

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
FARG'ONA DAVLAT UNIVERSITETI

**FarDU.
ILMIY
XABARLAR-**

1995-yildan nashr etiladi
Yilda 6 marta chiqadi

3-2023

**НАУЧНЫЙ
ВЕСТНИК.
ФерГУ**

Издаётся с 1995 года
Выходит 6 раз в год

Y.Q.Qayumova, X.M.Komilova	
Turkiston Qum baliği Gobio lepidolaemus (K.Kessler1872)ning morfometrik xususiyatlarining qiyosiy tahliliga oid	103
U.I.Obidjanov	
Biologiya o'qitish metodikasidan laboratoriya ishlarini takomillashtirishning ayrim masalalari.....	108
E.X.Najmiddinov, M.A.Muxammadiyev	
Baliqlarning gelmintoz kasalliklariga qarshi antigelmint preparatlarni qo'lash usullari	112
M.M.Mirzaxalilov	
Shahrixonsoyda tarqalgan Kushakevich yalangbalig'ining (Iskandaria kuschakewitschi) ba'zi morfobiologik ko'rsatkichlari	115
N.B.Ikramov	
Shimoliy Farg'ona kanali algoflora taksonlarining mavsumiy dinamikasi	119

GEOGRAFIYA

M.H.Otamirzayeva	
Daryo havzalari landshaftlarini tadqiq etishning zamonaviy metodlari	126
O.I.Abdug'aniev, D.B.Kosimov	
Muhofaza etiladigan tabiiy hududlar tizimining reprezentativligi va samaradorligini baholash usullari	133
M.R.Atabayeva	
O'zbekiston tabiiy geografiyasi kursida "Ichki suvlari va suv boyliklari" mavzusini interfaol o'rganishda klaster usulidan foydalanishning ahamiyati	139
O.I.Abdug'aniev, T.D.Komilova	
Tabiat xilma-xilligi: nazariy asoslari, yondashuvlar va o'rganish usullari	144
P.R.Qurbonov	
O'zbekistonda urbanizatsiya jarayonlari rivojlanishining asosiy bosqichlari	150

ILMIY AXBOROT

Q.B.Baratov	
Bo'lajak o'qituvchilarni uzluksiz ma'naviy tarbiya jarayoniga tayyorlash tizimini takomillashtirishning nazariy-metodologik asoslari	158
A.N.Qosimov	
O'quvchilarda sport vositasida milliy identiklikni shakllantirishning ijtimoiy-pedagogik mazmuni	166
J.V.Solijonov	
Bo'lajak pedagoglarda mantiqiy tafakkur rivojlantirishning pedagogik shart-sharoitlari	172
A.Aloxunov	
Arxeologik tadqiqot usullari xususida	175
I.Aldashev	
O'quv jarayoniga media ta'limning integratsiyasi	182
I.R.Asqarov, G.A.Mo'minova	
Dalachoy tarkibidagi vitaminlar miqdorini aniqlash va ularning organizmga ta'siri	188
F.O'.Toshboltayev	
Bo'lajak informatika o'qituvchilarining metodik tayyorgarligini pedagogik va axborot texnologiyalari integratsiyasi asosida rivojlantirish modeli	194
A.N.Meliboyev	
Inson oliy qadriyat tamoyili asosida jamiyatda kambag'allikni qisqartirish chora-tadbirlarining kelgusidagi vazifalari	199
I.A.Suvanov	
Global o'zgarishlar jarayonida AQShning mafkuraviy taraqqiyot yo'li va uning o'ziga xosligi	205
G.R.Mamadaliyeva	
Ingliz va o'zbek tillarida "foot/oyoq" kontseptining nominativ maydoni	211
M.O.Habibullaev	
Korrupsiyani vujudga keltiruvchi ijtimoiy omillari va unga qarshi kurashning mexanizmlari	219
F.T.Raximova, S.S.Usmanova	
Minimal matnlarning kognitiv tahlili	222

MUHOFAZA ETILADIGAN TABIIY HUDUDLAR TIZIMINING REPREZENTATIVLIGI VA SAMARADORLIGINI BAHOLASH USULLARI

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ РЕПРЕЗЕНТАТИВНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

TIVENESS AND EFFICIENCY OF THE SYSTEM OF PROTECTED NATURAL AREAS

Abdug'aniev Olimjon Isomiddinovich¹, Kosimov Dilshodbek Baxodirovich²

¹Abdug'aniev Olimjon Isomiddinovich

– Farg'ona davlat universiteti geografiya kafedrası dotsenti, g.f.n.

