

УДК 574.472:581.55

Абдылдаев К.К., Мамыров Ж.М., Эркинбаев М.А.,
Закиряев К.Э., Дюшенбаев Ж.Ж., Верещагин А.П.

К.Тыныстанов ат. БИМУ

САРЫЧАТ-ЭРТАШ КОРУГУНУН ГЕОИНФОРМАЦИЯЛЫК СИСТЕМАСЫН ТҮЗҮҮНҮН МАСЕЛЕЛЕРИ

Сарычат–Эрташ мамлекеттик коругу 10-мартта 1995-жылы Кыргыз Республикасынын Өкмөтүнүн № 76 токтому менен уюшулган. Бул корук Кыргыз Республикасынын өзгөчө корголуучу жаратылыш аймагына кирет. Коруктун аймагы Ички жана Борбордук Тянь-Шандын кошулган жериндеги Сарычат-Эрташ өрөөнүндө жатат. Бул өрөөн сырт зонасындагы бийик тоолуу өрөөндөргө кирет. Коруктун жалпы аймагынын аянты 135,4 миң гектарды түзөт жана деңиз деңгээлинен 2000ден 5000 метрге чейинки бийиктикте турат.



Түндүк чеги Тескей Ала-Тоодон башталып чыгыш жагынан Жуукчак ашуусунан Сарычат суусунун жогорку району Тескей Ала-Тоосунун кырлары аркылуу өтөт.

Чыгыш жээги Ак-Суу жана Жети-Өгүз райондорунун чеги аркылуу өтүп, Тескей Ала-Тоосунан түштүк-чыгыш багыты боюнча Эрташ жана Койлу суулары аркылуу өтүп, Түштүк батышка бурулат. Андан аркы багыты Эрташ суусунун оң жактагы куймасы болгон Кургак-Тепчи суусу аркылуу өтөт. Түштүк чеги Кургак-Тепчи суусу менен жогору карай жшрщп отуруп, батыш багытына бурулуп, Петров мөңгүсүнө (3983м) келет. Батыш чеги Арабел жана Сарычат сууларынын башталышында жатат.

Коруктун аба ырайы абдан катаал. Абанын орточо жылдык тепературасы $-7,5^{\circ}$ нөлдөн төмөн. Январь айындагы абанын орточо температурасы $-21,5^{\circ}$ ал эми июнь айында болсо $+4,2^{\circ}$ түзөт. Сарычат өрөөнү Борбордук Тянь-Шанда, Тескей Ала-Тоо менен Ак-Шыйрак кырка тоосунун ортосунда, деңиз деңгээлинен 3000 м бийиктикте жайгашкан. Узуну 52 км. Өрөөндүн баш жагы жайыгыраак, чыгышты карай суусу кошулгандан кийин капчыгай кебетеленип кетет. Таманында жапыз тектирлер бар. Өрөөн аркылуу терең сай менен Сары-Чат суусу агат; ири куймалары: Орой-Суу, Туура-Булак, Сары-Төр, Чомой, Борок. Койлуу, Жаман-Суу жана Кургак-Тепчи суу башаттарында жалпы аянты $195,5 \text{ км}^2$ ге жеткен 88 мөңгү бар. Сары-Чат мөңгүсүнөн экөө бар. Чыгыш Сары-Чат мөңгүсү узундугу 5,9 км аянты $6,9 \text{ км}^2$. Башкы деңиз деңгээлинен 4700 м, этеги 3600 м бийиктикте жатат. Мөңгүдөн агып чыккан суу, Сары-Чатка оң тараптан куят. Экинчи Мөңгү - жогорку Сарычат мөңгүсү узундугу 4,6 км, аянты $7,2 \text{ км}^2$. Башы деңиз деңгээлинен 4400 м этеги 3700 м бийиктеги жатат. Мөңгүдөн башталган суу Котур жана Ай-Талаа суулары менен кошулуп, Чоң Үзөңгү-Куушту түзөт.

Коруктун негизги максаты төмөндөгүдөй:

- бардык жаратылыш комплекстерин (өсүмдүк жана жаныбарлар дүйнөсүн, геологиялык түзүмдөрүн, сууларын ж.б.) табигый абалда сактоо, ошондой эле кайталангыс жаратылыш объектилерин кайтаруу;

• берилген географиялык аймакта же коруктун райондорундагы биологиялык ар түрдүүлүктүн генетикалык фондун сактоо, сейрек кездешүүчү жаныбарларды жана өсүмдүктөрдү коргоо;

• жапайы айбанаттардын жана өсүмдүктөрдүн абдан баалуу болгон түрлөрүн коргоо менен аларды көбөйтүү жана кайрадан өндүрүү.

