Ташибекова З.М., Мырзабекова У. Ж., Молдалиева Ж.Н.

БЕШ-ТАШ МАМЛЕКЕТТИК УЛУТТУК ЖАРАТЫЛЫШ ПАРКЫНЫН АЙРЫМ БИР ОМУРТКАЛУУЛАРЫНЫН БИОЭКОЛОГИЯСЫ

Ташибекова З.М., Мырзабекова У. Ж., Молдалиева Ж.Н.

БИОЭКОЛОГИЯ НЕКОТОРЫХ ПОЗВОНОЧНЫХ НАЦИОНАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ПАРКА БЕШ-ТАШ

Z.M. Tashibekova, U.Zh. Myrzabekova, Zh.N. Moldalieva

BIOECOLOGY OF SOME BRAIN VIRTUAL NATIONAL STATE NATURAL PARK BESH-TASH

УДК:574

Беш-Таш Мамлекеттик Улуттук жаратылыш паркынын омурткалууларынын түрдүк курамын, алардын биоценоздордо таралышын, айрым бир түрлөрүнүн популяцияларынын жыштыгын жана экологиялык, цитогенетикалык өзгөчөлүктөрүн изилдөө.

Негизги сөздөр: *экология, цитогенетика, кариотип, биологиялык ар түрдүүлүк, хромосомдук полиморфизм, популяциянын жыштыгы, обочолонуу, өзгөргүчтүк.*

Целью исследований является установление видового состава позвоночных Государственного Национального природного парка Беш-Таш, их распространение в биоценозах, плотность популяций некоторых видов, а также исследование их экологических и цитогенетических особенностей..

Ключевые слова: *экология, цитогенетика, кариотип, биоразнообразие, хромосома, хромосомный полиморфизм, плотность популяции, изоляция, изменчивость.*

Exploration of species composition of vertebrate animals of State National Nature Park Besh-Tash and their dispersal along the biocenosis, exploration of population concentration of some species, exploration of ecologic, cytogenetic particularities of spinal animals.

Key words: *cytogenetics, karyotype, biodiversity, chromosome polymorphism, population intensity, isolation, changeability.*

Бийик тоолуу аймакта бири-биринен обочолонуп тиричилигин өткөзгөн айрым бир омурткалуулардын популяциялары зоологиялык, экологиялык изилдөөлөрдө практика жүзүндө толук камтылган эмес. Беш-Таш Мамлекеттик Улуттук жаратылыш паркында омурткалуулары толук изилденбеген аймактардын катарына киргизсе болот. Омурткалуулардын түрлөрүнүн Беш-Таш паркынын популяциясынын омурткалуулары популяциялык жана систематикалык экологиянын аспектисинде изилдөө менен катар, алардын цитогенетикасы жана кариосистематикасын дагы терең изилдөө зарыл. Мындай багыттагы изилдөөлөрдү жүргүзүү менен биздин Тянь-Шандын шартында тиричилигин өткөзгөн омурткалуулардын генофондун жана биологиялык ар түрдүүлүгүн сактоого мүмкүнчүлүк түзүүгө, аны коргоонун жолдорун ачууга шарт түзүлөт. Изилденип жаткан ар бир түрдүн кариотиптеринин өзгөчөлүктөрүн билүү дагы табыгый өзгөчөлүгүн жоготпогон Беш-Таш Мамлекеттик Улуттук жаратылыш паркынын экосистемаларынын омурткалууларынын биологиялык ар түрдүүлүгүн камсыз кылат.

Ошентип, Беш-Таш Мамлекеттик Улуттук жаратылыш паркынын аймагында биздин маалыматтар боюнча омурткалуулардын ичинен балыктардын 2 түрү, жерде-сууда жашоочулардын 2 түрү, сойлоп жүрүүчүлөрдүн 11 түрү жана сүт эмүүчүлөрдүнүн 31 түрү жердейт. Жалпы омурткалуулардын 46 түрүнүн (канаттуулардан башкасы) түрдүк курамы кайрадан такталуу менен, алардын биоценоздор боюнча таралуулары биринчи жолу аныкталды.

Беш-Таш Мамлекеттик Улуттук жаратылыш паркынын жандуу чөйрөсү төмөндөгү: Беш -Таш көлмө , орто тоолуу талаа жана шалбаалуу талаа, жайылма токойлор, карагайлуу-бадалдуу карагай, субальпы-альпы шалбаалар жана альпы доңуз сырттуу талаалар биоценоздордон тураары биринчи жолу аныкталды.

