



USAID
ამერიკელი ხალხისგან



CAUCASUS
SWISS AGRICULTURAL SCHOOL

პრაქტიკული ტრენინგები სოფლის მეურნეობაში

სახელმძღვანელო

სადოვრების მართვა და საკვების კონსერვაცია

2

წინამდებარე სახელმძღვანელოს ქართულ ენაზე გამოცემა შესაძლებელი გახდა ამერიკის შეერთებული შტატების საერთაშორისო განვითარების სააგენტოს (USAID) მიერ გაწეული დახმარების შედეგად. პუბლიკაციაში გამოთქმული მოსაზრებები ეკუთვნის ავტორს და არ გამოხატავს აშშ საერთაშორისო განვითარების სააგენტოს ან აშშ მთავრობის შეხედულებებს.

მდელოების შეფასება და შესაბამისი გამოყენება



შინაარსი

2. მდელოს შეფასება
3. ინდიკატორული მცენარეები, რომლებიც იძლევა დასკვნის გაკეთების საშუალებას მდელოს მართვის შესახებ
8. ფიტოცენოზი - მცენარეული თანასაზოგადოება
9. მდელოების გავრცელებული სახეობები
10. ინტენსიური მდელოები
11. საშუალოდ ინტენსიური მდელოები
12. ნაკლებად ინტენსიური მდელოები
13. ექსტენსიური მდელოები
16. მდელოს მცენარეების გამოყენება და გამრავლება
19. მდელოს გამოყენება და ბოტანიკური შემადგენლობა
23. საკვები მეურნეობის საფეხურებრივი მართვა
25. ბოტანიკური შემადგენლობის ცვლილება
27. მართვის ინტენსივობის შეფასება
- 28 დანართი

მდელოს შეფასება

უმთავრესი გამოწვევაა მდელოების ისე გამოყენება, რომ ისინი ყოველწლიურად და ყოველი მოსავლის დროს, დიდი რაოდენობით მათალხარისხიან საკვებს უზრუნველყოფდნენ. იმისათვის, რომ ამოიცნოთ დამუშავების შედეგად გამოწვეული ცვლილებები, რეგულარულად და პროფესიონალურად უნდა შეაფასოთ მდელოები. ეს საშუალებას გაძლევთ ადრეულ ეტაპზე ამოიცნოთ ნებისმიერი გაუარესება და მოახდინოთ სათანადო რეაგირება. მდელოს შეფასება მოიცავს წინარე მენეჯმენტს და ადგილმდებარეობისა და მცენარეების შემადგენლობის ანალიზს.

მდელოს შემადგენლობაზე მოქმედი ფაქტორები



მდელოს შემადგენლობაზე გავლენას ახდენს ადგილმდებარეობა და მართვა

მართვის თავისებურებები

გარდა ბუნებრივი ფაქტორებისა, თქვენ გავლენას ახდენთ მდელოს ბოტანიკურ შემადგენლობაზე ყოველი გამოყენების, განაყოფიერებისა თუ მოვლა-პატრონობის ღონისძიებით. ინტენსიურად გამოყენებული და პროდუქტიული ბუნებრივი მდელოს გრძელვადიან პერსპექტივაში შესანარჩუნებლად, საჭიროა სხვა ნაბიჯების გადადგმა, ვიდრე, მაგალითად, ყვავილებიანი, ბუნებრივი მდელოსთვის. თუ მართვა არ აკმაყოფილებს მცენარეთა მოთხოვნებს, ისინი უბრალოდ ქრებიან. მათ, როგორც წესი, სარეველა ან ჩვეულებრივი ბალახი ცვლის.

მართვის ფაქტორები, რომლებიც გავლენას ახდენენ მცენარეებზე

გამოყენება	
გამოყენების ფორმა	მდელოს გამოყენების შესახებ ინფორმაციის მოპოვება შესაძლებელია, თუ დააკვირდებით ბალახების ზრდის ფორმას და სტილს. საძოვრების რეგულარული გამოყენება ხელს უწყობს ისეთი ბალახის ფორმირებას, როგორიცაა კოინდარი ან მდელოს თივაქასრა. ეს ბალახები ქმნიან მკვრივ გაზონს. როდესაც მდელო მხოლოდ ითიბება, უფრო სავარაუდოა, რომ განვითარდეს ბუჩქოვანი მცენარეები და იტალიური და ფრანგული კოინდარი
გამოყენების ინტენსიურობა	ოთხიდან ექვს კვირამდე ჭრის მოკლე ინტერვალის შემთხვევაში, გადარჩებიან მხოლოდ ის მცენარეები, რომლებიც მრავლდებიან ვეგეტატიურად ან აქვთ ფესვების დიდი მარაგები (თეთრი სამყურა, ინგლისური კოინდარი). ორ ჭრას შორის შესვენების დროს კი, მრავლდებიან ისეთი მცენარეები, რომლებსაც არ შეუძლიათ ვეგეტატიურად გამრავლება - მაგ. სამყურა ან მდელოს საღბი.
თიბვის სიმაღლე	ღრმა თიბვა/ჭრა ასუსტებს იმ მცენარეებს, რომლებიც თავიანთ რეზერვებს ღეროში (კლასტერული ბალახები, წითელი სამყურა) ინახავენ და, შესაბამისად, ნაკლებად კონკურენტუნარიანები არიან ხელახლა გაღივებისას.
მოუფრთხილებელი გამოყენება	მძიმე ტექნიკის გამოყენება და სველი ნიადაგის დამუშავება აზიანებს ბევრ ძვირფას საკვებ კულტურას. თუმცა, ამით სარგებლობენ ისეთი მცენარეები, როგორიცაა მაგალითად ჩვეულებრივი კოინდარი და ბაია.

სასუქი	
საკვები ნივთიერებების რაოდენობა	მდელოებზე ჭყიმის და დიყის არსებობა მიუთითებს სასუქის მაღალ გამოყენებაზე, მდელოს მოხმარების ინტენსივობასთან შედარებით.
სასუქის ფორმა	ნაკელი და კომერციული სასუქები შეიცავს ადვილად მისაწვდომ აზოტს. ამით პირველ რიგში სარგებლობენ სწრაფად მზარდი მცენარეები, როგორიცაა იტალიური და ინგლისური კოინდარი, ღოღო და ბაბუაწვერა

მოვლა-პატრონობა	
სარეველების მართვა	სარეველების არარსებობა ან მათი მხოლოდ მცირე რაოდენობა, პასუხისმგებლიან და ადაპტირებულ მართვის ფორმაზე მიუთითებს
დამატებითი თესვა	დამატებითი თესვით შესაძლებელია არსებული ხარვეზების ღირებული საკვები მცენარეებით ჩანაცვლება.
ბრძოლა მავნებლებთან	თაგვები და სხვა მღრღნელები იწვევს ხარვეზების/ცარიელი ადგილების გაჩენას მდელოზე. ამით სარგებლობენ მაღალი კონკურენტუნარიანობის მქონე მცენარეები - მაგალითად ღოღო და ბაია.

ინდიკატორული მცენარეები, რომლებიც იძლევა დასკვნის გაკეთების საშუალებას მდელოს მართვის შესახებ

მკვებავი ინდიკატორი	სისუსტის ინდიკატორი	ინდიკატორული მცენარეები განსაზღვრულ ეკოლოგიურ პირობებთან მჭიდროდ დაკავშირებული მცენარეები (ან მათი თანასაზოგადოებები), რომელთა საშუალებითაც შესაძლებელი ხდება აღნიშნული ეკოლოგიური პირობების ხარისხობრივი და რაოდენობრივი შეფასება.
ინგლისური კოინდარი იტალიური კოინდარი მდელოს მელაკუდა ჭანდა ბაია ღოლო	სწორი შვრიელა ცახცახა კურდღლის ბალახი გვირილა ხრიალა ეწრის გვიმრა	
არასწორი გამოყენების ინდიკატორი	დაზიანებული ნიადაგის ინდიკატორი	
ჭინჭარი ეკალბარდი თავყვითელა ეწრის გვიმრა	ჩვეულებრივი თივაქასრა ბაბუაწვერა თეთრი სამყურა ღოლო ბაია ჩაღანდრი	
ზედმეტად განაყოფიერებული მდელოების ინდიკატორი	ზედმეტად გამოყენებული საძოვრების მაჩვენებელი	
ჭყიმი დიყი ბაია ბაბუაწვერა ნემსიწვერა	მრავალძარღვა ნამიკრეფია ზიზილა	

ბუნებრივი ფაქტორები

მდებარეობიდან გამომდინარე, მცენარე შეიძლება ზოგ კონკრეტულ ადგილას გაიზარდოს ან არ გაიზარდოს. ბუნებრივი ფაქტორების შეცვლა, როგორც წესი მხოლოდ მინიმალურად შეგიძლიათ. სწორედ ამიტომ უნდა გავითვალისწინოთ ისინი მდელოს შეფასებისას. ეს საშუალებას გაძლევთ შეაფასოთ, იყო თუ არა წინა მართვა ადაპტირებული ადგილმდებარეობასთან და რომელ ბუნებრივ საზღვრებშია შესაძლებელი გონივრული ცვლილებები.

მდელოებზე დიდი რაოდენობით სარეველას არსებობა თითქმის ყოველთვის გამოწვეულია გამოყენების ან განაყოფიერების შეცდომების გამო.