Сарычат-Эрташ коругунун негизги аткара турган иштери:

• коруктун аймагында коюлган тартипти ишке ашыруу ;

• илимий изилдөөлөрдү жүргүзүү. Ошондой эле окуу жайларынын жана илим-изилдөөчү уюмдардын илимий изилдөөлөрүнө колдоо көрсөтүү ;

• корук иштери боюнча адистерди жана илимий кадрларды даярдоого колдоо көрсөтүү ;

• илимий эмгектерди, макалаларды жарыка чыгаруу менен био ар түрдүүлүктү сактоону жана айлана чөйрөнүн абалын пропагандалоо, ошондой эле жаратылыш музейин уюштуруу.

Азыркы шартта информацияларды иштетүү компьютердик техникаларсыз жана маалыматтарды иштетүүчү жана сактоочу программаларсыз мүмкүн эмес. Кыргызстанда атайын коруктар үчүн маалыматтарды иштетүүчү жана башкаруучу информациялык системалар жокко эсе же өтө аз санда. Мисалы, К.Тыныстанов атындагы Ысык-Көл мамлекеттик университетинде 2001-жылы Сарычат-Эрташ коругунун кызыл китебине кирген жаныбарлар үчүн чакан маалыматтар базасы түзүлгөн. Бирок бул маалыматтар базасынын мүмкүнчүлүктөрү чектелүү эле. Ал эми 2002-жылы “Сарычат-Эрташ коругунун жана ага жанаша жаткан аймактардагы жаныбарлардын турагынын жана орун которууларынын электрондук картасы” деген компьютердик программа түзүлгөн, бирок маалыматтардын жетишсиздигинен толук иштебей калган.

Ошондой эле 2005-жылы “Сарычат-Эрташ коругундагы биологиялык процесстерди моделдештирүү” жана “Сарычат-Эрташ коругунун Web-сайтын түзүү” деген темаларда дипломдук иштер аткарылган. Түзүлгөн Web-сайт каражаттын жоктугуна байланыштуу Интернетке коюлбай калган. Ошол эле жылы “Сарычат-Эрташ коругунун жылнамаасынын компьютердик версиясы” деген дагы бир дипломдук иш жазылган. Ушундай эле чакан компьютердик программалар 2007-жылы да жазылган, атап айтсак, “Сарычат-Эрташ коругунун фауна жана флорасынын биологиялык ар түрдүүлүгүнүн абалын прогноздоо” деген темада дипломдук иш жазылган. Бул дипломдук иш кызыл китепке кирген жаныбарлардын жана өсүмдүктөрдүн мисалында түзүлгөн. Дипломдук иште түрлөрдүн жок болуу жана жашап кетүү моделин, б.а., Харди-Вайнбергдин законунун аткарылышын, тандап алуу жана ыңгайлашуу моделин, “жырткыч-курмандык” же Лотки-Вольтерранын моделин Сарычат-Эрташ коругунун мисалында караган. Сарычат-Эрташ коругунда 2007-жылы 10дон кем эмес илбирстер, 12 мадыл бир канча жүздөгөн аркар, кулжалар байкалган.

Кийинки кездерде көпчүлүк мамлекеттерде өнүгүүнүн приоритеттүү багыты катары информациялык ресурстарды түзүү жана аны бирдиктүү бир информациялык чөйрөгө бириктирүү кабыл алынган. Акыркы жылдарга чейинки К.Тыныстанов атындагы Ысык-Көл мамлекеттик университетинде түзүлгөн компьютердик программаларды анализдөө менен Сарычат-Эрташ коругу үчүн заманбап геоинформациялык система түзүү зарылдыгы пайда болду. Биздин болжолдообуз боюнча, түзүлүүчү геоинформациялык система төмөндөгүдөй программалык жабдылыштардан турушу мүмкүн:

- информацияларды топтоочу программалык жабдылыш;

- маалыматтар базасында жана файлдык архивдерде сакталган информацияларды иштетүүчү программалык жабдылыш;

- информациялык өз ара аракеттенүүнү уюштурууга арналган программалык жабдылыш;

- геомейкиндик маалыматтарын визуалдаштырууга арналган программалык жабдылыш;

- геоинформациялык Интернет-сервистер жана колдонмо маселелерди чечүүгө арналган программалык интерфайстер.

Жогорудагы программалык жабдылыштарды эске алуу менен, Сарычат-Эрташ коругу үчүн геоинформациялык Интернет системаны түзсө да болот. Бул система бир канча программалык компоненттерди камтышы керек. Бул компоненттерди иштетүү төмөндөгүлөр аркылуу жүргүзүлөт:

- маалыматтар базасына тикеден-тике кайрылуу, бул маалыматтарды киргизүү жана редакциялоо үчүн колдонулат;

- маалыматтар базасынын өзгөчө элементтерин иштетүүдө жакшынакай сервистерди сунуштоо;

- стандарттык Web-браузерлерди колдонуу аркылуу web-кардарларга маалыматтар базасы менен иштөөгө мүмкүндүк берүү.