Жылаңач алангыр – *Diptychus dybowskii.* Беш-Таш Мамлекеттик Улуттук жаратылыш паркынын көлмө биоценозунун өкүлү. Биздин изилдөөлөр боюнча жылаңач алангырдын беш-таш популяциясынын кариотиби 2n=98 болгон хромосомдордун диплоиддик жыйнагынан турат, аутосомдорунун ийиндеринин саны NF_a= 180. Хромосомдук жыйнак төрт топтогу хромосомдордон турат. Биринчи тобу 8 жуп метацентрикалык, экинчи тобу 17 жуп субметацентрикалык, үчүнчү тобу 16 жуп субтелоцентрикалык жана төртүнчү тобу 8 жуп акроцентрикалык хромосомдордун жыйындысынан турат. Жыныс хромомосдору аныкталган жок. Алынган маалыматтарды башка популяциялардын кариотиптери менен салыштырганда морфологиясы боюнча айырмачылыктар аныкталды. Мындай өзгөчөлүктү мейкиндик-биотоптук хромосомдук полиморфизм менен байланыштырабыз.

Көл бакасы –*Rana ridibunda.* Беш-Таш Мамлекеттик Улуттук жаратылыш паркынын жерде сууда жашоочуларынын бири *Rana ridibunda* биоэкологиясы Тянь-Шандын шартында толук изилденген эмес. Биздин маалыматыбыз боюнча көл бакасынын беш-таш популяциясынын кариотиби 2n=26 болгон диплоиддик жыйнактан турат, аутосомдорунун ийиндеринин саны NF_a=52. Хромосомдук жыйнак 4 жуп метацентрикалык, 4 жуп субметацентрикалык

жана 5 субтелоцентрика-лык хромосомдордон турат. Жыныс хромосомдору аныкталган жок. Алынган маалыматты жогоруда белгиленген популяциялардын кариотип-тери менен салыштырганда хромосомдордун морфологиясы боюнча айырмалана тургандыгы аныкталды. Мындай өзгөчөлүктү мейкиндик-биотоптук хромосомдук полиморфизм менен байланыштырабыз.

Данатин кур бакасынын – *Bufo danatensis*. Беш-Таш Мамлекеттик Улуттук жаратылыш паркын жердеген дагы бир жерде сууда жашоочулардын – экинчи түрү кур баканын экологиялык шарттардын тийгизген таасиринин негизинде жаралган формасы данатин кур бакасы, ал көбөйүү мезгилинде гана сууга кирет. Биз данатин кур бакасынын беш-таш популяциясынын кариотибине талдоо жүргүздүк. Биздин маалыматар боюнча данатин кур бакасынын беш-таш популяциясынын кариотиби 2n=44 болгон диплоиддик жыйнактан турат, аутосомдорунун ийиндеринин саны NF_a=88. Баардык хромосомдор эки ийиндүү метацентрикалык жана субметацентрикалык хромомосдордон турат. Башка популяциялардын кариотиптери менен салышытырууда айрымачылык аныкталган жок.

Талаа кара чаар жыланы – *Vipera ursine*. Беш-Таш Мамлекеттик Улуттук жаратылыш паркынын сойлоп жүрүүчүлөрүнүн бири кара чаар жылаан Борбордук Азияда кеңири таралган түр. Кыргызстандын шартында деңиз деңгээлинен 550 м - 1600 м бийиктикке чейин кездешет. Полититиптик сойлоп жүрүүчү, ар түрдүү биотопторду: талааларды, жарым чөлдөрдү жердейт. Биздин маалыматыбыз боюнча, талаа кара чаар жылаандын беш-таш популяциясынын кариотиби 2n=36 болгон хромосомдук жыйнактан турат, аутосомдорунун ийиндеринин саны NF_a=48 барабар. Хромосомдук жыйнакта 10 жуп микрохромосомдор аныкталды, алар морфологиясы боюнча акроцентриктер. Хромосомдук жыйнак 3 жуп метацентрикалык, 2 жуп субметацентрикалык, 2 жуп субтелоцентрикалык жана 10 жуп акроцентрикалык хромосомдордон турат. Жыныс хромосомдору өлчөмдөрү боюнча айрымаланган акроцентриктер. Алынган маалыматтарды башка популяциялардын кариотиптери менен салыштырууда аутосомдордун ийиндеринин саны боюнча айырмачылыктар аныкталды. Мындай өзгөчөлүктү мейкиндк-биотоптук хромосомдук полиморфизм менен байланыштырабыз.

Кум чычканы – *Meriones tamariscinus*. Беш-Таш Мамлекеттик Улуттук жаратылыш паркынын бөксө тоолуу талаалар биоценозун жердеген бул майда сүт эмүүчүнүн негизги жашоо ареалы тоонун этектериндеги дың жерлер – айдалбай калган жерлер, отоо чөптүү талаалар.

