

A2 ნიადაგის დამუშავების საფუძვლები

A2.2 ნიადაგის შეფასება

1 ნიადაგების კლასიფიკაცია

აღნიშნულ თავში თქვენ შეისწავლით ნიადაგის საკლასიფიკაციო სისტემებსა და საქართველოში გავრცელებულ ძირითად ნიადაგურ ტიპებს.

შეძენილი ცოდნა შეგიძლიათ გამოიყენოთ პრაქტიკაში:

სიტუაცია 1. შეძლებთ სასურველი ს/ს კულტურისათვის საჭირო, ოპტიმალური ნიადაგის შერჩევას კლიმატური პირობებისა და ნიადაგის თვისებების კომბინაციით.

1.1 ნიადაგის საკლასიფიკაციო სისტემები

ნიადაგების კლასიფიკაცია ეფუძნება ნიადაგების გენეზისს, მისი კლასიფიკაციის ძირითად ტაქსონომიურ ერთეულს წარმოადგენს გენეზისური **ნიადაგური ტიპი**. ნიადაგის ერთ გენეზისურ ტიპს მიეკუთვნება ნიადაგები, რომლებიც ერთგვაროვან პირობებში ნიადაგწარმოქმნელი ქანების გარკვეულ ჯგუფზე და ხასიათდებიან ნიადაგწარმოქმნის პროცესების მსგავსებით.

ნიადაგის ტიპის ქვეშ გამოიყოფა უფრო დაბალი ტაქსონომიური ერთეულები: ქვეტიპი, გვარი, სახეობა, სახესხვაობა და თანრიგი.

საქართველოში ნიადაგის ეროვნული საკლასიფიკაციო სისტემის მიხედვით გამოყოფენ 20 ძირითად ნიადაგურ ტიპს.

მსოფლიოს ბევრ ქვეყნას ასევე აქვს საკუთარი საკლასიფიკაციო სისტემა, რაც ართულებს ინფორმაციის გაცვლას სხვადასხვა ქვეყნის მკვლევარებს შორის. ნიადაგმცოდნეთა საერთაშორისო საზოგადოების ძალისხმევით, გაეროს სურსათისა და სოფლის მეურნეობის ორგანიზაციის (FAO), გაეროს განათლების, მეცნიერებისა და კულტურის ორგანიზაციის (UNESCO) ხელშეწყობით შეიქმნა ნიადაგების საერთაშორისო საკლასიფიკაციო სისტემა — **ნიადაგის მსოფლიო მონაცემთა ბაზა** — World Reference Base of Soil -WRB. იგი მიზნად ისახავს მონაცემთა მარტივ ურთიერთგაცვლას და არ გულისხმობს ეროვნული საკლასიფიკაციო სისტემების ჩანაცვლებას.

1.2 საქართველოს ძირითადი ნიადაგები

ყომრალი ნიადაგები

ყომრალი ნიადაგების საერთო ფართობი საქართველოში შეადგენს დაახლოებით 18%-ს. გავრცელებულია ქვეყნის მთელ ტერიტორიაზე ზღვის დონიდან 800 (900) მ-დან 1800 (2000) მ-მდე.

ყომრალი ნიადაგები ხასიათდება არადიფერენცირებული პროფილით, ყომრალი შეფერილობით, კარგად გამოხატული მკვდარი საფარის არსებობით, მუავე რეაქციით, პროფილის მთელი სისქის გათიხებით, ჰუმუსის საშუალო შემცველობით, შთანთქმის საშუალო ტევადობით, არამაძვრობით.

ყომრალი ნიადაგები უმეტესად დაფარულია ტყეებით. შედარებით მცირე ნაწილი (მთისწინეთის ზოლში,) დაკავებულია სასოფლო-სამეურნეო კულტურებით. ამ სავარგულებზე ნიადაგის ნაყოფიერების ამაღლებისთვის გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს ეროზიის სასწინააღმდეგო ღონისძიებების გატარებას. ყომრალი ნიადაგები, კარგი ფიზიკური თვისებების გამო, ხელსაყრელია მრავალწლოვანი კულტურებისათვის. ხელსაყრელ კლიმატურ პირობებში ეს ნიადაგები გამოიყენება ვაზის კულტურისათვის.