ბუნებრივი ფაქტორები

ნიადაგი	
ნიადაგის ტიპი	არსებული მცენარეები გვაწვდიან ინფორმაციას ნიადაგის შესახებ: იონჯა და მრავალი ექსტენსიური მცენარე უპირატესობას მსუბუქ ნიადაგებს ანიჭებს. ნაყოფიერი საკვები მცენარეების უმეტესობა ხარობს დაუტკეპნავ ნიადაგებზე თიხის საშუალო შემცველობით. მინდვრის მელაკუდა მძიმე ნიადაგებზეც ხარობს
წყალი	კოინდარის დიდი რაოდენობა მიუთითებს ვეგეტაციურ პერიოდში კარგ წყალმომარაგებაზე. მეორეს მხრივ, იონჯა მშრალ პირობებშიც კარგად იზრდება. მდელოს მელაკუდა განსაკუთრებით ტენიან რეგიონებში ხარობს.
მჟავიანობა	უკიდურესი pH ნიშნულები ზრდის შემზღუდველი ფაქტორია. თეთრი სამყურა და წითელი წივანა უძლებს მჟავიანობის დაბალ ნიშნულს pH-ს 4,5-მდე. ინგლისური კოინდარის შემთხვევაში კონკურენტუნარიანობა მცირდება pH 5.5-ზე ქვემოთ, იონჯის შემთხვევაში კი pH 6.5-ზე დაბლა.
სიდრმე	ღირებული საკვები მცენარეები საუკეთესოდ იზრდება ღრმა და კარგად ვენტილირებად ნიადაგზე.
საკვები ნივთიერებები	ღრმა ფესვიანი მცენარეები, როგორიცაა იონჯა ან ღოღო, საკვებ ნივთიერებებს ნიადაგის ღრმა ფენებში წვდებიან. ჰორიზონტალურ ფესვიანი ბალახები, მეორე მხრივ, ნიადაგის ზედა ფენებში არსებულ საკვებ მარაგს მოიხმარენ.
ჰუმუსი	ღირებული საკვები მცენარეები დამოკიდებული არიან ნიადაგში ჰუმუსის საკმარის შემცველობაზე. ჩვეულებრივ მდელოს ნიადაგები 5-დან 10 პროცენტამდე ჰუმუსს შეიცავს

კლიმატი	
ტემპერატურა	ყველა მცენარეს სჭირდება მინიმალური წლიური საშუალო ტემპერატურა. ყველაზე მოთხოვნადია იტალიური კოინდარი (დაახლოებით 8,5 °C) და ინგლისური კოინდარი (მინიმუმ 6,5 °C). სხვა საკვები ბალახების უმეტესობა გრილ ან მაღალ ადგილებშიც იზრდება.
ნალექი	იხილეთ წყლის ბალანსი
თოვლი	შემოდგომის გრილ, ნესტიან ამინდში და გაზაფხულზე თოვლის ხანგრძლივ საფარში, მცენარეებს ხშირად “თოვლის ობი” (Microdorchium nivale) უჩნდებათ.

რელიეფი	
ფერდობის დახრილობა	ბუნებრივი ციცაბო მდელოები სტაბილური და მკვრივი ბალახის საფარით უნდა იყოს დაფარული. ბალახები, როგორიცაა ინგლისური კოინდარი, მდელოს თივაქასრა და წითელი წივანა, ან წითელი ნამიკრეფია, კარგად ადაპტირებულ მართვაზე მიუთითებს.
მზიანი ან ჩრდილოვანი მხარე	სამხრეთით მდებარე მდელოები გაზაფხულზე უფრო სწრაფად ვითარდება, ვიდრე დაჩრდილული ადგილები. საკმარისი ნალექის შემთხვევაში, ასეთი მდელოების მართვა უფრო ინტენსიურადაც შეიძლება.

ინდიკატორული მცენარეები, რომლებიც იძლევა დასკვნების გაკეთების საშუალებას ადგილმდებარეობის შესახებ

ტენიანობა	სიმშრალე
მდელოს მელაკუდა ნარი ისლი ჭაობის შვიტა ლიდბაია	სწორი შვრიელა ცახცახა ესპარცეტი მდელოს სალბი ხახვისთავა

ფიტოცენოზი - მცენარეული თანასაზოგადოება

ფიტოცენოზი ისეთი მცენარეების ერთობლიობაა, რომლებიც ერთად იზრდებიან და მჭიდროდ გამოკიდებულია აქვთ როგორც ერთმანეთთან, ისე გარემო პირობებთან.

იონჯა



იონჯის მოთხოვნები მდელოსა მართვასა და ადგილმდებარეობაზე

ფაქტორები	იონჯის მოთხოვნები	მდელოს მართვა	შეფასება
გამოყენება	საშუალო გამოყენება	თიბვა 3-4 წელიწადში	შესრულდა
სასუქი	საშუალო	საშუალო	შესრულდა
კლიმატი	მშრალი	ტენიანი, გრილი	არ შესრულდა
ნიადაგი	გამტარი	თიხანარევი	არ შესრულდა
pH	7,0	6,0	არ შესრულდა

მცენარეები მუდმივ კონკურენციაში იმყოფებიან

ყველა მცენარე ცდილობს ერთ ადგილას გავრცელდეს. ზრდის ფორმისა და გამრავლების მეთოდიდან გამომდინარე, მას შეუძლია უკეთესად ან ნაკლებად კარგად დაიმკვიდროს თავი სხვა მცენარეების მიმართ. ასე რომ, მდელოზე მუდმივი კონკურენცია მიმდინარეობს. თქვენ შეგიძლიათ გავლენა მოახდინოთ ამ მტაცებლურ კონკურენციაზე, ძირითადად, გამოყენებისა და განაყოფიერების გზით.

ყველა მცენარეს აქვს თავისი დამახასიათებელი თვისებები. შესაბამისად, მას აქვს ძალიან კონკრეტულ მოთხოვნები მდელოსა მართვასა და მდებარეობაზე

მცენარეებს შორის კონკურენციის ფორმები:

- ზრდის ფორმა და სიმაღლე, სინათლისა და სივრცისათვის კონკურენციაში
- ფესვების შეჯიბრი წყლის, საკვები ნივთიერებებისა და სივრცისთვის
- გავრცელება თესლით ან ვეგეტატიური გამრავლებით
- გაზაფხულზე სწრაფი ყვავილობა

თუ მენეჯმენტი და პირობები ხანგრძლივი დროის განმავლობაში მეტ-ნაკლებად უცვლელია, იქმნება გარკვეული ბალანსი მცენარეთა შორის. როგორც კი ბუნებრივი ფაქტორები ან მენეჯმენტი შეიცვლება, მცენარეული ფლორა ადაპტირდება ახალ გარემოსთან, სანამ კვლავ ახალი წონასწორობა არ დამყარდება.

თუ მაგალითად, კარგად განაყოფიერებული, მაგრამ არა ძალიან ინტენსიურად გამოყენებული მდელო მოულოდნელად ზიანდება, ისეთი სახეობები, როგორიცაა ფრანგული კოინდარი, ჭყიმი და დიყი, უკან იხევენ.

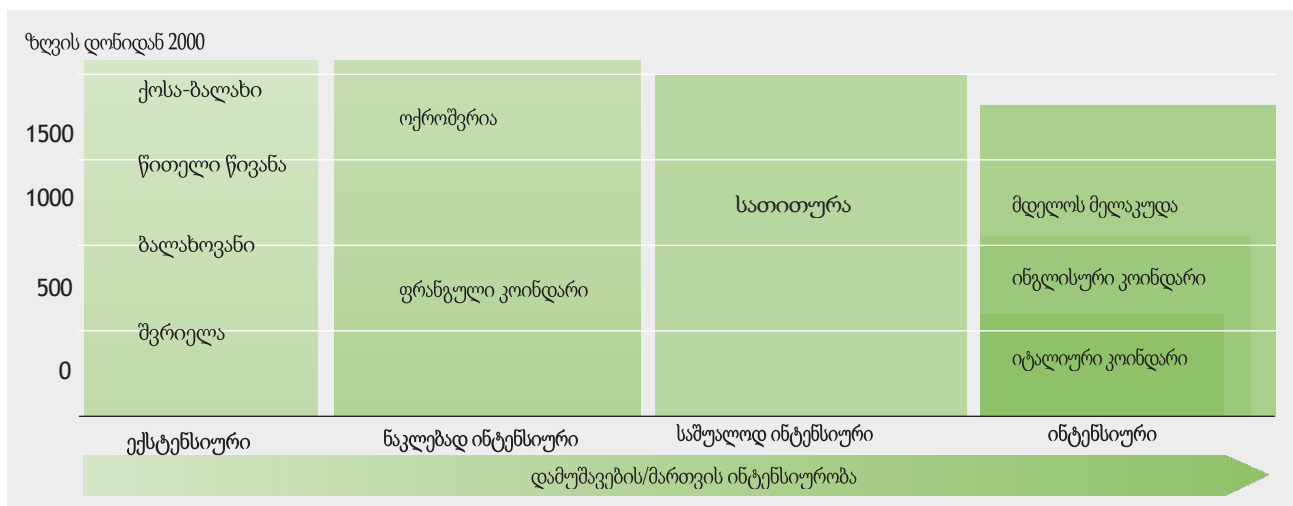
მდელოების გავრცელებული სახეობები

ნიადაგის, კლიმატისა და მენეჯმენტის მიხედვით, არსებობს მდელოს მრავალი სახეობა და გარდამავალი ფორმა, სადაც შეიძლება წარმოიშვას ძალიან განსხვავებული მცენარეული საზოგადოება,

მდელოების ტიპები მოხმარების ინტენსიურობის მიხედვით

ექსტენსიური	ნაკლებად ინტენსიური	საშუალოდ ინტენსიური	ინტენსიური
- შვრიელა - წითელი წივანა - ქოსა-ბალახი	- ფრანგული კოინდარი - ოქროშვრია	სათითურა	- იტალიური კოინდარი - ინგლისური კოინდარი - მდელოს მელაკუდა