²Kosimov Dilshodbek Baxodirovich

– Farg'ona davlat universiteti ekologiya kafedrası o'qituvchisi

Annotatsiya

Ushbu maqolada muhofaza etiladigan tabiiy hudud(METH)lar tizimi biologik va landshaft xilma-xilligini saqlash va muhofaza qilish, barqaror foydalanishni ta'minlovchi, ekologik barqarorlikni saqlovchi ishonchli vosita sifatida ko'rib chiqilgan. Yuqoridagi maqsad va vazifalarni amalda bajara oladigan METHlar tizimini yaratish uchun uni geoeologik jihatdan kompleks baholash talab etiladi. Bunday baholash jarayoni keng qamrovli va murakkab bo'lib, barcha soha mutaxassislarni qanoatlantiruvchi yagona mezonlar va usullar ishlab chiqilmagan. Shu bois, METHlarning mavjud tizimining reprezentativligi va samaradorligini baholashga e'tibor qaratildi. Bunday yondashuv METHlarning mavjud tizimini kelajakda takomillashtirish imkoniyatlarini aniqlashga xizmat qiladi.

Аннотация

В данной статье система охраняемых природных территорий (ОПТ) рассматривается как надежный инструмент сохранения и защиты биологического и ландшафтного разнообразия, обеспечения устойчивого использования, поддержания экологической стабильности. Для создания системы ОПТ, способной практически выполнить вышеуказанные цели и задачи, требуется ее комплексная оценка с геоэкологической точки зрения. Такой процесс оценки обширен и сложен, и не разработаны единые критерии и методы, удовлетворяющие всех специалистов в данной области. Поэтому внимание было уделено оценке репрезентативности и эффективности существующей системы ОПТ. Такой подход позволяет определить возможности будущего совершенствования существующей системы ОПТ.

Abstract

In this article, the system of protected natural areas (PNA) is considered as a reliable tool for the conservation and protection of biological and landscape diversity, ensuring sustainable use, and maintaining environmental stability. To create a protected area system capable of practically fulfilling the above goals and objectives, its comprehensive assessment from a geoeological point of view is required. Such an assessment process is extensive and complex, and there are no uniform criteria and methods developed that satisfy all specialists in this field. Therefore, attention was paid to assessing the representativeness and effectiveness of the existing system of specially PNA. This approach makes it possible to determine the possibilities for future improvement of the existing system of PNA.

Kalit so'zlar: *reprezentativlik, muhofaza etiladigan tabiiy hududlar, landshaftlarning xilma-xilligi, tabiiy geografik hududlar, ekologik holat, geoeologiya.*

Ключевые слова: *репрезентативность, охраняемые природные территории, разнообразие ландшафтов, природно-географические районы, экологическое состояние, геоэкология.*

Key words: *representativeness, protected natural territories, diverse landscapes, natural-geographic regions, ecological status, geoeology.*

KIRISH

Jahonda hozirgi kunga kelib tabiiy landshaftlar va ulardagi biologik xilma-xillik insonning ta'siri ostida sezilarli darajada o'zgarimoqda. Bu muammolarni oldini olish, ularga qarshi kurashishga xalqaro tashkilotlar, jumladan, BMTning 2030 yilgacha barqaror rivojlanish bo'yicha dasturida «Quruqlik ekosistemalarini muhofaza qilish va tiklash, ulardan oqilona foydalanish, o'rmonlarni ratsional boshqarish, cho'llashishga qarshi kurashish, yerlarning degradatsiyasini to'xtatish va biologik xilma-xillikning yo'qolishini oldini olish» vazifalari belgilangan. Xalqaro huquq normalarga ko'ra, biologik va landshaft xilma-xilligini muhofaza qilishda muhofaza etiladigan tabiiy hudud(METH)lar tizimini rivojlantirish va yaxlitligini ta'minlash hamda ularni samarali faoliyat yuritishi uchun boshqaruv sohasini takomillashtirish dolzarb vazifalardan biri sanaladi.

METHlar tizimining samaradorligini baholash ishlari ularning tayanch funksiyalari va belgilangan vazifalarni bajarishdagi ustunlik jihatlari aniqlash orqali amalga oshiriladi. Baholash natijalari asosan METHlar tizimini takomillashtirish bo'yicha tavsiya va takliflar ishlab chiqiladi. Tabiatni muhofaza qilishdagi samaradorligini baholash bo'yicha 2012 yilda WWF tomonidan ishlab chiqilgan metodikada asosan, METHlarning etalon, rezervat, monument (yodgorlik), boshpana (refúgium), ekologik barqarorlikni ta'minlovchi kabi tayanch funksiyalarini baholashga e'tibor qaratilgan [1, 2, 3].