ყვითელ-ყომრალი ნიადაგები

ყვითელ-ყომრალი ნიადაგების საერთო ფართობი შეადგენს დაახლოებით 5%. გავრცელებულია დასავლეთ საქართველოში ზღვის დონიდან 400-500 მ-დან 800-1000 მ-მდე.

ყვითელ-ყომრალი ნიადაგები ხასიათდება კარგად გამოხატული ჰუმუსოვანი და ყვითელ-ყომრალი ილუვიური ჰორიზონტით. ნიადაგები ხასიათდება მუავე რეაქციით, ჰუმუსის მაღალი შემცველობით, თიხნარი ან თიხა მექანიკური შედგენილობით, შთანთქმის საშუალო ტევადობით, არამაძვრობით.

ყვითელ-ყომრალი ნიადაგების უმეტესი ნაწილი ტყეებით არის დაფარული, რომელთა არასწორი ექსპლუატაცია იწვევს სიხშირის დაწევას, რაც ხელს უწყობს მარადმწვანე ქვეტყის ზრდას და ახშობს ბუნებრივ გამრავლებას. მცირე ფართობი უჭირავს მრავალწლოვან კულტურებს — ხეხილს და ვაზს. ყვითელ-ყომრალ ნიადაგებზე მოჰყავთ თამბაქოც.

ყვითელმინები

ყვითელმინების საერთო ფართობი საქართველოში შეადგენს 4.5%-ს. ეს ნიადაგები ფართოდაა გავრცელებული დასავლეთ საქართველოს ტენიან სუბტროპიკულ ზონაში — გაგრის, გუდაუთის, გულრიფშის, ოჩამჩირის, გალის, ზუგდიდის, წალენჯიხის, ჩხორონწყუს, ხობის, სენაკის, მარტვილის, აბაშის მუნიციპალიტეტებში. შედარებით მცირე ფართობი უჭირავს იმერეთის რეგიონში — ხონის, წყალტუბოს, ტყიბულისა და ვანის რაიონების გორაკ-ბორცვიან ზონაში.

ყვითელმინები ხასიათდება ყვითელი შეფერილობით, გათიხებით და, ჩვეულებრივ, კარგად განვითარებული პროფილით. ყვითელმინების ნიადაგის ხსნარის რეაქცია მუავეა. ჰუმუსის შემცველობა მერყეობს 2-დან 7%-მდე, სიღრმით ჰუმუსის შემცველობა საკმაოდ მცირდება. შთანთქმული კომპლექსი ფუძეებით არამაძვრობა.

ყვითელმინები ღარიბია საკვები ელემენტებით. მათ გააჩნიათ არახელსაყრელი ფიზიკური თვისებები: დაბალი წყალგამტარობა, ცუდი აერაცია, სუსტი გასტრუქტურება. ამის გამო, ყველაზე ეფექტურია მათი გამოყენება მუდმივი პლანტაციების (ჩაი, ციტრუსები) ქვეშ. მაღალი მოსავლის მისაღებად ყვითელმინები საჭიროებენ ორგანული და მინერალური სასუქებით განოყიერებას.

ყვითელმინა-ენერი ნიადაგები

ყვითელმინა-ენერი ნიადაგების საერთო ფართობი საქართველოში 2% შეადგენს. ეს ნიადაგები ფართოდაა გავრცელებული საქართველოს ტენიან, სუბტროპიკულ ზონაში, ზღვის დონიდან 30-დან 200 მ-მდე.