მდელოს ტიპები მართვის ინტენსიურობისა და სიმადლის მიხედვით



ინტენსიური მდებლობები

იტალიური კოინდარი

იტალიური კოინდარის მდებლობა სათიბი მდებლობა მაქსიმუმ ხუთი გამოყენებისთვის და სტაბილურობას მხოლოდ რბილ კლიმატში ინარჩუნებს. წლიური საშუალო ტემპერატურა დაახლოებით 8,5 °C; ნალექი 1000-დან 1500 მმ-მდე, მზიანი, თებერვლის ბოლოდან უთოვლო, საშუალო სიმძიმის ნიადაგი დატკეპნისა და დატბორვის გარეშე. ღეროებით მდიდარი საკვები ზაფხულში. იმის გამო, რომ იტალიურ კოინდარისა და სათითურას მდებლობებზე ხშირად არ არის მკვრივი ნიადაგი, აქ შეიძლება გავრცელდეს ისეთი სარეველა, როგორიცაა ღოღო, ბაია ან ჩვეულებრივი ბაბუაწვერა

- ადრიანი, ხშირი გამოყენება
- ინტენსიური განყოფილება

იტალიური კოინდარის მდებლობის დამახასიათებელი მცენარეები

იტალიური კოინდარი	ბაია
თივაქასრა	დიყი
მხოხავი სამყურა	სათითურა
მდებლობა ბაბუაწვერა	ღოღო

ინგლისური კოინდარის მდებლობა

ინგლისური კოინდარის მდებლობა სათიბი მდებლობა ოთხი-ექვსი გამოყენებით, ძალიან კარგი საკვების ხარისხითა და მაღალი მოსავლიანობით. რბილი კლიმატი, საშუალო წლიური ტემპერატურა 6,5 °C-ზე მეტი, ნალექი 900-დან 1500 მმ-მდე, მზიანი, საშუალო სიმძიმის ნიადაგი დატკეპნის გარეშე. ზღვის დონიდან 900 მ-მდე.

ინგლისური კოინდარის მდებლობის დამახასიათებელი მცენარეები

ინგლისური კოინდარი	ბაია
მხოხავი სამყურა	თივაქასრა
თივაქასრა	ღოღო
ბაბუაწვერა	

მდებლობა მელაკუდას მდებლობები

გრძელი კლიმატის და ხშირად ტენიანი, მძიმე ნიადაგების მქონე ადგილებში, მელაკუდას მდებლობები, კოინდარის მდებლობების ნაცვლად, ინტენსიური გამოყენების საშუალებას იძლევა. მდებლობა მელაკუდას მდებლობები ნაყოფიერია და ადრეული მოჭრისას უზრუნველყოფს საკვები ნივთიერებებით მდიდარ საკვებს.

მელაკუდას მდებლობის დამახასიათებელი მცენარეები

მდებლობა მელაკუდა	დიყი
მხოხავი სამყურა	სათითურა
ბაია	ჭყიმი
თივაქასრა	ღოღო
ბაბუაწვერა	

საშუალო ინტენსიური მდებარეობები

სათითურას მდებარეობები

საშუალო ინტენსიურობის ადგილებში ჭარბობს სათითურას მდებარეობები. მათ ინტენსიურ მდებარეობებთან შედარებით ყოველწლიურად ერთჯერ ნაკლებად იყენებენ. სათითურას მდებარეობები ჩნდება, ფრანგული კოინდარისა და ოქროშვირის მდებარეობის ინტენსიური გამოყენებისა და განაყოფიერების შედეგად. ისინი ძირითადად გვხვდება საშუალო და მაღალ სიმაღლეებზე, სადაც კოინდარი ნაკლებად მოდის.

ფრთხილად მართვისას, ამ მდებარეობის დაბალანსებული მარაგი იძლევა კარგ მოსავალს კარგი კვებითი ღირებულებით. ამ ტიპის მდებარეობის დიდწილად აკლია გაზონის წარმომქმნელი სახეობები, როგორცაა მდებარეობის თივაქასრა

- უმეტესწილად სათითურა
- საშუალო განაყოფიერება

სათითურას მდებარეობის დამახასიათებელი მცენარეები

სათითურა	მდებარეობის წივანა
ოქროშვირა	ჭყიმი
დივი	ბაის
ბაბუაწვერა	წითელი სამყურა
მხოხავი სამყურა	თივაქასრა
მდებარეობის მელაკუდა	

დამატებით მაღალ ადგილებში

ნემსიწვერა	მთის ჭყიმი
მდებარეობის წალიკა	მთის მჟაუნა

ნაკლებად ინტენსიური მდებარეობები

მინერალური სასუქების გამოყენებით საკვების წარმოების გააქტიურებამდე ფართოდ იყო გავრცელებული სახეობებით მდიდარი ფრანგული კოინდარისა და ოქროშვირის მდებარეობები. ეკოლოგიური მიზეზების გამო (მრავალფეროვანი ფლორა და ფაუნა), მნიშვნელოვანია ამ ტიპის მდებარეობების შენარჩუნება და ინტენსიურად გამოყენებულ მდებარეობებთან ერთად.

ფრანგული კოინდარის მდებარეობები (დაბლობში)

დაბლობში გვიანი თიბვის გამოყენებას და შეზღუდულ განაყოფიერებას მიყვავართ ფრანგული კოინდარის მდებარეობები, რომელიც სახეობებით მდიდარი ორი-სამი გამოყენების თივის მდებარეობაა. ადგილმდებარეობის პირობებიდან გამომდინარე, წარმოიქმნება მშრალი და ტენიანი წარმონაქმნები. სიმაღლის მატებასთან ერთად, რბილი კლიმატის პირობებში ჩნდება ოქროშვირის მდებარეობებზე გარდამავალი სახეობები. ფრანგული კოინდარის მდებარეობის პირველი თიბვა, მისი გვიანი გამოყენების გამო, საშუალო ხარისხისაა. ის ხშირად წლიური მოსავლიანობის ნახევარზე მეტს შეადგენს. შემდეგი ჭრები უკეთეს საკვებს უზრუნველყოფენ.

- გვიანი თიბვა
- საშუალო განაყოფიერება

ფრანგული კოინდარის მდებარეობის დამახასიათებელი მცენარეები

ფრანგული კოინდარი	გვირილა
მდებარეობის წივანა	წითელი სამყურა
წითელი წივანა	ოქროშვირია
კიჭკიჭა	სათითურა
მინდვრისნემსა	ლანცეტაფოთლიანი მრავალძარღვა
მინდვრის ფოთი	დიყი
მდებარეობის ფამფარა	კურდღლისფრჩხილა

ოქროშვირის მდულოები (მაღლობში)

სიმაღლის მატებასთან ერთად ოქროშვირის მდულო ცვლის ფრანგული კონინდარის მდულოს. დაბალანსებული მცენარის პოპულაციისათვის საჭიროა საკმაოდ გვიანი თიბვა. ოქროშვირის მდულოები იძლევა კარგ, გემრიელ საკვებს, რომელიც კარგად გამოიყენება, როგორც მშრალი საკვები.

ოქროშვირის მდულოსთვის დამახასიათებელი მცენარეები

ოქროშვირია	ნამიკრეფია
მდულოს წივანა	სათითურა
წითელი წივანა	ბაბუაწვერა
წალიკა	ლანცეტაფოთლიანი მრავალძარღვა
მარმუჭი	დიყი
კვლიავი	ჭყიმი
წითელი სამყურა	

ექსტენსიური მდულოები

შვრიელას მდულო

შვრიელას მდულო არის ბალახით მდიდარი მშრალი და მზიანი მდულო, რომელიც არასოდეს არ ნაყოფიერდება. ამ მდულოს თივას, რომელიც ძალიან გვიან ითიბება, აქვს დაბალი კვებითი ღირებულება. შვრიელას მდულოებს განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს ბიომრავალფეროვნების შესანარჩუნებლად, რადგან ისინი იშვიათი მცენარეებისა და ცხოველების ჰაბიტატს წარმოადგენენ.

შვრიელას მდულოსთვის დამახასიათებელი მცენარეები

შვრიელა	ფოლიო
ცახცახა	ხახვისთავა
კეწეწურა	ესპარცეტი
წითელი წივანა	ბაბუაწვერა
მდულოს სალბი	მზეყვავილა
კურდღლის ბალახი	სხვადასხვა ორქიდები

წითელი წივანას და ნამიკრეფიას მდელოები

წითელი წივანას და ნამიკრეფიას მდელოები ძირითადად გვხვდება სუფთა, დაჩრდილულ და ალპური ზონამდე ადგილებში. საკვების ხარისხი ზომიერია. მათ ზოგჯერ მსუბუქად ანაყოფიერებენ სასოფლო-სამეურნეო სასუქით.

წითელი წივანას და ნამიკრეფიას მდელოებისთვის დამახასიათებელი მცენარეები

წითელი წივანა	თავთეთრა
წითელი ნამიკრეფია	მდელოს წივანა
ისლურა	ხრიალა
ყვითელთავთავა	მრავალძარღვა

ძიგვას (ქოსა-ბალახი) მდელოები

მთიან რეგიონებში, მჟავე და საკვები ნივთიერებებით ღარიბ ნიადაგებზე გავრცელებულია ძიგვას მდელოები. ის გამოიყენება საძოვრად ან თივის მდელოდ, ზოგჯერ მხოლოდ ყოველ მეორე წელს. საკვები არის ძალიან უხარისხო.