METHlar tizimining representativligini ta'minlash ekologik karkas kontseptsiyasidagi asosiy talablardan biri hisoblanadi. METHlar tizimining representativlik darajasini baholashda dastlab qamrab olish ko'rsatkichi, ya'ni mintaqaning tabiiy, ekologik, iqtisodiy va ijtimoiy xususiyatlaridan kelib chiqib optimal maydon kattaligi aniqlab olinadi. METHlarning egallagan maydoni mintaqaning yovvoyi tabiati, biologik va landshaft xilma-xilligi (BLX)ni, genofondi, madaniy meros va rekreatsion resurslarning saqlanganlik darajasini indikator bo'lib, uzoq muddatli ekologik barqarorlikni kafolatlaydi. Shuningdek, barqaror rivojlanish dinamikasidagi davomiylikni ham belgilab beradi. Tabiatdan foydalanishning samaradorligi biologik va landshaft xilma-xilligini saqlash, ekologik muammolarning oldini olish va bartaraf etish, geoekologik vaziyatni yaxshilashga qaratilgan bir qator ustuvor vazifalarni hal etilganligi bilan baholanmoqda. Mazkur vazifalarning yechimida, ayniqsa, tabiiy landshaftlar degradatsiyasi kuchayib borayotgan hududlarda biologik xilma-xillikni saqlash hamda ulardan barqaror foydalanishni ta'minlashning ishonchli yo'llaridan biri deb e'tirof etilgan muhofaza etiladigan tabiiy hududlar tizimini yaratish alohida dolzarblik kasb etadi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

METHlar tizimini kengaytirish va takomillashtirish bo'yicha jahonda olib borilgan tadqiqotlar natijasida qator, jumladan, quyidagi ilmiy-amaliy natijalar olingan: dunyo miqyosida bioxilma-xillikning yuqori darajasiga ega bo'lgan ekoregionlar aniqlangan, «Global 200» va «Natura 2000» ro'yxatlari tuzilgan, METHlarning samaradorligini baholash mezonlari ishlab chiqilgan (IUCN, WWF), METHlar tizimini rejalashtirishda kompleks yondashuvlarga asoslanilgan dasturlar yaratilgan shuningdek, «Yevropa yashil belbog'i»ni yaratish bo'yicha xalqaro va milliy loyihalar ishlab chiqilgan.

Hozirgi ilmiy adabiyotlarda METHlar tizimining optimal shaklini tashkil etish uchun baholash ishlariga kompleks yondashuv zarurligi ta'kidlanmoqda. METHlar tizimining samaradorligini baholashda M.Xokings, S.Stolton, N.Dadli (2004), V.G.Krever, M.S.Stishov, I.A.Onufrenya (2009), A.A.Blakbern (2009), M.S.Stishov (2012), A.T.Ismatov va boshq (2013), P.Yu.Sannikov (2014), M.S.Stishov, N.Dadli (2018), O.I.Abdug'aniev (2023) kabi tadqiqotchilar tomonidan ishlab chiqilgan mezonlar va yondashuvlardan foydalanildi.

NATIJALAR VA MUHOKAMA

METHlar tizimining samaradorligini baholashda dastlab, qamrab olish darajasini aniqlash talab etiladi. METHlarning qamrab olish darajasini baholashda tabiiy geografik rayon (TGR) va ma'muriy-hududiy birliklar bo'yicha BLXni saqlab qolishda muhim bo'lgan davlat qo'riqxonasi, majmua (landshaft) buyurtma qo'riqxonasi, tabiat bog'i, buyurtma qo'riqxonasi, tabiat yodgorliklari kabi METHlarning asosiy toifalarining maydonlari hisoblab chiqiladi. Qamrab olish darajasini hisobga olishda tadqiq etilayotgan hududning maydoniga nisbatan METHlarning ulushi aniqlanadi. Ushbu ko'rsatkichning qiymati tabiat bilan jamiyat o'rtasidagi munosabatlarda ekologik havfsizlikni ta'minlanishini kafolatlaydigan darajada bo'lishi kerak. Ilmiy adabiyotlarda METHlarning maydon kattaligi bo'yicha optimal me'yorni belgilashda turli tavsiyalar keltirilgan.