ნიადაგები ხასიათდება მკვეთრად დიფერენცირებული პროფილით, სხვადასხვა სიღრმეზე ორშტენის არსებობით, მჟავე რეაქციით, ჰუმუსის მცირე და საშუალო შემცველობით, შთანთქმის დაბალი ტევადობით, თიხა და თიხნარი მექანიკური შედგენილობით.

ყვითელმინა-ენერი ნიადაგები ხასიათდება დაბალი ბუნებრივი ნაყოფიერებითა და არახელსაყრელი ფიზიკური თვისებებით. ამ ნიადაგების ერთ-ერთი ძირითადი უარყოფითი მაჩვენებელია ორშტენის ჰორიზონტის არსებობა, რომელიც წყალგაუმტარობის გამო ხელს უწყობს ნიადაგების დაჭაობებას. ამ ნიადაგების გაკულტურების მიზნით მიმართავენ ღრმად გაფხვიერებას და წყალსანრეტი არხების მოწყობას. მჟავე რეაქციის განეიტრალებისა და ფიზიკური თვისებების გაუმჯობესების მიზნით ყვითელმინა-ენერ ნიადაგებზე ფართოდ იყენებენ ქიმიურ მელიორაციას — მოკირიანებას.

ნითელმინები

ნითელმინების საერთო ფართობი საქართველოში შეადგენს 9%. ეს ნიადაგები გავრცელებულია ტენიანი სუბტროპიკული ზონის სამხრეთ-დასავლეთ ნაწილში — აჭარისა და გურიის რეგიონებში, გვხვდება სამეგრელოსა და აფხაზეთშიც.

ნითელმინების ძირითადი დიაგნოსტიკური მაჩვენებლებია: ნითელი შეფერილობა, გათიხება და კარგად განვითარებული პროფილის არსებობა. ნითელმინები ხასიათდება მჟავე რეაქციით, ჰუმუსის საშუალო შემცველობითა და ღრმა ჰუმუსირებით, თიხნარი ან თიხა მექანიკური შედგენილობით, შთანთქმის საშუალო და მაღალი ტევადობით, არამაძვრობით.

ნითელმინებს განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს სოფლის მეურნეობისათვის. ამ ნიადაგებზე გაშენებული ჩაი და სუბტროპიკული კულტურების მნიშვნელოვანი ნაწილი. ამ ნიადაგებში კალციუმის, მაგნიუმის, კალიუმის, ფოსფორისა და აზოტის ნაკლებობა მოითხოვს სათანადო განოყიერებას მაღალი მოსავლის მისაღებად.

ჭაობიანი ნიადაგები

ჭაობიანი და დაჭაობებული ნიადაგები უმეტესად გვხვდება კოლხეთის დაბლობზე. ჭაობიანი ნიადაგები ადგილ-ადგილ არის აღმოსავლეთ და სამხრეთ საქართველოშიც.

ამ ნიადაგების ძირითადი დიაგნოსტიკური მაჩვენებელია მძიმე მექანიკური შედგენილობა და მთელი პროფილის გაღებება. ისინი ხასიათდება: მჟავე, ნეიტრალური ან ტუტე რეაქციით, ჰუმუსის მცირე ან საშუალო შემცველობით, შთანთქმის დაბალი ან საშუალო ტევადობით.

ჭაობიანი ნიადაგები წარმოადგენს სათანადო ნიადაგურ ფონდს, რომლის დაშრობითაც სუბტროპიკული ზონის მინათმოქმედებისათვის საჭირო ფართობი ათასობით ჰექტრით გაიზრდება.

კორდიან-კაბონატული ნიადაგები

კორდიან-კაბონატული ნიადაგების ფართობი ქვეყნის ნიადაგების საერთო ფართობის 4.5%-ს შეადგენს. ეს ნიადაგები ფართოდაა გავრცელებული დასავლეთ საქართველოში — აფხაზეთში, სამეგრელოში, რაჭა-ლეჩხუმსა და ზემო იმერეთში, აგრეთვე, აღმოსავლეთ საქართველოში — მთიულეთში, სამაჩაბლოში, კახეთსა და ქართლში.

