კლიმატის ცვლილების გავლენა ბიომრავალფეროვნებაზე

მოამზადა მაია ზიბზიბაძემ

კლიმატის ცვლილების შედეგები მხოლოდ პლანეტის საშუალო ტემპერატურის ზრდით არ შემოიფარგლება. ნალექების რეჟიმის შეცვლა, გახშირებული ბუნებრივი კატაკლიზმები თუ ზღვის დონის აწევა მნიშვნელოვან საფრთხეს უქმნის გარემოს. ყოველივე ამის გამო ველური ბუნების შედარებით მოწყვლადი სახეობები უფრო მეტად დგებიან გადაშენების საფრთხის წინაშე. ასეთი სახეობების დაცვისა და შენარჩუნების მიზნით, მნიშვნელოვანია შეფასდეს, რამდენად შეუძლიათ მათ ადაპტაცია კლიმატის ცვლილებასთან. ადაპტაციის უნარს მრავალი ფაქტორი განსაზღვრავს. თუმცა ყველა მათგანი ოთხ ძირითად კატეგორიაში ერთიანდება:

მგრძნობელობა: რამდენად წარმატებულია სახეობა მოცემულ მომენტში: როგორია მისი პოპულაციების ზომა და გავრცელების არეალი, რამდენად გამძლეა ტემპერატურის ცვალებადობის მიმართ, რა ტიპის საკვებს მოიხმარს, როგორია მისი სტატუსი გადაშენების საფრთხესთან მიმართებაში;

ადაპტაციის უნარი: რამდენად ადვილად შეუძლია სახეობას რეაგირება კლიმატურ ცვლილებებზე, მაგალითად, გადაადგილება ან განსახლება; როგორია შთამომავლობის რაოდენობა გამრავლების ერთ ციკლში; რა სიხშირით აქვს ადგილი გენეტიკურ ცვალებადობას სახეობის შიგნით;

გამოვლენა (ექსპოზიცია): რამდენად გამოხატულია სახეობაზე კლიმატის ცვლილების გავლენა, როგორია ამ გავლენის ბუნება და ხარისხი, როგორი შეიძლება იყოს მომავალში კლიმატის ცვლილების შედეგები ამ სახეობისათვის;

სხვა საფრთხეები: რომელი უკვე არსებული საფრთხეები შეიძლება გაუარესდეს კლიმატის ცვლილების შედეგად - ჰაბიტატის განადგურება ან შემცირება, ბრაკონიერობა, გარემოს დაბინძურება, ინვაზიურ სახეობებთან კონკურენცია.

კლიმატის ცვლილების მიმართ სახეობის მოწყვლადობის შესაფასებლად განიხილავენ ზემოთ ჩამოთვლილ ყველა ფაქტორს და ანიჭებენ განსაზღვრულ ხარისხს - დაბალს, საშუალოს ან მაღალს - გამომდინარე იქიდან, თუ რა წვლილის შეტანა შეუძლიათ მათ სახეობის მოწყვლადობის ხარისხში. აღნიშნულის საუძველზე ხდება სახეობის მოწყვლადობის საერთო შეფასება და მისი დაცვისათვის ოპტიმალური ღონისძიებების შემუშავება.

ქვემოთ მოცემულია საქართველოში გავრცელებული ერთ-ერთი მსხვილი ძუძუმწოვრის, მურა დათვის დახასიათება. გაეცანით ტექსტს, შეაფასეთ მასში მოცემული თითოეული ფაქტორის გავლენა სახეობის მოწყვლადობაზე ცხრილის საშუალებით და უპასუხეთ კითხვებს.

მურა დათვი

მურა დათვი (Ursus arctos) — დათვისებრთა ოჯახის წარმომადგენელია. გავრცელებულია ევროპაში, აზიაში, ჩრდილოეთ ამერიკაში, სადაც იგი „გრიზლის“ სახელითაა ცნობილი. ბინადრობს უმთავრესად ტყის მასივებში. საქართველოს ტერიტორიაზე, გვხვდება დიდ კავკასიონზე და მცირე კავკასიონის ნაწილში, ასევე აზერბაიჯანის საზღვართან ახლოს. მურა დათვის პოპულაციის საშუალო ზომა საქართველოში დაახლოებით 40-50 ინდივიდია. ჩრდილოეთ ამერიკასა და ჩინეთში გაცილებით მეტი, 200-300 ინდივიდი ჯგუფში.