METHlar tizimi quyidagi ko'rsatkichlar asosida tahlil qilinadi: qamrab olish darajasi ya'ni, tabiat-qo'riqxonada fondini tashkil etuvchi yer toifalarining optimal nisbatga egaligi, METHlar tizimining tabiatni muhofaza qilish maqomiga ega obyekt va hududlar bilan ta'minlanganligi, METHlar tizimining representativligi, ya'ni METHlar tizimida tabiiy geografik rayonlar bo'yicha landshaft xilma-xilligini hamda noyob biologik turlarning tarqalish areallarini qamrab olish darajasi va METHlar tizimining «bog'lanish indeksi»ni aniqlash.

METHlarning tayanch funksiyalari I–IV toifadagi METHlarda to'liq amalga oshiriladi. Shu bois, IUCNning talabi bo'yicha I–IV toifadagi METHlarning maydoni 12% gacha bo'lishi optimal hisoblanadi [8]. Qamrab olish darajasi aniqlashda tabiiy geografik rayonlar yoki ma'muriy-

GEOGRAFIYA

hududiy birliklarning maydoniga nisbatan METHlarning barcha toifalarining hamda I–IV toifalariga tegishli maydon ko'rsatkichlari asosida tahlil qilinadi. METHlarni qamrab olish darajasi quyidagi ifoda yordamida hisoblanadi:

$$METH_{kod} = \frac{S_{METH(I-IV)}}{S_M} \times 100\%$$

Bu yerda: $METH_{kod}$ –qamrab olish darajasi; $S_{METH(I-IV)}$ – ma'muriy-hududiy birliklar (tuman, viloyat) yoki tabiiy geografik rayonlardagi biologik va landshaft xilma-xilligini saqlab qolishda muhim bo'lgan METHlarning I–IV toifalariga tegishli maydon ko'rsatkichlari; S_M – ma'muriy-hududiy birlik (tuman, viloyat) yoki tabiiy geografik rayonning umumiy maydoni.

METHlar tizimining reprezentativligi, BLXni va ekologik muvozanatni saqlab turishdagi samaradorligi tizim elementlarini to'liqligi va yaxlitligi bilan belgilanadi. METHlar tizimini takomillashtirish imkoniyatlari bevosita tadqiq etilayotgan hududda tipik va noyob landshaftlarni saqlanganligi hamda tabiatni muhofaza qilish maqomiga ega obyektlar bilan ta'minlanganlik darajalariga bog'liqdir. Shu bois, ma'muriy tumanlar yoki TGRIlar bo'yicha tabiiy geokomplekslarni saqlanganlik darajasi va METHlarning turli toifalari (tabiat-qo'riqxonada fondi) bilan ta'minlanganlik ko'rsatkichlarini aniqlashga e'tibor qaratildi [6; 31-45-b.].

Tabiiy geokomplekslarni saqlanganlik koeffitsienti (K_{TGS}). K_{TGS} hisoblab chiqishda mintaqadagi tipik, noyob va qimmatli tabiiy geokomplekslarning maydon kattaligi bilan bog'liq ma'lumotlardan foydalaniladi. Tipik va noyob landshaftlarning maydon kattaligi bo'yicha ma'lumotlar Farg'ona vodiysi (O'zbekiston Respublikasiga qarashli qismi) ma'muriy-hududiy birliklarning 2021 yildagi yer balansi ma'lumotlari asosida hisoblab chiqiladi. K_{TGS} quyidagi ifoda yordamida hisoblanadi:

$$K_{TGS} = (2S_{tabland} + 1,75S_{o'rm} + 1,5S_{tabsuv} + S_{o'ti}) / S_{umum} \quad (2)$$

Bu yerda: $S_{tabland}$ –tabiiy landshaftlar, $S_{o'rm}$ –o'rmon, S_{tabsuv} –tabiiy suv obektlari, $S_{o'ti}$ –pichanzor va o'tloqlar, S_{umum} –mintaqaning umumiy maydoni.