კორდიან-კარბონატული ნიადაგი ხასიათდება კარგად გამოხატული ჰუმუსოვანი ჰორიზონტით, ნეიტრალური ან სუსტად ტუტე რეაქციით, ჰუმუსის ზომიერი შემცველობით, თიხნარი ან თიხა მექანიკური შედგენილობით, შთანთქმის საშუალო და მაღალი ტევადობით, ფუძეების მადღრობით.

კორდიან-კარბონატული ნიადაგები ათვისებულია ვაზის, ხეხილის, თამბაქოს, დაფნისა და სხვა ძვირფასი კულტურების ქვეშ. ამ ნიადაგებს ფართოდ იყენებენ მინდვრის კულტურებისთვისაც.

შავი ნიადაგები

შავი ნიადაგები გავრცელებულია მთათა შორის ბარის ზონაში — გარე და შიგა კახეთის, ქვემო და, ნაწილობრივ, შიდა ქართლის რაიონებში. საქართველოში მისი საერთო ფართობი 3.9%-ს შეადგენს.

შავი ნიადაგები ხასიათდება ჰუმუსოვანი ჰორიზონტის შავი შეფერილობით, კარბონატულ-ილუვიური ჰორიზონტის არსებობით, ჰუმუსის ზომიერი შემცველობით, გათიხებით, სუსტად ტუტე რეაქციით, თიხა მექანიკური შედგენილობით.

შავი ნიადაგების გავრცელების ზონაში არსებული ხელსაყრელი თბური რესურსები, საშუალებას იძლევა მარცვლეულისა და ბოსტნეულის მოსავალი წელიწადში ორჯერ მივიღოთ. შემზღვეველ ფაქტორად ითვლება მშრალი ზაფხული, როდესაც კულტურები საჭიროებენ მორწყვას. ამ ნიადაგებზე შესაძლებელია როგორც ტექნიკური (ზეთისხილი, თამბაქო), ისე ხეხილოვანი (ვაშლი, ლეღვი, ბრონეული და სხვ.) გაშენება.

შავმიწები

მათი საერთო ფართობი საქართველოში შეადგენს 1.4 %. გავრცელებულია სამხრეთ მთიანეთში, ზღვის დონიდან 1200-1900 მ. შორის.

შავმიწები გამოირჩევა სუსტად მჟავე, ნეიტრალური ან სუსტად ტუტე რეაქციით, ჰუმუსის მაღალი ან საშუალო შემცველობით, ღრმა ჰუმუსირებით, თიხნარი ან თიხა მექანიკური შედგენილობით.

შავმიწა ნიადაგები ითვლება პურეული კულტურების გავრცელების ძირითად რეგიონებად. გარდა ამისა, ამ ნიადაგებზე მოჰყავთ კარტოფილი და ჭარხალი. შავმიწების ნაწილი გამოიყენება სათიბ-საძოვრებად.

ყავისფერი ნიადაგები

ყავისფერი ნიადაგები პირველად საქართველოში აღინერა ს. ზახაროვის მიერ 1904 წელს. საქართველოში მისი საერთო ფართობი შეადგენს 4.8 %. გავრცელებულია აღმოსავლეთ საქართველოში სუბტროპიკული ტყე-სტეპის ზონაში, ზღვის დონიდან 500 — 1300 მ. ფარგლებში.

ყავისფერი ნიადაგები ხასიათდება მკვეთრად გამოხატული პროფილის ფერადი დიფერენციაციით, სუსტი ტუტე ან ნეიტრალური რეაქციით, ჰუმუსის საშუალო შემცველობით, ღრმა ჰუმუსირებით, გაკარბონატებით, თიხნარი და თიხა მექანიკური შედგენილობით, გათიხებით.