ძიგვას მდელოებისთვის დამახასიათებელი მცენარეები

ძიგვა	არნიკა
ყვითელთავთავა	ბაბუაწვერა
წითელი წივანა	მთის ნიგვზისძირა
ნამიკრეფია	ალპური სამყურა
ისლურა	ორქიდეები
ისლი	მანანა

ისლის (ნამჯის) მდელოები

არსებობის გასაგრძელებლად, ისლის მდელოები ყოველ მესამე წელს მაინც უნდა მოითიბოს. თუმცა თიბვა სექტემბრამდე არ უნდა განხორციელდეს, რათა არ დაზიანდეს ფლორა და ფაუნა. დაკრეფილი მასალის ხარისხი იმდენად დაბალია, რომ მისი გამოყენება შესაძლებელია მხოლოდ ნამჯად. ისლის მდელოები ეკოლოგიურად ძალიან ღირებულია.

ნამჯის (ისლის) მდელოებისთვის დამახასიათებელი მცენარეები

ისლი	შვიტა
ჭაობის ბამბა	ორქიდეები
ისლის სხვადასხვა სახეობა	კლდის ღუმე
ფოლიოს სახეობები	ფურისულა

მდელოს ადეკვატური გამოყენება

ყოველი გამოყენებისას თქვენ პირდაპირ გავლენას ახდენთ ნაკვეთის მოსავლიანობაზე, საკვების ხარისხზე და ბოტანიკურ შემადგენლობაზე. ყოველი თიბვის წინ, თქვენ უნდა იცოდეთ როგორ შეიცვლება მდელო მოთიბვის შემდეგ.

გამოყენების სწორი დრო

ზრდის ფორმის, გამრავლების მეთოდის, ფესვთა სისტემის და სარეზერვო მასალის ბალანსიდან გამომდინარე, ყველა მცენარე სხვადასხვა დროს გამოიყენება. მაგალითად, სტოლონებიანი მცენარე უკეთ იტანს ადრეულ გამოყენებას, ვიდრე ის სახეობები, რომლებიც თესლით მრავლდება.

მდელოების გამოყენება ძირითადი ბალახების შესაბამისად

ძირითადი ბალახები	გამოყენება	მართვა	
იტალიური კოინდარი ინგლისური კოინდარი თივაქასრა მელაკულა	პირველი გამოიყენება ამოკვირტვამდე ცოტა ხნით ადრე, შემდგომი გამოყენება ყოველ ოთხიდან ხუთ კვირაში	ინტენსიური	ინტენსიური საძოვრები და თივის მდელოები უკიდურესად ადრეული მშრალი საკვებისა და სილოსისათვის კალმებისთვის
სათითურა წივანა	პირველი გამოყენება კვირტის ამოსვლისას, შემდგომში ყოველ ექვს-შვიდ კვირაში	საშუალოდ ინტენსიური	მდელო ადრეული მშრალი საკვებისა და სილოსისათვის. საშუალოდ ინტენსიური საძოვრები და თივის მდელოები
ფრანგული კოინდარი ოქროშვრია წითელი წივანა მდელოს წივანა	პირველი გამოყენება ივნისში, შემდგომი გამოყენება ყოველ რვა-ათ კვირაში	ნაკლებად ინტენსიური	ფრანგული კოინდარის მდელოები ოქროშვრიის მდელოები
შვრიელა წითელი წივანა ნამიკრეფია	პირველი თიბვა ივნისში	ექსტენსიური	შვრიელას მდელოები წივანას მდელოები
ისლი	თიბვა შემოდგომაზე ან ყოველ მეორე წელს	ექსტენსიური	ნამჩის მდელოები

ბოლო გამოყენება ზამთრის წინ

იმისთვის, რომ საკვები მცენარეები ვეგეტაციის დასაწყისში ენერგიულად გაიზარდონ, მათ სჭირდებათ სარეზერვო ნივთიერებები.

აუცილებლად გასათვალისწინებელია შემდეგი პუნქტები:

- მცენარეებმა გამოზამთრება საკმარისად დიდი ფოთლის ფართობით უნდა დაიწყონ, რათა ვეგეტაციისას, სწრაფი ასიმილაცია მოახერხონ.
- ზედმეტად აყვავებულ გაზონს შეიძლება ჰქონდეს უარყოფითი შედეგები: მაღალი ბალახი თავგებისთვის კარგი თავშესაფარია. გარდა ამისა, მაგალითად კოინდარი, განსაკუთრებით მგრძნობიარეა თოვლის ობის მიმართ. მდელოები, რომლებიც კარგად გამოიყურება შემოდგომაზე და გამოზამთრებას ბევრი ფოთლით იწყებენ, შესაძლოა გაზაფხულზე (ამინდიდან გამომდინარე) დაობებული აღმოჩნდნენ
- რაც უფრო ღრმაა თიბვა შემოდგომაზე, მით უფრო დაბალი იქნება მოსავლიანობა მომდევნო გაზაფხულზე.
- თუ შემოდგომაზე ბოლო და ბოლოსწინა გამოყენება ერთმანეთს მხოლოდ მცირე ინტერვალით მოსდევს, მცენარეები ძნელად ინახავენ სარეზერვო ნივთიერებებს და ჩნდება სივრცე სარეველების გამრავლებისთვის.
- იონჯა განსაკუთრებით მგრძნობიარეა შემოდგომის გამოყენების მიმართ. იმისათვის, რომ ის კვლავ ენერგიულად ამოიზარდოს, მან თორმეტიდან თხუთმეტ სანტიმეტრამდე სიმაღლეზე უნდა გამოიზამთროს
- მცენარეები შემოდგომაზე თავად ქმნიან საკუთარ ყინვაგამძლე დაცვას. უჯრედების გაყინვის თავიდან ასაცილებლად ისინი ამცირებენ წყლის შემცველობას, ზრდიან საკვები ნივთიერებების კონცენტრაციას და/ან ქმნიან გაყინვის საწინააღმდეგო ფერმენტს.

გამოსაზამთრებელი მდელოებისთვის ბალახის ოპტიმალური სიმაღლეა რვა-ათ სანტიმეტრი

შემოდგომაზე საძოვრების უყურადღებო და გვიან გამოყენებამ შეიძლება გამოიწვიოს მოსავლიანობის შემცირება მომდევნო გაზაფხულზე. შემოდგომაზე გამოყენება და განაყოფიერება მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს საკვები მცენარეების ხელახლა ზრდაზე მომდევნო გაზაფხულზე.

მდელოს მცენარეების გამოყენება და გამრავლება

ცალკეული საკვები მცენარეები მრავლდებიან არა მხოლოდ თესლის (გენერაციული), არამედ მცენარის ნაწილების (ვეგეტატიური) მეშვეობით. თეთრი სამყურა, მაგალითად, ქმნის მიწისზედა სტოლონებს. ამ ტოტებიდან ახალი ყლორტების ფორმირება გრძელდება. ამ უნარის წყალობით, თეთრ სამყურას შეუძლია ინტენსიური გამოყენების შემთხვევაშიც კი გადარჩეს.

მცენარეები, რომლებიც თესლით მრავლდებიან	მცენარეები, რომლებიც ვეგეტატიურად მრავლდებიან
იტალიური კოინდარი სათითურა შვრიელა ფრანგული კოინდარი წითელი სამყურა იონჯა	ინგლისური კოინდარი მდელოს თივაქასრა ჩვეულებრივი თივაქასრა ჭანგა ნამიკრეფია მხოხავი სამყურა

ინგლისური ჭვავი და მდელოს თივაქასრა ძალიან კარგად მრავლდება მოკლე სტოლონებით. ამ ორი ბალახის განვითარების წახალისება შესაძლებელია ადრეული გამოყენების გზით და საგაზაფხულო ძოვებით.

კოლბოხის წარმომქმნელი ბალახები, როგორიცაა იტალიური კოინდარი და სათითურა, უნდა დათესოთ ორ-სამ წელიწადში ერთხელ, რათა მათ შეინარჩუნონ პოპულაციაში მაღალი წილი. ამის მისაღწევად საუკეთესო გზა მოთიბვაა.

განსაკუთრებული შემთხვევაა მდელოს მელაკუდა. მიუხედავად იმისა, რომ მას ვეგეტატიურად კარგად გამრავლება შეუძლია, სასარგებლო აღმოჩნდა რამდენიმე წელიწადში ერთხელ მისი თესლით გამრავლება. იმის გამო, რომ ის ადრეულად მწიფდება, მისი ღერო სწრაფად მაგრდება. თუმცა, კომპრომისი თესლის წარმოებასა და საკვების კარგ ხარისხს შორის შესაძლებელია: თუ მცენარეს ადრეულად გამოვიყენებთ, მცენარის ღეროები ვერ მოასწრებენ გამაგრებას და საკვებს კარგი ხარისხი ექნება. მაღალ სიმაღლეებზე მდებარე საძოვრებზე, რომლებიც არ არის შესაფერისი კოინდარის მოსაყვანად, თივაქერა, წითელი წივანა და ნამიკრეფია კოინდარის ალტერნატივას წარმოადგენს. იმისათვის, რომ ამ სამი ბალახის პოპულაცია შენარჩუნდეს, მათ რეგულარულად უნდა გამოიღონ თესლი. ეს, ჩვეულებრივ, პრობლემას არ წარმოადგენს, რადგან ეს საძოვრები, როგორც წესი, მცირე ან საშუალო ინტენსივობით გამოიყენება და ბალახები სწრაფად ქმნიან ღეროებს.