მართალია დათვი მტაცებლების რიცხვს ეკუთვნის, მაგრამ სხვა მტაცებლებისაგან განსხვავებით, ნაკლებად ჭამს ხორცს და ძირითადად მცენარეებით იკვებება. მისი საკვებია ხილი, კენკრა, ბოლქვები, სოკოები, თხილი და რკო, ამას ამატებენ მწერებსა და თაფლს. დათვები ასევე მიირთმევენ პატარა ძუძუმწოვრებსა და ქვეწარმავლებს, თუკი მათ თავიანთ სიახლოვეს შენიშნავენ და დაიჭერენ. ვინაიდან დათვი ყველაფრისმჭამელია, შეუძლია იაარსებოს სხვადასხვა ეკოსისტემებში.

დათვი ჩვეულებრივ, მძიმედ მოძრაობს. იგი გადაადგილდება ოთხივე კიდურით. თუმცა საფრთხის შემთხვევაში ჩქარი სირბილიც შეუძლია. ამ დროს მისი სიჩქარე 50-60 კმ/სთ-ს აღწევს.

ზამთრისათვის, როცა პირველი თოვლი გამოჩნდება, დათვი მოძებნის ბუნაგს, გაავსებს მას ბალახებით, ხავსით, ხმელი ტოტებით, ფოთლებით და ხანგრძლივი ძილისათვის ემზადება. ზამთრის განმავლობაში დათვის ტემპერატურა და პულსი არ ეცემა, როგორც ეს სხვა, ზამთარში მძინარე ცხოველებში ხდება, ამიტომ მას თბილ ამინდში თავისუფლად შეუძლია ბუნაგიდან გამოსვლა და საკვების საძებნელად წასვლა. შემდეგ ის ისევ უბრუნდება ბუნაგს და აგრძელებს ძილს. ასე გრძელდება დაახლოებით ექვსი თვის განმავლობაში. გაზაფხულზე დათვი გამხდარი და დასუსტებული გამოდის.

მაკეობის ხანგრძლივობა 7 თვეა. შობს ერთ, ორ, იშვიათად სამ ბელს. ამგვარად, გამრავლების ინტენსივობა არცთუისე მაღალია, ხოლო ხანგრძლივობა - საკმაოდ დიდი. ახალშობილები მხოლოდ 200-700 გრამს იწონიან და პატარა ვირთხებს ჰგვანან. ისინი თვალაუხელელნი, უკბილონი და ბეწვის გარეშე იბადებიან. პატარები რჩებიან ბუნაგში დედასთან, მისი ნოყიერი რძით იკვებებიან და სწრაფად იზრდებიან.

ვარაუდობენ, რომ კლიმატის ცვლილების შედეგებს, როგორიცაა ვეგეტაციის სეზონის ხანგრძლივობისა და ნალექების რეჟიმის ცვლილება, სეზონების წანაცვლება, ზაფხულში ტყის ხანძრების გახშირება და ზამთრში თოვლის საფარის შემცირება, მნიშვნელოვანი გავლენის მოხდენა შეუძლია ერთი მხრივ მცენარეული საკვების ხელმისაწვდომობაზე, მეორე მხრივ ცხოველის ქცევაზე, რაც დროთა განმავლობაში გავლენას იქონიებს პოპულაციის დინამიკაზეც. ამავდროულად,

აღსანიშნავია, რომ მურა დათვი შედარებით გამძლეა ტემპერატურის მატების მიმართ, ხოლო ზამთრის ძილი მას იცავს ტემპერატურის ექსტრემალური რყევებისგან.

ვარაუდობენ, რომ 2050 წლისათვის მურა დათვის ჰაბიტატის საშუალო წლიური ტემპერატურა 2,8 °C-ით გაიზრდება, ხოლო ნალექების რაოდენობა 13% -ით მოიმატებს. ამ ორი უმნიშვნელოვანესი კლიმატური ფაქტორის ცვლილებამ შესაძლოა მნიშვნელოვნად შეცვალოს მურა დათვის გეოგრაფიული არეალი, დაანაწევროს მათი ჰაბიტატი, გავლენა მოახდინოს პოპულაციების განაწილებაზე, ცხოველის ფიზიოლოგიურ და ქცევით მახასიათებლებზე. გასათვაკლსწინებელია, რომ ჰაბიტატის დაახლოებით 32% დაცულ ტერიტორიებზე მოდია, რომლებიც არსებული პროგნოზით ასევე დაექვემდებარებიან შემცირებას. მეცნიერები საუბრობენ ხელოვნური დერეფნების შექმნის აუცილებლობაზე, რათა ცხოველებმა შეძლონ უსაფრთხოდ მიგრაცია დანაწევრებული ჰაბიტატის პირობებში.