Ар кайсы геоинформациялык системаларды анализдөө менен Сарычат-Эрташ коругу үчүн түзүлө турган геоинформациялык система төмөндөгү базалык функцияларды ишке ашырат деген ойдобуз:

- колдонуучуга Сарычат-Эрташ коругунун картасын сунуштоо;

- маалыматтар базасына болгон суроо-талапты тез иштетүү, мисалы: геоинформациялык аталышы же жайланышы боюнча маалыматтарды издөө.

- тематикалык электрондук карталарды түзүү, бул карталар учурдагы объектилердин сапаттык абалын көрсөтөт.

- көрсөтүлгөн аймак боюнча био ар түрдүүлүктөр жөнүндө маалыматтарды алуу.

- семантикалык жана картографиялык маалыматтарды иштетүүнүн ийкемдүү жолун сунуштоо, себеби бир мезгилде бир канча колдонуучу система менен иштеп калса, ар бир колдонуучуга маалыматтарды так, туура берүүнү ишке ашыруу.

- маалыматтардын ачык форматтарынын негизинде сырткы системалар менен маалыматтарды алмашуу механизмин иштеп чыгуу.

Сарычат-Эрташ коругунун геоинформациялык системасынын структуралык элементтери төмөндөгүлөрдөн турушу мүмкүн:

- объектилерди байкоолордун негизинде жана мониторинг боюнча информацияларды кармаган маалыматтар базасынан.

- маалыматтардын файлдык архивинен.

- киргизүүнү, сактоону, өзгөртүүнү жана аларды иштетүүнү камсыз кылган геомейкиндик маалыматтар тобунан.

- геоинформациялык интернет-порталынан.

Геоинформациялык системанын структуралык элементтери уюштуруучулук жана географиялык баш ийүүчүлүктү чагылдырган базалык түзүмдүн каталогун калыптандырууну камсыз кылат. Каталогдо жашыруун коду менен геоинформациялык системаны иштетүүчү көп колдонуучулук режим иштеши каралууда. Системага кирүүдө: окуу үчүн, окуу жана жазуу, толук кирүү жана кирүүгө мүмкүн эмес деген төрт деңгээл каралат. Сарычат-Эрташ геоинформациялык системасы төмөндөгү модулдардан турушу мүмкүн:

1. *Каталогдо иштетүү модулу.* Бул модуль өзүнө индекстештирилген маалыматтарды кармаган, информацияларды иштетүүнү камсыз кылуучу функциядан турат.

2. *Алдын-ала иштетүүчү модуль.* Бул модуль алдын-ала так жана туура берилген маалыматтар боюнча коюлган маселени чечет.

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

3. *Колдонуучунун интерфейсинин модулу.* Бул модуль колдонуучунун интерфейсинин элементтерин ишке ашырат. Мисалы: маалыматтарды издөө, ирээтгештирүү ж.у.с.

4. *Маалыматтарга жетүү модулу.* Бул модуль маалыматтарды сактаган системаны жашыруун код менен ачат.

5. *Аутентификациялоо модулу.* Бул модуль колдонуучунун иш аракетине көз салып туруучу механизмди ишке ашырат.

Жогоруда көрсөтүлгөн иш-аракеттерди аткаруу менен Сарычат-Эрташ коругу үчүн геоинформациялык системаны түзүүгө болот. Бул айтылгандар геоинформациялык системаны түзүүнүн зарыл болгон объектилери гана болуп эсептелет.

Адабияттар:

1. Артюхов В. В. Принципы организации информационных систем. //Организация научных исследований в заповедниках и национальных парках: Сб. док. семинара-совещания, г. Пущино-на-Оке. 18-26 октября 1999. - М., 1999. - С. 198–208.

2. Верещагин А.П.. Менеджмент-план – основа изучения и сохранения биоразнообразия Сарычат-Эрташского государственного заповедника. //Вестник ИГУ, № 20. – Каракол, 2008. – С. 98-112.

3. Петросян В. Г. Информационно-поисковая система по фауне и флоре заповедников России /В. Г. Петросян, Т. М. Корнеева, Ю. Д. Наухимовская, А. В. Павлов, С. А. Бессонов //Информационные системы по биоразнообразию видов и экосистем. - СПб.: ЗИН РАН, 2003. - С. 62–63.

4. Рогова Т.В. Флористическая база данных в геоинформационных системах многоцелевого значения. /Т. В. Рогова, В. Е. Прохоров, М. В. Яцык // Компьютерные базы данных в ботанических исследованиях. - СПб.: БИН РАН, 1997. - С. 85.

5. Эркинбаев М.А., Верещагин А.П.,Тултуков Б.Т., Искаков Р.Т. Внедрение информационных технологий в создании базы данных в Сарычат-Эрташского заповедника.// Материалы научно-практической конференции посвященной 80-летию академика Ж. Алышбаева. 2-4 сентября 2002, -Каракол. - С. 181-184.