METHlarning toifalari va turlari bilan ta'minlanganlik koeffitsienti (K_{METH}). K_{METH} aniqlashda ma'muriy tumanlar yoki geografik rayonlar bo'yicha METHlarning I-IV toifalari va turlari (respublika, viloyat va mahalliy) hisobga olinadi. Respublika ahamiyatiga ega METHlar to'g'risidagi ma'lumotlar O'zbekiston Respublikasining METHlar reestridan, mahalliy ahamiyatga ega METHlar to'g'risidagi ma'lumotlar esa O'zbekiston Respublikasi Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish davlat qo'mitasining viloyatlardagi bo'limlaridan olindi. K_{METH} quyidagi ifoda yordamida hisoblanadi:

$$K_{METH} = (2 S_I + 1,5S_{II} + (1 + 0,01n) S_{III} + 0,5S_{IV}) / S_{umum} \quad (3)$$

Bu yerda: S_I – davlat qo'riqxonasi, landshaft buyurtma qo'riqxonasi va biosfera rezervatlari (Ia, Ib); S_{II} – milliy bog' va tabiat bog'lari (II), buyurtma qo'riqxonasi, o'rmon xo'jaliklari, tabiat pitomniklari (IV); S_{III} – respublika ahamiyatiga ega tabiat yodgorliklarining maydonlari (III); n – respublika ahamiyatiga ega tabiat yodgorliklarini soni; S_{IV} – mahalliy ahamiyatga ega tabiat yodgorliklarining maydoni (III); S_{umum} – tumanning umumiy maydoni.

Ma'muriy birliklar doirasida K_{TGS} va K_{METH} baholash natijalari quyidagi 5 ta guruhga ajratiladi: 0–0,50 gacha juda past, 0,51–1.0 gacha past, 1,1–2.0 gacha o'rta, 2,1–3.0 gacha yuqori, 3 bo'lsa, juda yuqori. K_{TGS} o'rganilayotgan hududda muayyan kattalikdagi etalon hududlarni aniqlash, ular o'rtasidagi yaxlitlikni ta'minlash va yangi METHlarni tashkil etish bo'yicha chora-tadbirlarni ishlab chiqishga imkon beradi.

METHlar tizimining optimal shakli mintaqa tabiatidagi xilma-xillik(biologik, landshaft va komponent xilma-xillik)ning barcha ko'rsatkichlari to'liq qamrab olganligi bilan belgilanadi. Ushbu ma'lumotlar METHlarni tashkil etish nuqtayi nazaridan landshaftlarni ekologik imkoniyatlari baholash hamda ularni METHlar tizimida qamrab olish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqishga asos bo'ladi. METHlar tizimida landshaft xilma-xilligini qamrab darajasini baholashda landshaft reprezentativligining umumiy indeksidan (LRI) foydalanamiz.LRI quyidagi ifoda yordamida hisoblanadi:

$$LRI = \frac{1}{2} \left[\frac{b}{nB} \left(\frac{k_1 S_1}{S_1} + \frac{k_2 S_2}{S_2} + \frac{k_3 S_3}{S_3} + \dots + \frac{k_n S_n}{S_n} \right) + \frac{1}{m} \left(\frac{c_1}{10a_1} + \frac{c_2}{10a_2} + \frac{c_3}{10a_3} + \dots + \frac{c_m}{10a_m} \right) \right]$$

bu yerda: LRI_{DS} —dominant va subdominat landshaftlarning (maydoni 5%dan katta) representativlik indeksi; LRI_P —noyob landshaftlarning (maydoni 5%dan kichik) representativlik indeksi; n —mintaqadagi dominant va subdominat landshaftlar soni; m —noyob landshaftlar soni; s_i —METHlarning I-IV toifalari madoniga nisbatan i -ta landshaftning ulushi; S_i —mintaqa maydoniga nisbatan i -ta landshaftning ulushi; k_i — i -ta landshaft uchun ekologik koeffitsient (0.8, agar $k_r=1.1-0.9$; 0.6, agar $k_r=0.9-0.5$; 0.4, agar $k_r=0.5$ dan kichik bo'lsa); agar $k_i s_i / S_i \geq 1$ bo'lsa, formulaga 1 qiymati qo'yiladi, c_j —mintaqadagi i -ta landshaftning maydoniga nisbatan METH tarkibidagi i -ta landshaft maydonining ulushi, %; a_j — i -ta landshaft uchun ekologik koeffitsienti bilan bog'liq bo'lgan qiymat (1.2, agar $k_r=0.8-0.6$; 1.3, agar $k_r=0.6-0.4$; 1.4, agar $k_r=0.4-0.2$; 1.5, agar $k_r=0.2-0.0$); agar $c_j / 10a_j \geq 1$ bo'lsa, formulaga 1 qiymati qo'yiladi; b —tadqiq etilayotgan umumiy hududga nisbatan ulushi; B —mintaqa maydoniga nisbatan tavsiya etilayotgan METHlarning minimal ulushi, agar $b/B \geq 1$ bo'lsa, formulaga 1 qiymati qo'yiladi. TGRIlar va landshaft toifalari bo'yicha landshaft representativligining umumiy indeksi 6-ildovada keltirilgan.