საქართველოში მურა დათვის რიცხოვნობა თანდათან კლებულობს, რისი მიზეზიც უკონტროლო ნადირობა და საბინადრო გარემოს განადგურებაა. გარდა ამისა, დათვები ხშირად ხვდებიან ტყვეობაში. 2013 წლის მონაცემებით საქართველოში ორმოცდაათამდე დათვი იყო უკანონოდ ტყვეობაში ეკლესია-მონასტრებში, რესტორნებში და კერძო ტერიტორიებზე. იშვიათად ადგილი აქვს ადამიანსა და დათვს შორისაც კონფლიქტსაც,

მურა დათვი შეტანილია საქართველოს „წითელ ნუსხაში“. მისი დატყვევება აკრძალულია და ისჯება კანონით. ერთი დათვის უკანონოდ მოპოვებით გარემოსათვის მიყენებული ზიანი 50 ათასი ლარით არის განსაზღვრული.

გამოყენებული წყაროები:

https://gspsa.org.ge/bear-in-georgia/
https://fb.watch/saYZVO_DPD/
https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30598784/
https://www.researchgate.net/publication/328944079_Climate_Change_Implications_for_Grizzly_Bears_Ursus_arctos_in_the_North_Cascades_Ecosystem
https://wwf.be/sites/default/files/articles/files/IMAGES-2/CAMPAGNES/LPR2020/LPR20-Youth-Edition-6.pdf

სახეობის მოწყვლადობის შეფასება

სახეობის თვისება/სახეობაზე მოქმედი ფაქტორი	განაპირობებს დაბალ მოწყვლადობას	განაპირობებს საშუალო მოწყვლადობას	განაპირობებს მაღალ მოწყვლადობას	უცნობია გავლენა მოწყვლადობაზე ან არ ეხება კონკრეტულ სახეობას
მგრძნობელობა				
ოფიციალური სტატუსი გადაშენებასთან მიმართებაში იხ. [საქართველოს-წითელი-წიგნი-და-წითელი-ნუსხა.pdf (gspsa.org.ge)](gspsa.org.ge)				
გეოგრაფიული არეალი				
პოპულაციის ზომა				
ტემპერატურის მატებისადმი ტოლერანტობა				
მტკნარი წყლის საჭიროება				
სასიცოცხლო ციკლის დამოკიდებულება კლიმატურ/სეზონურ მოვლენებზე				
მიგრაციის დამოკიდებულება გარემო ფაქტორებზე				
ჰიბერნაციის დამოკიდებულება გარემო ფაქტორებზე				
დამოკიდებულება სხვა სახეობაზე სიმბიოზურად				
საკვების ტიპი - სპეციალური თუ მრავალფეროვანი				
საკვების რაოდენობა				
ჰაბიტატის სპეციალიზაცია (მხოლოდ კონკრეტულ ჰაბიტატზე მიბმა)				
დაავადებების მიმართ მიდრეკილება				
შეგუების უნარი				
გავრცელება-განსახლების უნარი				
გამრავლებისთვის საჭირო დრო				
გამრავლების ინტენსივობა და შთამომავლობის დაცულობა				
გენეტიკური ცვალებადობის სიხშირე				
გამოვლენა (ექსპოზიცია)				
სახეობაზე კლიმატის ცვლილების				

არსებული გავლენა				
სახეობაზე კლიმატის ცვლილების პოტენციური გავლენა მომავალში				
სხვა საფრთხეები				
ბრაკონიერობა				
ადამიანთან შემთხვევითი შეხვედრა-კონფლიქტი				
გარემოს დაბინძურება				

კითხვები:

- რა ფაქტორები ხდის სახეობას მეტად მოწყვლადს კლიმატის ცვლილების მიმართ?
- რატომ ეგუება ზოგიერთი სახეობა კლიმატის ცვლილებას უკეთ, ვიდრე სხვა?
- რა რეკომენდაციას გაუწევდით გარემოსდაცვით სფეროში გადაწყვეტილების მიმღებებს მურა დათვის სახეობის დაცვის მიზნით?