იტალიური კოინდარის მდელოები ოპტიმალური გამოყენებისას მაქსიმალურ მოსავალს იძლევა

მდელოს გამოყენება

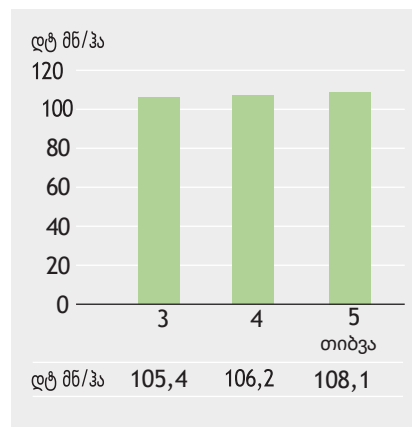
მდელოს საკვების ხარისხი უნდა შეესაბამებოდეს ცხოველის მოთხოვნებს. ენერგიისა და ცილის შემცველობის გარდა (NEL, APD), ტერმინი ხარისხი ასევე მოიცავს ნეღლი ბოჭკოს შემცველობას, სტრუქტურას და გემოს. მნიშვნელოვანია ასევე საჭმლის მონელება და მინერალებისა და მიკროელემენტების შემცველობა. რა თქმა უნდა, მდელოს საკვები არ უნდა იწვევდეს მეტეორიზმს და არ უნდა იყოს მომწამვლელი.

ცხოველთა თითოეულ სახეობას აქვს განსხვავებული მოთხოვნები საკვების მიმართ. თქვენ შეგიძლიათ დააკმაყოფილოთ ეს განსხვავებული მოთხოვნები სხვადასხვა მინდვრის ნაკვეთების განსხვავებულად გამოყენებით ან შესაბამისი საკვების მიწოდებით.

გამოყენების ეფექტი მდელოს შემადგენლობაზე

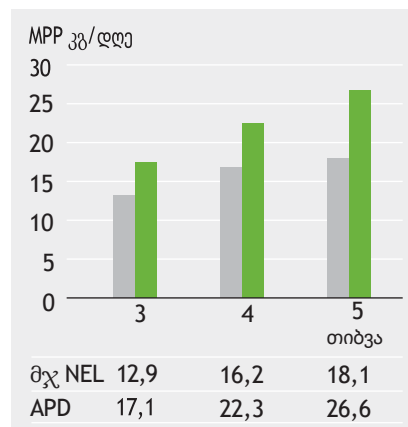
- ბოტანიკური შემადგენლობა
- მცენარეების სიმჭიდროვე,
- მოსავლიანობა
- საკვების ხარისხი.

გამოყენების ეფექტი მოსავალზე



დტ მნ/ჰა

გამოყენების ეფექტი რძის წარმოების პოტენციალზე (MPP)



მჟ NEL

APD

ორ გრაფიკაზე ნაჩვენებია ათწლიანი ტესტის შედეგები კოინდარის ბუნებრივ მდელოზე (650 მ ზღვის დონიდან, 1100 მმ ნალექი)

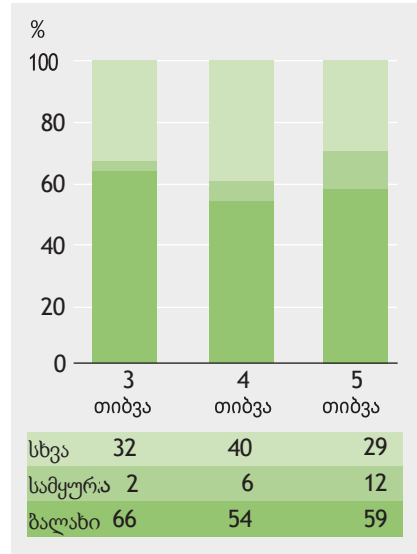
მდელოს გამოყენება და ბოტანიკური შემადგენლობა

მოთიბული მდელოს მცენარეული შემადგენლობა მნიშვნელოვნად განსხვავდება მუდმივი, ბუნებრივი საძოვრებისგან. გაზონის ფორმირებად ბალახს და თეთრ სამყურას ძალიან უხდება ძოვება. იმავდროულად ითრგუნება ჭყიმი და ღიყი. გასათიბ მდელოებზე სასურველია კოლბოხის შემქმნელი მცენარეების არსებობა. გამოყენების გავლენა ბოტანიკურ შემადგენლობაზე აშკარად ჩანს, თუ შევადარებთ სახეობებით მდიდარ ფრანგული კოინდარის მდელოს და ინტენსიურად გამოყენებულ მდელოს: იშვიათად გამოყენებულ მდელოებზე მცენარის სახეობების რაოდენობა მნიშვნელოვნად მაღალია. გამოყენების ინტენსივობა ასევე გავლენას ახდენს ბოტანიკურ შემადგენლობაზე. თუ ერთმანეთს შევადარებთ ერთნაირი ტიპის გამოყენების მდელოებს თიბვის სხვადასხვა ინტერვალებით, დავინახავთ, რომ მდელოებზე სხვადასხვა მცენარეები ჭარბობენ.

ბალახის სიხშირე და გამოყენება

ბალახის სიხშირე გავლენას ახდენს მდელოს გამოყენებაზე. თუ მცენარეული საფარი ხშირია და ღირებული საკვები მცენარეები დომინირებენ, მოსალოდნელია მაღალი მოსავლიანობა. მეორეს მხრივ, მცენარეულ საფარში არსებული ცარიელი ადგილები იწვევს მოსავლიანობის დაკარგვას და ამ სიცარიელეს სარეველა ავსებს. ასევე, ასეთი ადგილები არ არის მტკიცე და მგრძნობიარეა ტექნიკის მიმართ. ამიტომ აქ ძოვება მხოლოდ კარგი ამინდის დროს არის შესაძლებელი. ამ მიზეზების გამო, სასურველია ხშირი მცენარეული საფარის მქონე მდელოები. ამის მისაღწევად საუკეთესო გზაა გამოყენებისა და განაყოფიერების ადაპტაცია ადგილმდებარეობის პირობებთან და ასევე, ყველა მდელოს გაძოვება. გაზაფხულზე ერთხელ მაინც.

გამოყენების ეფექტი ბოტანიკურ შემადგენლობაზე



მიუხედავად ერთი და იგივე ადგილმდებარეობისა, გამოყენება დიდ გავლენას ახდენს მდელოს ბოტანიკურ შემადგენლობაზე.



გაზაფხულზე გაძოვება ხელს უწყობს ინგლისური კოინდარის ზრდას და მკვრივი ბალახის საფარის წარმოქმნას.

თუ მდელი იშვიათად გამოიყენება და იმავდროულად იშვიათად ან მცირე რაოდენობის სასუქით ნაყოფიერდება, მასზე სწრაფად მრავლდება სარეველა. დაგვიანებულ განაყოფიერებაზე განსაკუთრებით სწრაფად ჭყიმი და ღიყი რეაგირებენ.

თიბვის სიმაღლე და მცენარის პოპულაცია

თიბვის სიმაღლე გავლენას ახდენს ბოტანიკურ შემადგენლობასა და მოსავლიანობაზე. თიბვისას მცენარეები კარგავენ ფოთლების უმეტეს ნაწილს და, შესაბამისად, ასიმილაციისთვის საჭირო ფართობს. ხელახალი გამრავლებისთვის მათ სარევერვო ნივთიერებების გამოყენება უწევთ. კოლბოხის წარმომქმნელი ბალახები, როგორიცაა იტალიური კოინდარი, სათითურა და წივანა, თავიანთ სარევერვო ნივთიერებებს, ძირითადად, მიწისზედა ღეროებში ინახავენ. ღრმა ჭრა ართმევს მათ ყველა ფოთოლს და ხელახალი ზრდისთვის აუცილებელ სარევერვო ნივთიერებებს. ამის შედეგად ისინი მხოლოდ ნელა ყვავიან და განმეორებითი ღრმა თიბვის შემდეგ მთლიანად ქრებიან.

გაზონის წარმომქმნელ ბალახებს, როგორიცაა ინგლისური კოინდარი და მდელის თივაქასრა, ფოთლების დიდი ნაწილი მიწასთან ახლოს აქვთ. მდელის თივაქასრას, ასევე გრძელი, მიწისქვეშა მცოცავი ყლორტები აქვს. ინგლისური კოინდარი აყალიბებს მოკლე, მიწისქვეშა და მიწისზედა მცოცავ ყლორტებს, სადაც მას სარევერვო ნივთიერებები შეუძლია შეინახოს. ამრიგად, ეს ორი ბალახი შეიძლება სწრაფად აღმოცენდეს, მაშინაც კი, თუ ისინი ღრმად მოითიბება. შესაბამისად, ეს ბალახები კარგად იტანენ საძოვრების რეგულარულ გამოყენებას.



მდელის ცარიელ ნაწილებზე გადაჭარბებული განაყოფიერება იწვევს სარეველების გამრავლებას

ღრმა თიბვის/ჭრის ეფექტები

ღრმა თიბვა ხელს უწყობს	ღრმა თიბვა ხელს უშლის
მხოლოდ სამყურას	წითელ სამყურას
ინგლისურ კოინდარს	იტალიურ კოინდარს
ჭანგას	სათითურას
ბაბუაწვერას	მდელის წივანას
ბაიას	ფრანგულ კოინდარს
ზიზილას	იონჯას

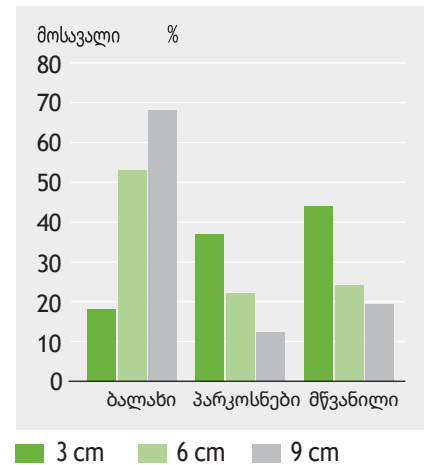
რეგულარულად ექვს სანტიმეტრზე ნაკლები ჭრის სიმაღლე ასუსტებს ბალახს და იწვევს საკვების დაბინძურებას თიბვისა და დამუშავების დროს. მნიშვნელოვნად იზრდება ნედლი ნაცრის შემცველობაც. ასეთი დაბინძურება ზრდის სილოსის მომზადებისას არასწორი დუდილის რისკს. ღრმა ჭრა ასევე ხშირად აზიანებს ბალახს, რაც ხელს უწყობს არასასურველი შემავსებლების (სარეველები) გაჩენას.