LRI_{DS} va LRI_P indeksleri 0 dan 1 gacha bo'lgan qiymatlarda ifodalashi mumkin. Landshaftlarning representativlik koeffitsienti ham quyidagi 5 ta guruhga ajratiladi: 0,1 dan kam, juda past; 0,1 dan 0,5 gacha, past; 0,5 dan 0,7 gacha, o'rta; 0,7 dan 1,0 gacha, yuqori; $1 \leq$ bo'lsa, juda yuqori. Agar, landshaft representativligi indeksining qiymati $1 \leq$ bo'lsa, nazariy jihatdan METHlar tizimida landshaftlar xilma-xilligi «mukammal» qamrab olinganligini bildiradi. Umumiy LRI indeksini hisoblashda 0,5 koeffitsienti kiritilgan bo'lib, bu indeks ham 0 dan 1 gacha o'zgarishi mumkin. Ushbu formulada landshaftlarning har bir ierarxik darajasi yoki morfologik birliklari bo'yicha landshaft representativligini (o'rganilayotgan hududning kattaligiga qarab) tabiiy-geografik yoki ma'muriy-hududiy birliklar doirasida baholash ko'zda tutilgan.

I.S.Aitov [4; 99-b.] landshaftlarni o'zgartirishga yo'l qo'yilgan ulushni belgilashda N.F.Reymers va F.R.Shtilmarklar (1978) tomonidan tavsiya qilingan me'yordan foydalangan bo'lib, landshaftning ekologik holatining koeffitsienti (K_g) quyidagi ifoda yordamida hisoblanadi:

$$K_g = \frac{C_p}{C_\Delta}$$

Bu yerda: C_p -% hududdagi landshaftning o'zgarishga uchramagan maydoni; C_Δ -% landshaftning imkoniyatidan kelib chiqib o'zgartirish mumkin bo'lgan maydon kattaligi. C (5) cha ko'rsatkichlar ekspertlar tomonidan aniqlanadi (1-jadval). K_g ning qiymatlari ... cha landshaftlarning ekologik holati quyidagi gradatsiyalar bo'yicha baholanadi: yaxshi—1,5 dan katta; qoniqarli— 1.1-1.5; qoniqarsiz—0.9-1.1; tang —0.5-0.9; halokatli —<0.5.

Landshaftlarning antropogen o'zgarish koeffitsienti va ekologik holati TGRIlar bo'yicha landshaft xilma-xilligini saqlanganlik darajasini baholashga asos bo'ladi. Shuningdek, ekologik barqarorligini ta'minlovchi hamda BLXni sifat va miqdor jihatdan qisqarishini oldini olishga imkonini beruvchi tabiiy landshaftlarning optimal kattaligini saqlab qolishga erishiladi. Tadqiqotda Farg'ona vodiysining tabiiy, ijtimoiy, iqtisodiy, demografik va ekologik xususiyatlarini e'tiborga olgan holda geokomplekslarning o'zlashtirish mumkin bo'lgan quyidagi maydon kattaligi landshaft yaruslari va toifalari bo'yicha taklif qilindi (1-jadval).

1-jadval

Landshaftlarning o'zlashtirish mumkin bo'lgan maydon kattaligi

No	Landshaft yaruslari	Balandlik, metr	Landshaftlarni o'zlashtirish mumkin bo'lgan ulushi, %
1.	Quyi yarus	300-500	35-55
2.	O'rta quyi yarus	450-750	55-65
3.	O'rta yarus	700-1200	40-60

GEOGRAFIYA

4.	Baland quyi yarus	1200-1800	25-40
5.	Baland o'rta yarus	1800-2800	15-25
6.	Baland yuqori yarus	2800-3400	0-15

Jadval O.I.Abduganiev (2023) tomonidan tuzilgan.

Farg'ona vodiysida vertikal tabaqalanish quyidagi landshaft yaruslarini: pastqam tekisliklar, baland tekisliklar, cho'l va chala cho'l landshaftlari, quruq dasht landshaftlari, o'rmon va siyrak o'rmon landshaftlari bilan birga baland tog'larni ham vujudga keltirgan. Har bir landshaft yarusi bo'yicha tabiiy va antropogen landshaftlarning ulushidagi nisbatlarni, ya'ni o'zgartirish mumkin bo'lgan maydon kattaligi hisoblash orqali landshaftning ekologik holatini baholash imkoniga ega bo'linadi. Olingan natijalar istiqboldagi tizimni kengaytirish va takomillashtirish uchun zarur bo'lgan METHlarning toifalarini hamda landshaftlarning ekologik imkoniyatlarini aniqlashga asos bo'ladi.