ყავისფერი ნიადაგები მაღალი ნაყოფიერებით ხასიათდება. აგრონომიული თვისებით, ვაზის და ხეხილოვანი კულტურებისათვის, ერთ-ერთ საუკეთესო ნიადაგად მიიჩნევა. აქ გაშენებული ვაზი და ხეხილი გამოირჩევა მაღალი პროდუქტიულობითა და ნაყოფის ხარისხით.

რუხი-ყავისფერი

რუხი-ყავისფერი ნიადაგების საერთო ფართობი შეადგენს 5.8 %. გავრცელებულია აღმოსავლეთ საქართველოს სამხრეთ-აღმოსავლეთ ნაწილში.

რუხი-ყავისფერი ნიადაგები ხასიათდება ტუტე რეაქციით, ჰუმუსის მცირე შემცველობით, მთელი პროფილის გათიხებითა და შთანთქმის მაღალი ტევადობით.

რუხ-ყავისფერ ნიადაგებზე მოჰყავთ ხორბალი, ვაზი, კომში, ბრონეული, კაკალი, ლეღვი და სხვ. პოტენციური ნაყოფიერება საკმაოდ მაღალია, თუმცა მიწათმოქმედება იზღუდება წყლის უკმარისობით. ურწყავ პირობებში კულტურების უმრავლესობა დაბალ მოსავალს იძლევა.

მდელოს-ყავისფერი ნიადაგები

მდელოს-ყავისფერი ნიადაგები ფორმირდება ყავისფერი ნიადაგების არეალში დეპრესიულ ნაწილებში გადიდებული გრუნტის, ზედაპირული და შერეული დატენიანების პირობებში. ეს ნიადაგები გვხვდება ქვემო და ზემო ქართლში, კახეთშია და მესხეთში. მათი საერთო ფართობი შეადგენს 1,9 %.

მდელოს-ყავისფერი ნიადაგები ხასიათდება სუსტად დიფერენცირებული პროფილით, სუსტად ტუტე ან ტუტე რეაქციით, ჰუმუსის დაბალი შემცველობით, ღრმა ჰუმუსირებით, გაკარბონატებით, თიხნარი და თიხა მექანიკური შედგენილობით, გათიხებით, შთანთქმის მაღალი და საშუალო ტევადობით.

მდელოს-ყავისფერი ნიადაგები აგრონომიული მაჩვენებლებით აღმოსავლეთ საქართველოს ერთ-ერთ კარგ ნიადაგებს მიუკუთვნება როგორც ვაზის, ისე ხორბლის, ქერის, სიმინდის, ჭარხლის, პარკოსნების და სხვა კულტურებისათვის. მაღალი მოსავლის მისაღებად და ჰუმუსის ბალანსის დაცვასთან ერთად, აუცილებელია განოყიერების სისტემის შედგენა და სათანადო ღონისძიებების გატარება.

ალუვიური ნიადაგები

ალუვიური ნიადაგების საერთო ფართობი საქართველოში 5.0% შეადგენს. ისინი ფორმირდება საქართველოს მთელი ტერიტორიის სხვადასხვა ბუნებრივ ზონაში.

ალუვიური ნიადაგები ხასიათდება რეგულარული დატბორვით და ნიადაგის ზედაპირზე ალუვიონის ახალი შრეების დალექვით. ჰუმუსის შემცველობა საშუალო ან მცირეა, ნიადაგის პროფილი ღრმად ჰუმუსირებულია. შთანთქმის ტევადობა დაბალი ან საშუალოა. ალუვიური ნიადაგების შრეობრივი აღნაგობა მათი ერთ-ერთი ძირითადი დიაგნოსტიკური მაჩვენებელია. ისინი ძირითადად წარმოდგენილია ალუვიურ-კარბონატული და ალუვიურ-უკარბონატო ნიადაგის სახით, განვითარებულია რიყიან, ქვიშიან და ღორღიან ნაფენებზე.

