 წელიწადს.

ბურჩხა - *Echinochloa crus-galli* (L.) R. et Sch.



ერთწლიანი, მარცვლოვანი სარვეველაა, სიმაღლით 15-100 სმ, ფოთლები ლანცეტისებური, სიგანით 2,5 სმ, ყვავილედები ერთ ყვავილიანი საგველაა. ნიადაგიდან 80% აზოტი გამოაქვს, საშიშროებას უქმნის საქონელს (ინვეს მონაშვლას), ერთი მცენარე იძლევა 40 000 თესლს. გამოიყენება სასილოსედ, უვარგისია თევითვის.

მწვანე ძურწა - *Setaria viridis* (L.) P.B.



ერთწლიანი მარცვლოვანი სარვეველაა. ფესვი - ფუნჯა; ღეროს სიმაღლე 20 - 100 სმ; ფოთლები ლანცეტისებური, ყვავილედები - თავთავი, სიგრძით 3 - 12 სმ, ყვავილობს ივნისიდან სექტემბრამდე, თესლმსმობიარობა - ივლისიდან ოქტომბრის ბოლომდე, ერთ მცენარეზე ვითარდება 2300 მარცვალი, თესლის სიცოცხლისუნარიანობა - 4 წელი.



ადგილობრივი წარმოების პროდუქტი აგროპერლიტი

აგროპერლიტი - ეკოლოგიურად სუფთა მასალა, მარცვლის ზომა 1-5 მმ, წყარითი სიმკვრივე 90-130 კგ, ტენიანობა არა უმეტეს 5% - მიიღება ულკანური წარმოშობის პერლიტის ნედლეულისაგან. პერლიტი - ფხვიერი, ფორიანი, მსუბუქი, მტკიცე და გამძლე მასალაა. აქვს მაღალი აბსორბციის უნარი, შეუძლია შეინახოს საკუთარი წონის 400%-ზე მეტი სითხე, რომელსაც ინარჩუნებს ნიადაგში წყლის მარაგის შემცირებამდე და შემდეგ ნელ-ნელა უკან შთანთქმულ ტენს ხელმისაწვდომს ხდის მცენარეთა ფესვებისთვის.

ბიოლოგიურად მდგრადობა: არ ექვემდებარება მიკროორგანიზმების მიერ დაშლას და განადგურებას, არ წარმოადგენს მღრღნელებისა და ქვეწარმავლებისთვის მიზმიდევულ გარემოს.

ქიმიურად ინერტული: ნეიტრალურია ტუტებისა და სუსტი მჟავების მოქმედებისას, სტერილურია, არა-ტოქსიკურია, არ შეიცავს მძიმე მეტალებს, pH - 6.5-7.0.

აგროპერლიტი - ეს არის ტენიანობის ბუნებრივი დამგროვებელი, რომელიც აუმჯობესებს ნიადაგის სტრუქტურას და ქმნის კარგ წყლოვან-ჰაეროვან რეჟიმს. აგროპერლიტი - ეს არის თესლის დაჩქარებული აღმოცენება გრუნტში გადარგვამდე (ტენიან პერლიტში დათესვის შემთხვევაში); ეს არის მცენარეთა დაცვა (განსაკუთრებით ფესვების)

ტემპერატურის მნიშვნელოვანი ცვლილებებისაგან გაზაფხულზე და ზამთარში ღია გრუნტის პირობებში.

აგროპერლიტი გამოიყენება:

- ნიადაგში ტენიანობის შესანარჩუნებლად, რაც საშუალებას იძლევა მნიშვნელოვნად შემცირდეს რწყვის ინტენსივობა;
- როგორც სუბსტრატი ხილ-ბოსტნეულის ჩითილის გამოსაყვანად, სასათბურე მეურნეობებში, ფიტოტრონებსა და კლიმატურ საკნებში გამოსაყვანებლად;
- როგორც ნიადაგის მელიორანტი ნიადაგის სტრუქტურის გასაუმჯობესებლად ღია გრუნტში ხილ-ბოსტნეულის მოსაყვანად;
- სუბსტრატის მოსამზადებლად ხილისა და კენკროვანი კულტურების დაფესვიანებისათვის;
- როგორც კომპონენტი ხილისა და კენკროვანი კულტურების ნერგების კონტეინერებში მოსაყვანად;
- სანერგე ორმოების მოსამზადებლად ტყის მასივების გაშენებისას;
- დეკორატიული მცენარეებისთვის სუბსტრატის მოსამზადებლად;
- როგორც სტერილური და ბიომდგრადი შესაფუთი მასალა ხილ-ბოსტნეულის ნერგების, ჩითილების, კალმებისა და ბოლქვების შენახვა-ტრანსპორტირებისთვის;
- გამოწევის, ჩოგბურთის კორტების, გოლფის მიწის ნარევის მოსაწყობად, ასევე ნებისმიერი სპორტული მოედნის ბალახის საფარი უზრუნველსაყოფად.

ბოსტნეულის მოყვანის მთლიანი ციკლის დროს, აგროპერლიტი უზრუნველყოფს კარგ დრენაჟს და ამავე დროს, ინარჩუნებს საჭირო ტენიანობას. არ მაგრდება და არ ლბება, ამცირებს ფესვების დანაკარგს ჩითილების და ნერგების ნიადაგიდან ამოღებისას, რადგან ის ეკვრის ფესვებს.

აგროპერლიტი მეცავილეობაში - ეს არის ძალიან სტერილური გარემო და დანამატი ნაზავებისთვის. აგროპერლიტი შთანთქმავს წყალს საკვებ ნივთიერებებთან ერთად და შემდეგ ამარაგებს მცენარის ფესვებს, ანუ მორწყვის დროს საკვები ნივთიერებები არ ირცელება და რჩება აგროპერლიტის მარცვლებში, რითაც შემდგომში იკვებება მცენარე.

აგროპერლიტის გამოყენება უზრუნველყოფს:

- წყლისა და ჰაერის იდეალურ ბალანსს და ნიადაგის გაუმჯობესებულ სტრუქტურას;
- ნიადაგის ჰაერდამკვრივ შესაძლებლობების გაზრდას და საჭირო დრენაჟს;
- ნიადაგზე ტემპერატურის ყოველდღიური ცვლილების გავლენის შემცირებას;
- დანაკარგების შემცირებას როგორც მდგრადი ტენიანობისას, ასევე ტენის ნაკლებობის დროს;
- ნიადაგის ზედაპირზე ქერქის წარმოქმნის თავიდან აცილებას;
- ნიადაგის დატკეპნის შემცირებას;
- მცენარეების ფესვთა სისტემის თანაბრად განაწილებას;
- პროდუქციის ღირებულების შემცირებას მოსავლის 10-20% ზრდის ხარჯზე.

ფრაქციონირებულ და აფუებულ პერლიტს, აგროპერლიტს და ფილტროპერლიტს, რომელიც მიღებულია უმაღლესი ხარისხის ნედლეულისგან და შეესაბამება საერთაშორისო სტანდარტებს, საქართველოში სამთო კომპანია „ფარავანპერლიტი“ აწარმოებს.