Tizimda METHlarning barcha toifa va turlarini ishtiroki uni yaxlitligini hamda optimal darajadagi maydon kattaligini ham belgilab beradi. Bunday xususiyatga ega tizim elementlari o'rtasida axborot, modda va energiya almashuvida hamda biologik turlarning migratsiyasida yuqori intensivlik ta'minlanadi. Bu orqali, tizim «avtonom» tarzda o'zining muhitni shakllantiruvchi va himoya qiluvchi funksiyasini samarali bajarishi mumkin.

Dastlabki bosqichda METHlar tizimining to'liqligi va yaxlitligini ta'minlanganlik ko'rsatkichlari tahlil qilinadi. Mazkur mezon METHlarning mavjud tizimi va uning tarkibiy tuzilishiga hamda tipik, noyob va etalon geokomplekslarni o'z ichiga olgan landshaft xilma-xilligini (shu jumladan, komponent xilma-xilligi) qamrab olish darajasiga nisbatan olinadi. Bu mavjud METHlar tizimini takomillashtirishning asosiy bosqichlaridan biri hisoblanadi. Reprezentativlik darajasini baholash bo'yicha foydalanilgan yondashuvlarda bir qator farqlar kuzatiladi. Tadqiqotchilardan N.F.Reymers va F.R.Shtilmark (1978), A.A.Chibilyov (2012), Ye.A.Ivanisheva (2012), T.Yu.Xibuxina (2018) va boshqalar tomonidan representativlik darajasini baholashda tadqiq etilayotgan hududdagi landshaft xilma-xilligi METHlar tizimidagi muhofazaga olingan landshaftlar xilma-xilligi bilan taqqoslanilgan. METHlarning milliy tizimi mamlakatdagi tipik, noyob va etalon geokomplekslarni (shu jumladan, tarixiy madaniy landshaftlarni) o'z ichiga olgan landshaft xilma-xilligini to'liq aks ettirishi kerak. Bu tipik, noyob va etalon geokomplekslarni saqlab qolish hamda ekologik barqarorlikni ta'minlashda muhim bo'lgan geografik hodisa va jarayonlarning optimal me'yori ta'minlash imkonini beradi.

Tadqiqotchilardan O.V.Chernova (2008), A.G.Yegorov (2010), A.A.Chibilyov (2012) va boshqalar representativlikni baholashda komponent yondashuviga tayangan holda, ikkita usuldan foydalanishgan. Birinchisi, kartaga tushirilgan biologik turlarning areallari bilan muhofaza qilinadigan hududlarni taqqoslash orqali amalga oshiriladi. Bunda, tipik va noyob o'simlik turlarni qamrab olish bo'yicha METHlarning representativlik ko'rsatkichi tahlil qilingan bo'lib, turli masshtabdagi o'simliklar kartasi va mavzuga oid ilmiy adabiyotlardan foydalaniladi.

Ikkinchi usul, tadqiqot hududi bo'yicha tabiat komponentlarini METHlardagi komponent tiplari bilan solishtirishga asoslangan. Bu orqali METHlar tizimida umumiy komponent xilma-xilligini qamrab olish darajasi aniqlanadi. Ushbu yondashuvda muayyan muammo yechimiga, ya'ni hududning geologik, gidrologik, tuproq, botanika va zoologik xilma-xilligini muhofaza qilishga e'tibor qaratiladi. Olingan axborotning aniqligi hududdagi mavjud komponent xilma-xilligini baholash bilan birga, eng kichik obyektlarni ham aniqlash va ahamiyati bo'yicha ularni METHlar tizimiga kiritish imkonini beradi. Mavjud METHlar tizimining geografik representativlik darajasini baholashda mintaqaviy va tipologik aspektlariga ham e'tibor qaratiladi.

Mintaqaviy aspektda: METHlar tizimini O'zbekistonning tabiiy-geografik rayonlari sxemasidagi taksonomik birliklariga mos kelishi; WWF ekologik regionlari uchun mintaqaviy va tipologik aspektlar o'rtasidagi o'tish xususiyatiga ega bo'lgan birlik sifatida hisobga olinadi.