ალუვიური ნიადაგები დიდ ფართობებზე ათვისებულია სხვადასხვა სასოფლო-სამეურნეო კულტურების მიერ. ბუნებრივი მცენარეულობა უმეტესად წარმოდგენილია ჭალის ტყეებით. ალუვიური ნიადაგები, როგორც წესი, დაბალი ნაყოფიერებით ხასიათდება და საჭიროებს სათანადო ღონისძიებების გატარებას. ალუვიურ ნიადაგებზე გაშენებული ვენახებიდან მიიღება საქვეყნოდ აღიარებული სამარკო ღვინოები: ქინძმარაული და ნაფარეული.

დამლაშებული ნიადაგები

დამლაშებული ნიადაგების საერთო ფართობი საქართველოში შეადგენს 1.6%. ეს ნიადაგები ფართოდაა გავრცელებული აღმოსავლეთ საქართველოს ბარის ზონაში: ალაზნის და ელდარის ველებზე, ტარიბანა-ნატბურისა და შავ მინდორზე, ლაკბეს დაბლობზე. გვხვდება ქვემო ქართლში და ფრაგმენტულად შიდა ქართლშიც.

დამლაშებული ეწოდება ისეთ ნიადაგს, რომელიც შეიცავს ადვილად ხსნად მარილებს მცენარეებისათვის ტოქსიკური რაოდენობით. დამლაშებულ ნიადაგებს ეკუთვნის: მლაშობები, ბიცი, ბიციანი, ბიცობი დ ბიცობიანი

ნიადაგები. დამლაშების სიღრმის მიხედვით განიხილვა ზედაპირულად და სიღრმით დამლაშებული ნიადაგები.

დამლაშებული ნიადაგები ორ ჯგუფად იყოფა: 1) ბიცი და ბიცნარი ნიადაგები (ბიცი ნიადაგები ადვილად ხსნად მარილებს ზედაპირიდანვე შეიცავენ, ბიცნარები კი — ქვედა ფენების ამა თუ იმ სიღრმიდან) და 2) ბიცობი და ბიცობნარი ნიადაგებად (ბიცობ და ბიცობნარ ნიადაგებს ახასიათებთ შთანთქმული ნატრიუმის მაღალი შემცველობა და ტუტე რეაქცია).

ბიციანი ნიადაგები ძირითადად განვითარებულია დეპრესიული, ახალგაზრდა რელიეფის ელემენტებზე, ხოლო ბიცობიანი — შედარებით ძველი, შემალღებული რელიეფის პირობებში.

დამლაშებული ნიადაგები ხასიათდება ცუდი ფიზიკურ-წყლოვანი და ჰაეროვანი თვისებებით, რაც განპირობებულია მძიმე მექანიკური (გრანულომეტრული) შედგენილობითა და ცუდი სტრუქტურით.

ბიცი და ბიცნარი ნიადაგები დაბალი ნაყოფიერებით ხასიათდება და საჭიროებს გასაუმჯობესებელი ღონისძიებების გატარებას. საჭიროა ადვილად ხსნადი მარილების ჩარეცხვა, რასაც თან სდევს ნიადაგის დამუშავება, სასუქების შეტანა და მრავალწლიანი ბალახების თესვა. აღნიშნული ღონისძიება უნდა განმეორდეს 7-8 წელიწადში ერთხელ, ნიადაგის სასურველ სიღრმემდე სრულ გაუმჯობესებამდე.

ბიცობიანი ნიადაგები, ძირითადად, ათვისებულია ერთწლოვანი და მრავალწლოვანი კულტურების ქვეშ. ეს ნიადაგები საჭიროებს ნაყოფიერების ასამაღლებელ ღონისძიებებს, უპირველეს ყოვლისა, ქიმიურ მელიორაციას, როდესაც ხდება შთანთქმული ნატრიუმის ჩანაცვლება შთანთქმული კალციუმით, რისთვისაც საქართველოში იყენებენ გაჭს.