მწვანე სოფლის მეურნეობა

მინდა მადლობა გადავუხადო აქ შეკრებილ სპეციალისტებს, მეცნიერებსა და პრაქტიკოსებს, რომლებიც სხვადასხვა ქვეყნიდან ეხმიანებიან ერთ დიდ საერთო იდეას შევუნარჩუნოთ გლობალურ ბიოსფეროს სიცოცხლისუნარიანობა და მომავალი თაობებისათვის გადავარჩინოთ ის რესურსები, რომელზეც ჩვენი არსებობაა დამყარებული. დღეს ჩვენ აქ არა მხოლოდ პროფესიულმა ინტერესმა, არამედ პასუხისმგებლობის გრძნობამაც მოგვიყვანა. პასუხისმგებლობამ პლანეტის, ნიადაგის და მთელი ეკოსისტემის წინაშე.

ბუნებრივი გარემო ბოლო ათწლეულებში უპრეცედენტო ზეწოლის ქვეშ აღმოჩნდა. არარაციონალური რესურსების გამოყენება, გადაჭარბებული ეკონომიკური საქმიანობა და ქიმიური საშუალებების უკონტროლო მოხმარება უკვე საფრთხის ქვეშ აყენებს ნიადაგს. ნიადაგი არ არის უბრალოდ მიწის ზედა ფენა. ის არის ცოცხალი, მრავალშრიანი, რთულად ორგანიზებული სისტემა, რომლის შექმნისთვისაც ბუნებას ათასობით წელი სჭირდება, ხოლო დეგრადაციისათვის მხოლოდ რამდენიმე წელიც კმარა. დღეს, როცა ყოველ წუთს 50 ტონა ნაყოფიერი მიწა ქრება, ჩვენ კი ვალდებულნი ვართ ერთად დავიცვათ ნიადაგი.

ახლა კი ვისაუბროთ ნიადაგზე, მიზეზი რის გამოც აქ შევიკრიბეთ ნიადაგი არის ღირებული რესურსი, რომელიც სიფრთხილით მართვას საჭიროებს, რადგან ის ადვილად ზიანდება, ირეცხება ან იშლება. თუ ჩვენ გვესმის ნიადაგის და სწორად ვმართავთ მას, თავიდან ავიცილებთ ჩვენი გარემოსა და სურსათის უსაფრთხოების ერთ-ერთი არსებითი საძირკველის განადგურებას. ნიადაგი შედგება ოთხი მთავარი კომპონენტისგან:

- მინერალური ნაწილაკები — ქვიშა, თიხა, ტალახი, რომლებიც განსაზღვრავს ნიადაგის მექანიკურ შემადგენლობას.
- ორგანული ნივთიერებები — ჰუმუსი, მცენარეული და ცხოველური ნარჩენები, რომლებიც ნიადაგს სუნთქვის, ნაყოფიერების და თვითგანახლების უნარს ანიჭებს.
- ჰაერი — ნიადაგის ფორებში არსებული ჟანგბადი და აზოტი აუცილებელია ფესვთა სუნთქვისთვის და მიკროორგანიზმების სიცოცხლისთვის.

- წყალი — ყველაზე მნიშვნელოვანი გამხსნელი და ტრანსპორტირების საშუალება, რომლის გარეშე საკვები ელემენტები მცენარე ვერ შეითვისებს.

ამ ოთხივე კომპონენტის სწორი თანაფარდობა ქმნის იმას, რასაც „ნიადაგის სტრუქტურას“ ვუწოდებთ. სტრუქტურა განსაზღვრავს, რამდენად ჰაერგამტარია ნიადაგი, როგორ ინარჩუნებს ტენიანობას, რამდენად ხელმისაწვდომია საკვები ნივთიერებები მცენარისთვის და როგორია ეროზიისადმი მისი გამძლეობა.

ნიადაგი არის ბიოსფეროს საყრდენი ნაწილი, რომელიც აშენებს, კვებავს და ინარჩუნებს სიცოცხლეს პლანეტაზე.

ძალიან საინტერესოა, ქიმიური ელემენტების შემცველობა სხვადასხვა ტიპის ნიადაგში. მაგ: **შავი ნიადაგი** ინარჩუნებს ყველაზე მაღალ ნაყოფიერებას. მისი მახასიათებლებია, მაღალი ჰუმუსი — 5–15%, მაღალი აზოტი, საშვალოდ მაღალი ფოსფორი, მაღალი კალციუმი, ნორმალური რაოდენობით რკინა და მაგნიუმი.