Tipologik aspektda: METHlar tizimida (V.A.Rafiqov, Sh.Zokirov va boshqalar tomonidan (2016, 2020) berilgan landshaftlar klassifikatsiyasi hamda 1:25 00 000 masshtabdagi «Landshaft kartasi»dan foydalaniladi) turli darajadagi landshaftlarning tipologik qismlarini qamrab olishi; asosiy ekotizim sifatida ko'rib chiqilayotgan va 1:25 00 000 masshtabdagi «O'simliklar kartasi»da aks ettirilgan hududiy jihatdan bir turdagi o'simlik qoplamiga mos kelishi bilan baholanadi. Yakunlovchi bosqichda METHlar tizimini takomillashtirish uchun noyob tabiiy obyekt va hududlarga muhofaza maqomi berish bo'yicha ilmiy-amaliy tavsiyalar ishlab chiqiladi.

XULOSA

METHlar tizimini takomillashtirish optimal maydon kattaligi, tizimning to'liqligi va yaxlitligi, tipik va noyob tabiiy geokomplekslarga hamda biologik turlarni tarqalish areallariga nisbatan reprezentativligini aniqlash METHlarning toifa va turlarini to'g'ri tanlash va tizim darajasida shakllantirish imkoniyatini belgilab beradi.

METHlar tizimining yaxlitligi va to'liqligini ta'minlash bo'yicha tadqiqotlar dastlab tabiiy geografik rayonlar darajasida, ekologik karkas sifatida takomillashtirish masalalari esa, ma'muriy hududiy birliklari doirasida olib borilishi kerak. Bunday yondashuvda quyidagi afzalliklar mavjud: birinchidan, tabiat xilma-xilligining barcha ko'rsatkichlariga nisbatan METHlar tizimining reprezentativligi ta'minlanadi; ikkinchidan, ma'muriy hududiy birliklari doirasida METH tizimini takomillashtirish bo'yicha berilgan tavsiyalarni davlat tomonidan amaliyotga tatbiq etilishi uchun qulayliklar yaratiladi.

Shunday qilib, tabiatni muhofaza qilish samaradorligi tushunchasi faqat METHlarning muayyan tabiat komplekslar va obyektlarni muhofaza qilish funksiyasi bilan aniqlanmaydi. Bunda METHning optimal kattaligi, undagi tabiat xilma-xilligi, tabiat zonasi yoki tabiiy-geografik rayon uchun etalon bo'la olishi hamda turli maqsadlarda foydalanish imkoniyatlari kabi omillar ham hisobga olinadi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Абдуғаниев О. И. Ландшафт ва биологик хилма-хилликни ГАТ-тахлил асосида баҳолаш //Новости образования: исследование в XXI веке. – 2022. – Т. 1. – №. 1. – С. 53-58.
2. Абдуғаниев О. И. Муҳофаза этиладиган табиий ҳудудларни табиатни муҳофаза қилишдаги самарадорлигини баҳолаш // Ўзбекистон география жамияти ахбороти, 54-жилд. - Тошкент, 2018. -Б.26-32.
3. Абдуғаниев О. И. Муҳофаза этиладиган табиий ҳудудлар тизимини такомиллаштириш ва улардан фойдаланишнинг геоэкологик асослари (Фарғона водийси мисолида) // Г.ф.д. (DSc) илм. дар. олиш учун тақдим. эт. дисс. –Т., 2023. –296 б.
4. Аитов И. С. Геоэкологический анализ для регионального планирования и системной экспертизы территории (на примере Нижневартковского региона): Автореф. дис. ... канд. геогр. наук. Барнаул, 2006. 18 с.
5. Соколов А.С. Оценка ландшафтной репрезентативности системы особо охраняемых природных территорий Белоруссии / А.С.Соколов // Актуальные проблемы биоразнообразия и природопользования: Материалы II Национальной научно-практической конференции, посвященной 20-летию кафедры экологии моря ФГБОУ ВО «КГМУ», г. Керчь, 15–17 мая 2019 г. –Симферополь: ИТ «Ареал», 2019. С. 632–638.
6. Токарчук С.М. Геоэкологическая оценка природоохранного потенциала административных районов Беларуси (как один из методов оценки репрезентативности сети особо охраняемых природных территорий) // Псковский регионологический журнал. – 2016. No 3 (27). -С. 31-45.
7. Ўзбекистон миллий атласи. Тошкент, 2016. Б. 212-221.
8. Olson D.M. Terrestrial ecoregions of the world: a new map of life on Earth /D.M.Olson, E.Dinerstein, E.D.Wikramanayake [et al.] // Bioscience. 2001. Vol.51, № 11. -P. 933-938.