ჭრის იდეალური სიმაღლე შვიდიდან რვა სანტიმეტრამდეა. ეს რა თქმა უნდა ნიშნავს, რომ ღრმა ჭრასთან შედარებით ოდნავ ნაკლებ მოსავალს ავიღებთ, თუმცა, მოსავლიანობის დაკარგვა კომპენსირდება მცენარეების უფრო სწრაფი ზრდით.

განმეორებითი ღრმა ჭრა იწვევს მდელოს სათითურასა და წივანას გაქრობას და მდელოებში სარეველების მასიურ შემოჭრას.

განმეორებითი ღრმა ჭრა ასევე თრგუნავს წითელ სამყურას და იონჯას განვითარებას.

ჭრის სიმაღლის გავლენა ბოტანიკურ შემადგენლობაზე



თიბვა ძოვების გარეშე

ინტენსიური მდელოების მხოლოდ მოსათიბად გამოყენება შესაძლებელია, მაგრამ რთულია. მთავარი პრობლემა შემავსებლების/სარეველების მატებაა.

კოინდარისთვის შესაფერის ადგილებში, ხელოვნური მდელოების რეინტეგრაცია საძოვრულ მდელოდ შესაძლებელია ინტენსიური გამოყენების ორ-სამ წლის შემდეგ. მეორეს მხრივ, მდელო, რომელიც გსურთ აქციოთ ბუნებრივ მდელოდ, გაზაფხულზე ერთხელ მაინც უნდა გაიძოვოს, რათა ხელი შეუწყოს გაზონის წარმომქმნელ ისეთ ბალახებს, როგორიცაა ინგლისური კოინდარი და მდელოს თივაქასრა. ნარევის არჩევისას მხედველობაში უნდა იქნას მიღებული გამოყენების ვადა.

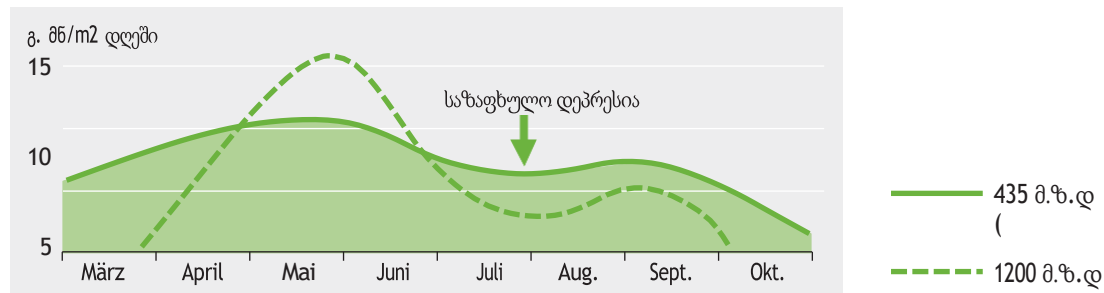
იმ ადგილებში, რომლებიც არ არის შესაფერისი კოინდარის მოსაყვანად, ძოვების გარეშე სარეველების შემოტევა საგრძნობლად ძლიერია. ძველი ხელოვნური მდელოები, მაგრამ ასევე ინტენსიური ბუნებრივი მდელოები, გაზაფხულზე ყოველ მეორე წელს მაინც უნდა გაიძოვოს. ეს ხელს უწყობს გაზონის წარმომქმნელ ბალახებს და ეფექტურად თრგუნავს ისეთ ბალახებს, როგორიც არის დიყი, ჭყიმი და მარიამსხალა. ბუნებრივ მდელოზე გაზაფხულის საძოვრების ქონას გადამწყვეტი წვლილი შეაქვს ბოტანიკური შემადგენლობით დამაკმაყოფილებელი ბალახის საფარის შენარჩუნებაში.

ჭრის ოპტიმალური სიმაღლე გრძელვადიან პერსპექტივაში. გვაძლევს კარგ მოსავალს და საუკეთესო მცენარეულ საფარს

გავლენის მოხდენა მოსავლის განვითარებაზე

მცენარის მოსავლიანობა მნიშვნელოვნად განსხვავდება წლის განმავლობაში. ყოველდღიური ზრდა ჩვეულებრივ ყველაზე ინტენსიურია მაისის მეორე ნახევარში და ივნისის დასაწყისში. საკვების დიდი წარმოების ერთ-ერთი მიზეზი არის ბალახები, რომლებიც ამოზრდის დროს გენერაციულ ფაზაში შედიან. ნალექის ნაკლებობის გამო ზაფხულში მცენარეების განვითარება ნელდება. ზრდა კვლავ იზრდება ზაფხულის ბოლოს. წარმოების მრუდი დიდწილად დამოკიდებულია ნალექზე და ტემპერატურაზე.

საკვები მცენარეების ზრდა წლის განმავლობაში



მცენარის ზრდა დაბლობში განსხვავდება მთიანის ზონებისგან:

- ყოველ ას მეტრიან სიმაღლის სხვაობაზე ვეგეტაციის პერიოდი რვა-ათი დღით მცირდება, რაც მოსავლიანობის დაახლოებით 5-დან 10 დტ დმ/ჰა-მდე დანაკარგს შეესაბამება.
- ზრდის დასაწყისი გაცილებით ძლიერია მაღალ სიმაღლეებზე, ვიდრე ვაკეზე.

- ბალახის ყოველდღიური ზრდის რყევები უფრო მკვეთრად არის გამოხატული მაღალ სიმაღლეებზე, ვიდრე დაბლობებში.

მცენარის ზრდის ზოგიერთი ფაქტორი არ არის დამოკიდებული სიმაღლეზე:

- ზრდის მაქსიმუმი არის მაისის ბოლო / ივნისის დასაწყისი და აგვისტოს ბოლო.
- ყველაზე დაბალი ზრდა ივლის-აგვისტოა. მოსავლიანობის ზრდის შემცირების მიზეზებია ნიადაგის ტენიანობის ნაკლებობა და ზაფხულში ბალახების ბუნებრივად სუსტი ზრდა. ოცდაათი გრადუს ცელსიუსზე მაღალ ტემპერატურაზე მცენარეთა უმეტესობის ფოტოსინთეზის მოქმედება მნიშვნელოვნად მცირდება.

მოსავლიანობის განვითარებაზე შეიძლება გავლენა იქონიოს მდელის მართვამ:

- ადრეული პირველი გამოყენება ასუსტებს ზრდის პირველ მაქსიმუმს
- პირველი ჭრის შემდეგ (მხოლოდ) აზოტის დამატება გარკვეულწილად აბალანსებს წარმოების მრუდს.

მცენარეები ყველაზე მეტად გაზაფხულზე და შემოდგომაზე იზრდებიან, ზაფხულში კი, ნალექის ნაკლებობის გამო, ზრდა ნელდება. დაბლობში მცენარის ზრდა ნაკლებად ექვემდებარება რყევებს, ვიდრე მაღალ სიმაღლეებზე.

საკვები მეურნეობის საფეხურებრივი მართვა

საწარმოს/ფერმის ხელთ არსებული განსხვავებული ტერიტორიების გამო, ყველა ნაკვეთის ზუსტად ერთნაირად გამოყენება ვერ ხერხდება ხოლმე. ნაყოფიერ ნიადაგზე იდეალურად განლაგებული ნაკვეთები ძვირფასი საკვები ბალახების მაღალი პროპორციით, კარგად შეეფერება ინტენსიურ განაყოფიერებას და გამოყენებას. ამის საპირისპიროდ, უფრო ლოგიკურია მცირე, ციცაბო და საკვები ნივთიერებებით ღარიბი ნაკვეთების ექსტენსიური გამოყენება. იმისთვის, რომ საკვების რაოდენობა გრძელვადიან პერსპექტივაში წარმატებით გაზარდოთ, საჭიროა ფოკუსირება არა მხოლოდ ინდივიდუალურ ნაკვეთზე, არამედ მთლიან წარმოებაზე. ფერმის ნაკვეთების გამოყენების ცვალებად ინტენსივობას საფეხურებრივი მართვა ეწოდება.