მიწის დეგრადაცია ძალიან სწრაფი ტემპით მიმდინარეობს. დღეს მსოფლიოში მთლიანი ტერიტორიის 25% უკვე დეგრადირებულია და, თუკი ამ პროცესის შესანელებლად შესაბამისი ღონისძიებები არ განხორციელდება, 2050 წლისათვის, შესაძლოა, დედამიწის სახმელეთო ტერიტორიის 95%-მა ნაყოფიერება დაკარგოს. ნიადაგის დეგრადაცია წარმოშობს ისეთ პრობლემებს, როგორებიცაა: წყლისა და საკვები პროდუქტების შემცირება, ატმოსფერულ ჰაერში მტვრის ნაწილაკების გამრავლება და მასთან დაკავშირებული რესპირატორული დაავადებების ზრდა,კლიმატის ცვლილება, ბიომრავალფეროვნებისა და ეკოსისტემური სერვისების დაკარგვა.

ნიადაგის მთავარი „მტერია“ **ეროზია**, რომელიც მიწების არასწორი დამუშავების შედეგია. იგი გამოფიტულ და გადაძოვებულ მიწაზეც მიმდინარეობს. გამოფიტვის შედეგად მცირდება ნიადაგის ნაყოფიერება, რაც მოსავლიანობის შემცირებას იწვევს. გამოფიტულ ნიადაგში მცირდება შეჭიდულობის უნარი და ადვილად ემორჩილება ეროზიას, გადაძოვებისას კი ნიადაგი მცენარეებისა და ბალახებისაგან შიშვლდება და მიწა ცარიელი რჩება, ნიადაგის ძლიერი ზედაპირული ეროზია ხელს უწყობს ზედაპირული წყლების ჩამონადენის გაზრდას, ფერნობების დახრამვას და ხშირ შემთხვევაში ძლიერი წყალდიდობებისა და ღვარცული ნაკადების წარმოქმნას.

ქარისმიერი ეროზია განსაკუთრებით ძლიერად ვლინდება. ნიადაგის ნაწილაკებთან ერთად, ქარს მიაქვს ახლად დათესილი თესლი, აშიშვლებს, დაუცველს ხდის მცენარეთა ფესვებს და მექანიკურად აზიანებს როგორც ერთწლიან, ისე მრავალწლიან მცენარეებს, რაც უფრო მეტად უწყობს ხელს მიწის დეგრადაციას.

ნიადაგის დამლაშებას დედამიწის ზედაპირზე ამოსული მარილი იწვევს, რომელიც გრუნტის წყლის აორთქლების შედეგად წარმოიქმნება. მართალია, ნიადაგი ბუნებრივად შეიცავს სხვადასხვა ადვილად ხსნად მარილს, მაგრამ ნიადაგის ინტენსიურ, მეორეულ დამლაშებას ხელი ანთროპოგენურმა საქმიანობამაც შეუწყო, კერძოდ, მოსახლეობის მიერ ნიადაგების არასწორმა მელიორაციამ და ექსპლუატაციამ.

ნიადაგების დეგრადაციას ადამიანის მიერ არასწორად წარმართული სამეურნეო საქმიანობა იწვევს. საძოვრებისა და სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების გადაწვის, უკონტროლო ძოვების, გზებისა და სხვა ინფრასტრუქტურის არასწორი მშენებლობის, დასახლებების ქაოსური მშენებლობებისა და სხვა ფაქტორების შედეგად, ყოველწლიურად, ნიადაგების უზარმაზარი ტერიტორიები ეროზიასა და დეგრადაციას განიცდის. აღნიშნულიდან გამომდინარე, მიწის სწორად მართვას უდიდესი მნიშვნელობა ენიჭება, რადგან იგი საზოგადოების გრძელვადიანი სოციალური და ეკონომიკური განვითარების საფუძველს წარმოადგენს.

სასუქები და ნიადაგი- სასუქებისა და პესტიციდების გადაჭარბებული ან არასწორი გამოყენება მნიშვნელოვნად ცვლის ნიადაგის სტრუქტურას და ამცირებს მის ნაყოფიერებას.