„საფეხურებრივი მართვა“

ფერმაში ცალკეული ნაკვეთების განსხვავებული ინტენსივობით მართვას „საფეხურებრივი მართვა“ ეწოდება

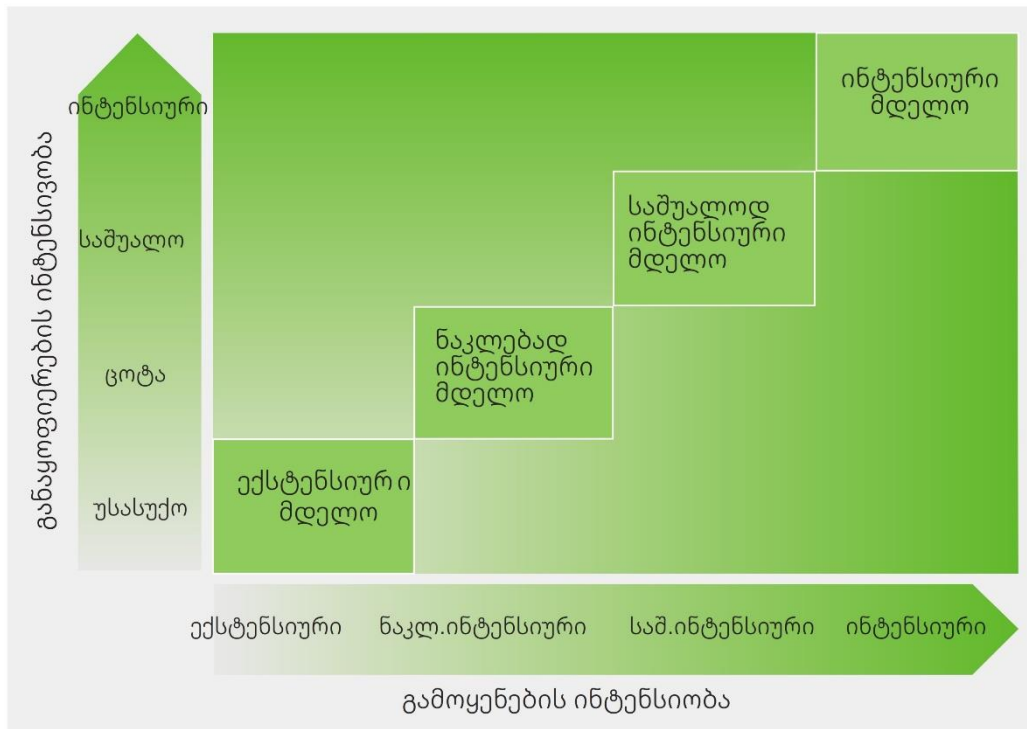
საკვები მეურნეობის მდებარეობის საფეხურებრივი მართვა



მართვის მორგება ადგილმდებარეობაზე

ბევრი ბუნებრივი მდელი - ძირითადად მთიან და ალპურ ზონებში - უკვე ძალიან ძველია. ამგვარი მდელოების დიდი ნაწილი კვლავ მაღალი ხარისხის მოსავალს იძლევა. კარგი ბოტანიკური შემადგენლობის შესანარჩუნებლად, გამოყენებისა და განაყოფიერების ინტენსივობა ადგილმდებარეობის ფაქტორებზე და მდელოს ტიპზე უნდა იყოს მორგებული.

კავშირი მდელოს სახეობასა და გამოყენების ინტენსივობას შორის



საკვების წარმოების ძირითადი პრინციპი

მდელოს გამოყენება და განაყოფიერება უნდა იყოს ადაპტირებული ადგილმდებარეობასთან. თავისთავად ცხადია, რომ რთულია ცალკეული მდელოების სხვადასხვა ინტენსივობით გამოყენება, რადგან ამისათვის მრავალი ფაქტორის გათვალისწინებაა საჭირო. ბუნებრივი ადგილმდებარეობის ფაქტორების გათვალისწინების გარეშე მოკლევადიან მოგებაზე ორიენტირებულმა აზროვნებამ, შეიძლება სულ რამდენიმე წელიწადში მთლიანად დააზიანოს ხელუხლებელი ბუნებრივი მდელი.

მოარგეთ მდელოს გამოყენება და განაყოფიერება ადგილმდებარეობას!

ბოტანიკური შემადგენლობის ცვლილება არაადაპტირებული მართვის გამო

ცვლილებები ბოტანიკურ შემადგენლობაში არაადაპტირებული
მენეჯმენტის გამო, ბუნებრივი მდელოს "Hintermatte" მაგალითის
გამოყენებით:

1. კარგი ბოტანიკური შემადგენლობა: „Hintermatte“ ბუნებრივი მდელო
მდებარეობს ზღვის დონიდან 800 მ. (1100 მმ. ნალექი). ის გაზაფხულზე
ერთხელ გაიძოვება და შემდეგ სამჯერ ითიბება. განაყოფიერებისთვის
ძირითადად გამოიყენება სასოფლო-სამეურნეო სასუქი, ხოლო დანამატის
სახით, განაყოფიერების სტანდარტების შესაბამისი მინერალური სასუქი.
ნაკვეთი ჩრდილოეთით მდებარეობს და ოდნავ ციცაბოა. თიხნარი
ნიადაგი შედარებით ღრმაა. მდელოს, ადგილმდებარეობის
გათვალისწინებით, ოპტიმალური ბოტანიკური შემადგენლობა აქვს
მაღალი მოსავლიანობითა და ხარისხით.

2. გადაჭარბებული გამოყენება: ფერმას შეუძლია ახალი სილოსის
წარმოება. შედეგად, ნაკვეთის გამოყენება რამდენიმე წლით ინტენსიური
ხდება. გაზაფხულზე მდელოს მე-2-და 3-მე ეტაპებზე მოკლე
ინტერვალებით ორჯერ ასილოსებენ. ძროხებს გვიან მოკლე ბალახს
აძოვებენ. განაყოფიერება მართვაზე მორგებული არაა.

შედეგები: მოსავლიანობის კლება და გადაჭარბებული გამოყენების
ინდიკატორული მცენარეების გავრცელება (ზიზილას ჭარბი
პოპულაციები).

3. ზედმეტად განაყოფიერება: საწარმო სრულად გადადის წუნწუხით
განაყოფიერების სისტემაზე. იმის გამო, რომ ნაკვეთი ფერმის გვერდით
მდებარეობს, რამდენიმე წლის განმავლობაში განაყოფიერება ნახევარზე
მეტით იზრდება.

შედეგები: ზედმეტად განაყოფიერების ინდიკატორული მცენარეების
გავრცელება და მოსავლიანობის კლება.

გადაჭარბებული გამოყენება და განაყოფიერება:

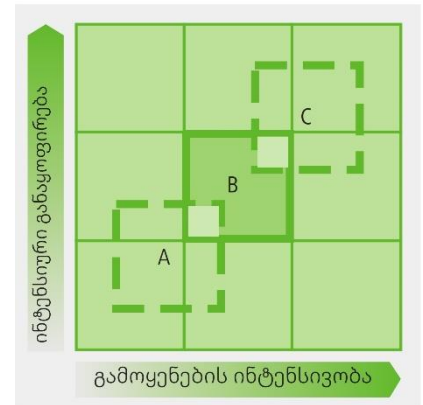
ფერმას მეტი საკვები სჭირდება. ფერმის მფლობელი გადაწყვეტს გრძელვადიან პერსპექტივაში მნიშვნელოვნად გაზარდოს როგორც გამოყენება, ასევე განაყოფიერება,

შედეგები: აღარ ხდება ბუნებრივი ადგილმდებარეობის ფაქტორების გათვალისწინება. ძვირფასი ბალახები ქრება და არასასურველი მცენარეებით იცვლება.



ფერმის ყველა ნაკვეთი ერთნაირი ინტენსივობით ვერ დამუშავდება

მართვის ოპტიმალური ინტენსივობა სხვადასხვა პირობებში



A ოპტიმალური ინტენსივობა კონინდარისტვის შუაფერებელ ადგილებში. ამ მდგომარეობაზე ოპტიმალურ ინტენსივობას მუდმივი დაკვირვების შედეგად უნდა მოუხლოვდეთ
B ოპტიმალური ინტენსივობა კონინდარისტვის საშუალოს შესაფერის პირობებში.
C ოპტიმალური ინტენსივობა კონინდარისტვის ძალიან კარგად შესაფერის ადგილებში.

მართვის ინტენსივობის შეფასება

სანამ გადაწყვეტთ, რომელი ნაკვეთების რა ინტენსივობით დამუშავება შეიძლება, უნდა გაითვალისწინოთ მთლიანი წარმოების პროცესი.

- ბუნებრივი ფაქტორების შესაძლებლობები და საზღვრები
- ხელმისაწვდომი სასუქების რაოდენობა და სახეობა
- ცხოველების მოვლის მოთხოვნები საკვების ხარისხთან და რაოდენობასთან დაკავშირებით
- მანძილი ნაკვეთებამდე და ხელმისაწვდომობა
- შესაძლო გამოყენება საძოვრად და მოსათიბად
- სამართლებრივი მოთხოვნები
- საზოგადოების მოლოდინი, ასევე ბუნებისა და ლანდშაფტის დაცვა

მეორე ეტაპზე შეგიძლიათ შეაფასოთ მოხმარების ინტენსივობა ცალკეულ ნაკვეთებზე.

ნაკვეთის ინტენსიური ან საშუალოდ ინტენსიური მოხმარების ფაქტორები:

- ბევრი საკვები ბალახი, რომელიც იტანს ხშირ ჭრას და რეგულარულ განაყოფიერებას
- კოინდარის მაღალი წილი კოინდარისთვის შესაფერის ადგილებში
- მდელოს მელაკუდასა და მდელოს წივანას მაღალი წილი იმ ადგილებში, რომლებიც არ არის შესაფერისი კოინდარისთვის
- ხშირი მცენარეული საფარი
- საკვები ნივთიერებებით მდიდარი და ღრმა ნიადაგი
- pH ნიშნული 5.5-დან 7.0-მდე დიაპაზონში
- ნალექი 900-დან 1500 მმ-მდე წელიწადში
- რეგულარულად განაწილებული ნალექი ვეგეტაციის პერიოდში
- თოვლის ხანმოკლე პერიოდები

ფაქტორები, რომლებიც განაპირობებენ ექსტენსიური ან ნაკლებად ინტენსიური მეურნეობის შესახებ

- ინდიკატორი მცენარეები ნაკლებად ინტენსიური ან ექსტენსიური კულტივირებისთვის
- ეკოლოგიურად მგრძნობიარე ტერიტორიები, მაგალითად:
 - იშვიათი ცხოველური და მცენარეული სახეობების გაჩენა
 - მშრალი მდელოები და საძოვრები
 - წყლის ხელმისაწვდომობა
 - წყლის ობიექტების ბუფერული ზონები, ტყის კიდეები, კლდეები
 - ხეების ბაღები
- არაღრმა ნიადაგი
- ტენიანობის არახელსაყრელი ბალანსი (ძალიან მშრალი ან სველი)
- ციცაბო რელიეფი, რომელზედაც რთულია მოძრაობა
- პატარა, უფორმო, დაჩრდილული და იზოლირებული ნაკვეთები
- არახელსაყრელი ექსპოზიცია ან მოკლე ვეგეტაციის სეზონი

დანართი

მნიშვნელოვანი მცენარეების ინდიკატორული მაჩვენებლები და თვისებები

ბალახები

ბალახი	კვებითი ღირებულება			ტენიანობა			სასუქი		გამოყენება		გამოყენების ინტენსივობა			შემაჯავ ბლები	სამეცნიერო დასახელება
	კარგი	საშუა ლო	ცუდი	ტენიანი ახალი მშრალი			მაღალი	საშ. ღრმა	მდელო	მდელო	ინტენს. საშ.	ნაკლებ. ინტენს	ექსტენს		
სწორი შვრიელა		●				●		●	●				●		Bromus erectus
ნამიკრეფია		●		●	●		●	●	○	●	●	●		●	Agrostis stolonifera
თივაქასრა		●			●		●		○	●	●			○	Poa annua
ინგლისური კოინდარი	●				●		●	○	●	●	●				Lolium perenne
ალჰური შვრია		●			○	○		○	●	●			●	●	Avena pubescens
ფრანგული კოინდარი	●	○			●	○		○	●	●			●		Arrhenatherum elatius
ჩვეულებრივი თივაქასრა		●												●	Poa trivialis
ოქროშვრია	●				●			●	●	●		○	●		Trisetum flavescens
იტალიური კოინდარი	●				●		●		●		●				Lolium multiflorum
თივაქერა	●	○			●			●	○	●		●	●		Cynosurus cristatus
სათითურა	●			○	●	○	●	●	●			●	○		Dactylis glomerata
ქანგა		●			●		●		●	●	○	●			Agropyron repens
წივანა		●		○	●	○	●		●	●		●			Festuca arundinacea
წითელი ნამიკრეფია	○	●			●			○	●	●			●	●	Agrostis tenuis
წითელი წივანა	●	○		○	●	○		○	●	○	●		●	●	Festuca rubra
ყვითელთავთავა		●						●	●				●	●	○ Anthoxantum odoratum
ტიმოთელა	●	○		○	●			●	●	●		●	●		Phleum pratense
რბილი შვრიელა		●												●	Bromus mollis
მდელოს მელაკუდა	●	○		●	○		●	○	●		●	●			Alopecurus pratensis
მდელოს თივაქასრა	●			○	●	○	●	●	○	●	●	●			Poa pratensis
მდელოს წივანა	●			○	●			●	●	○		●	●		Festuca pratensis
წყლის ბამბა			●	●				●	○	●				●	Eriophorum
თავთეთრა		●		○	●		○	●	●			●	●		Holcus lanatus
ცაზცაზა		●			○	●		●	●					●	Briza media

ლეგენდა:

- შეესაბამება
- ნაწილობრივ შეესაბამება

პარკოსნები

პარკოსნები	კვებითი ღირებულება			ტენიანობა			სასუქი			გამოყენება		გამოყენების ინტენსივობა				შემავსე ზღეზი	სამეცნიერო დასახელება
	კარგი	საშუალო	ცუდი	ტენიანი	ახალი	მშრალი	მაღალი	საშ.	ღრმა	მდელო	მდელო	ინტენს.	საშ.	ნაკლებ ინტენს.	ექსტენსიური		
ალექსანდრიული სამყურა	●				●			●		●		●					<i>Trifolium alexandrinum</i>
ესპრაცეტი	●	○				●		○	●	●				●	●		<i>Onobrychis sativa</i>
სვიისებრი იონჯა	●	○			●			○	●	●				●			<i>Medicago lupulina</i>
ნალისებრი სამყურა	●				○	●			●	●				○	●		<i>Hippocrepis comosa</i>
იონჯა	●	○			●	●		●		●			●	●			<i>Medicago sativa</i>
შაბთარი	●				●			●		●		●					<i>Trifolium resupinatum</i>
წითელი სამყურა	●				●	○		●		●			○	●	●		<i>Trifolium pratense</i>
კურდღლისფრჩხილა	●				●	○		○	●	●	●			●			<i>Lotus corniculatus</i>
თაგვის ცერცველა	●	○			●			○	●	●				●			<i>Vicia cracca</i>
მხოხავი სამყურა	●				●		●	●		●	●	●	○			○	<i>Trifolium repens</i>
კურდღლის ბალახი		●			○	●			●	●				○	●		<i>Anthyllis vulneraria</i>
ღობის ცირცველა	●	○			●			○	●	●				●			<i>Vicia sepium</i>
პატარა სამყურა	●				●			○	●	●				●	●		<i>Trifolium dubium</i>

ლეგენდა: ● შეესაბამება
○ ნაწილობრივ შეესაბამება

ნაირ ბალახები	კვებითი ღირებულება			ტენიანობა			სასუქი		გამოყენება		გამოყენების ინტენსივობა				შემავე ბლემები	სამეცნიერო დასახელება
	კარგ	საშუალო	ცუდი	ტენიანი	ახალი	მშრალი	მაღალი	საშ.	ღრმა	მდელო	მდელო	ინტენს.	საშ.	ნაკლებ ინტენს.	ექსტენ სივრცე	
ერწრის გვიმრა			●		●				●		●				●	Pteridium aquilinum
ლოლო			●	○	●		●			●	○	●	●			○ Rumex obtusifolius
დიყი	●				●		●	○		●			●	●		Heracleum sphondylium
მარიამსხალა		●		○	●		●	○		●			●	●		Aegopodium podagraria
მთის ჭყიმი		●		●	●		●	○		●			●	●		Chaerophyllum hirsutum
მრავალდარღვა		●			●						●					Plantago major
ეკლიანი ბალახოვანი მცენარეები			●								●			●		
ვერონიკა			●							●						● Veronica filiformis
ჩაწყობილა ბაია, ერბოკარაქა			●	○	●			●		●						Ranunculus ficaria
ისლისებრნი			●	●				●	●	●	●			●		
მარმუჭი	●			○	●		○	●		●	●		●	●		Alchemilla vulgaris
ზიზილა		●			●			○	●		●	მდელო				Bellis perennis
პირწმინდა		●			●			●	●	●				●		Ajuga reptans
მდელოს ფამფარა		●			●			●	○	●				●		Tragopogon orientalis
ენძელი			●	●	●			●	●	●				●		Colchicum autumnale
თავყვითელა			●		●	○		●	○	○	●			○	●	Senecio jacobaea
ხრიალა			●		●				●	●					●	Rhinanthus alectorolophus
თავსისხლა		●			○	●			●	●				○	●	Sanguisorba minor
ბაია			●			●		○	●	●				●		Ranunculus bulbosus
ნარი		●		●				●		●			●	●		Cirsium oleraceum
კკლიავი	●				●			●		●	●		●	●		Carum carvi
ბაბუაწვერა	●				●		○	●		●	●	●	○			● Taraxacum officinale
გვირილა		●			●			○	●	●				●		○ Leucanthemum vulgare
საშუალო მრავალდარღვა		●			●						●	მდელო				Plantago media
ორქიდეა			●		●				●	●	●				●	Orchis
ძირთეთრა		●			○	●		○	●	●			○	●		Pastinaca sativa
ხახვთესლა		●		●				●		●			●			Lysimachia nummularia
სასტვენა		●			●		○	●		●				●		Melandrium diurnum
მჟაუნა		●			●			●	○	●				●		Rumex acetosa
ფარსმანდუკი	●				●	○		●		○	●		●	●		Achillea millefolium
ეკალცოცხი		●				●			●	●				○	●	Centaurea scabiosa
ლანცეტაფოთლია ნი მრავალდარღვა	●	○			●	○		●		●			●	●		○ Plantago lanceolata
დიღბაია			●	●					●	●	●				●	Caltha palustris
შვიტა			●	●					●	●				●		Equisetum palustre
ნემსიწვერა		●			●		●	○		●			●	●		Geranium silvaticum
მხალშავა		●		●				●		●			●			Symphytum officinale
მდელოს ეკალცოცხი		●			●	○			●	●				●	○	Centaurea jacea
ჭყიმი		●			●		●	○		●			●	●		Anthriscus silvestris
წალიკა	●			●	●		●	●		●			●	○		Polygonum bistorta
მინდვრისნემსა		●			●			●	○	●				●		Galium mollugo
კიჭიკიჭა		●			●			●	○	●				●		Crepis biennis
მდელოს სალბი		●				●		○	●	●				●	●	Salvia pratensis
ტყის წიწმატი			●	○	●				●	●	●		○	●		Cardamine pratensis
ფერისცვალა		●			●	○		●	○	●				●		Daucus carota

ლეგენდა: ● შეესაბამება
○ ნაწილობრივ შეესაბამება