- ნიადაგის ბიოლოგიური აქტივობის შემცირება
- ჰუმუსის შემცირება
- დამლაშება და მჟავიანობის ცვლილება

პესტიციდების და მცენარეთა დაცვის სხვა საშუალებებისა და არაორგანულ/მინერალური და ორგანული სასუქების არასწორმა გამოყენებამ მნიშვნელოვნად დააბინძურა გარემო, რამაც, საბოლოო ჯამში, ნიადაგის და ატმოსფეროს, მცენარეული და ცხოველური პროდუქტების, სასმელი და სარწყავი წყლების დაბინძურება და დეგრადაცია გამოიწვია, რაც ხშირად ადამიანისა და ცხოველების არა მარტო მოწამვლის და მძიმე დაავადებების, არამედ სიკვდილის გამომწვევი მიზეზიც გამხდარა. თუმცა არსებობს

ორგანული სასუქები მზადდება ბუნებრივი ნივთიერებებისგან, როგორიცაა ცხოველური ნაკელი, კომპოსტი, ძვლის ფქვილი და თევზის ემულსია. ეს სასუქები ეკოლოგიურად სუფთაა და აქვთ ხანგრძლივი გავლენა ნიადაგის ნაყოფიერებაზე. ორგანული სასუქები ასევე აძლიერებს ნიადაგის სტრუქტურას, ზრდის ნიადაგის წყლის შეკავებას და ხელს უწყობს მიკრობული აქტივობის განვითარებას, რაც სასარგებლოა მცენარეთა ზრდისთვის.

მწვანე სოფლის მეურნეობა მეტად მნიშვნელოვანია მიწის ფონდის შესანარჩუნებლად, რადგან იგი მიზნად ისახავს გარემოს ნაკლებად დატვირთვას, ასეთი მიდგომა იცავს ნიადაგს ზედმეტი ქიმიური ზეწოლისგან.

როგორ დავიცვათ ნიადაგი- როგორც ნიადაგი დედამიწის ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი რესურსია, რომელიც უზრუნველყოფს მცენარეების ზრდას, საკვები ნივთიერებების ბრუნვასა და მთლიანად ბიოსფეროს ფუნქციონირებას. მისი ხარისხი პირდაპირ გავლენას ახდენს სოფლის მეურნეობაზე, ადამიანთა ჯანმრთელობაზე და ეკოსისტემების მდგრადობაზე. ამიტომ ნიადაგის დაცვა თანამედროვე მსოფლიოს ერთ-ერთი მთავარი ამოცანაა. ნიადაგის დაზიანება ხშირად დაკავშირებულია ეროზიასთან, ქიმიური ნივთიერებებით დაბინძურებასთან, გადამეტებულ ხვნასთან, ტყეების გაჩეხვასა და არასწორ მორწყვასთან. ასეთი პროცესები ნიადაგს ართმევს ნაყოფიერებას, აქუცმაცებს მის სტრუქტურას და საბოლოოდ ამცირებს მოსავლიანობას. ამ პრობლემების თავიდან ასაცილებლად აუცილებელია მეცნიერებაზე, სწორი პრაქტიკასა და ეკოლოგიურ პასუხისმგებლობაზე დაფუძნებული მიდგომები. პირველ რიგში, ნიადაგის დასაცავად დიდი მნიშვნელობა აქვს ეროზიის პრევენციას.

მნიშვნელოვან როლს თამაშობს ორგანული სასუქების გამოყენება, როგორიცაა ჰუმუსი. ისინი აუმჯობესებენ ნიადაგის სტრუქტურას, ინარჩუნებენ ტენიანობას და ზრდიან ნაყოფიერებას, ქიმიური ნარჩენების დაგროვების გარეშე. ნიადაგის დასაცავად ასევე ეფექტურია კულტურების მონაცვლეობა, პარკოსნების დათესვა, რომლებიც აზოტით ამდიდრებენ მიწას, და მწვანე სასუქების გამოყენება. სწორი მორწყვა და ჭარბი წყლის თავიდან აცილებაც ხელს უწყობს ნიადაგის ფოროვანობის შენარჩუნებას. თანამედროვე მსოფლიოში სულ უფრო იზრდება მწვანე სოფლის მეურნეობის მნიშვნელობა. ეს მეთოდი ემყარება ეკოლოგიურად სუფთა, ორგანულ და ბუნებაზე ნაკლებად მავნე მეთოდებს, რაც ნიადაგს იცავს დაბინძურებისა და გამოფიტვისგან და

უზრუნველყოფს მის გრძელვადიან ჯანმრთელობას.ზემოთ ჩამოთვლილი ღონისძიებები ნათლად აჩვენებს, რომ ნიადაგის დაცვა ერთობლივი ძალისხმევის შედეგია — პასუხისმგებლობა, რომელიც ეკისრება როგორც ფერმერს, ისე საზოგადოებასა და სახელმწიფოს. ნიადაგი ამოუწურავი რესურსი არ არის, ამიტომ მისი მოვლა და დაცვა აუცილებელია დღეს, რათა მომავალ თაობებსაც ჰქონდეთ ნაყოფიერი მიწა და მდგრადი გარემო.

მარიამ გოჩაშვილი