Биздин маалыматыбыз боюнча кум чычканынын беш-таш популяциясынын кариотиби 2n=40 болгон диплоиддик жыйнактан турат, аутосомдордун ийиндеринин саны NF_a=76. Аутосомдор үч топ хромосомдордун жыйындысынан турат: биринчи топту 9 жуп метацентрикалык, экинчи топту 9 субметацентрикалык, үчүнчү топту бир жуп субтелоцентрикалык хромосомдор түзөт. Жыныс хромосомдору өлчөмдөрү боюнча айрымаланган метацентриктер. Алынган маалыматты башка популяциялардын кариотиптери менен салыштырганда хромосомдордун морфологиясы боюнча айырмачылык белгиленди, б.а. мейкиндик-биотоптук хромосомдук полиморфизм аныкталды.

Токой барак куйругу – *Dryomys nitedula*. Башка кемирүүчүлөрдөн өзгөчөлөнгөн бул сүт эмүүчү, жонундагы жүнүнүн түсү кызгылтым коч-кул, маңдайы бозомтук куба өңдө болушу жана мурдунан кулагынын түбүнө чейин көзү аркылуу кара түстөгү созулган тилкеси менен айырмаланат.

Dryomys nitedula Беш-Таш Мамлекеттик Улуттук жаратылыш паркынын жайылма токойлорунда, бадал өсүмдүктөрүндө жашоочу жаныбар. Карагай, бадалдуу-карагай биоценозундорунда кездешет. Негизги экологиялык өзгөчөлүгү кышкысын чээнге киришет. Чээнден чыгуу убактысы чөйрөнүн шарттарынан көз каранды. Стенонтроптук жаныбар, популяциялары жайылма токойлорду, карагайлуу, бадалдуу карагайлуу токойлоду жердешет. Бул популяциянын кариотптери диплоиддик саны 2n=48 ге барабар болгон хромосомдук жыйнактан турат, аутосомдорунун ийиндеринин саны NF_a = 90. Аутосомдор төрт топ хромосомдордон турат: биринчи топту 8 жуп метацентрикалык хросомосмдор, экинчи топту 9 жуп субметацентрикалык, үчүнчү топту 5 субтелоцентрикалык жана төртүнчү топту бир жуп акроцентрикалык хромосомдор түзөт. Экинчи топто үч жуп субметацентрикалык хромосомдор майда өлчөмдө. Жыныс хромосомдору өлчөмдөрү боюнча айрымаланган субметацентриктер. Биз алган маалыматтарды Кыргызстандын шартында тиричилигин өткөзгөн, ушул эле түрдүн башка популяциялары менен салыштырууда кадамжай популяциясынын кариотибинен айырмалана тургандыгын белгилейбиз. Мындай өзгөчөлүктү экологиялык шарттардын тукум куучулукка тийгизген таасиринин негизиндеги хромосомдук полиморфизм менен байланыштырабыз.

Үй чычканы - *Mus musculus*. Бул сүт эмүүчү космополит. Жер жүзүнүн баардык жерлеринен кездештирүүгө болот. Албетте Беш-Таш Мамлекеттик Улуттук жаратылыш паркынын баардык биоценоздорунда дагы кездешет. Негизги экологиялык өзгөчөлүгү синантроптук жаныбар. Ошондуктан Беш-Таш Мамлекеттик Улуттук жаратылыш паркынын бөксө тоолуу талаалардын биоценозунда жыштыгы жогору. Биз алган маалыматар боюнча үй чычканынын бешташ популяциясынын кариотиби 2n=40 болгон хромосомдук жыйындан турат, аутосомдорунун ийиндеринин саны NF_a=38. Бардык хромосомдор морфологиясы боюнча акроцентриктер, жыныс хромосомдору өлчөмдөрү боюнча айрымаланган акроцентриктер. Хромосомдук полиморфизм кубулушу аныкталган жок.

Токой чычканы – *Apodemus sylvaticus.* Беш-Таш Мамлекеттик Улуттук жаратылыш паркынын жайылма токойлорунун биоценозун жана карагайлуу, бадалдуу-карагай биоценозун жердеген бул майда сүт эмүүчү бөксө тоолуу талаалар биоценозунун жогорку бөлүгүнөн, бийик тоолуу шалбаалуу талаа жана альпы доңуз сырттуу талаалар биоценозунун төмөнкү бөлүгүнө чейин кездештирүүгө болот.

Токой чычканынын бешташ популяциясынын кариотиби диплоиддик жыйнагы 2n=48 барабар, аутосомдорунун ийиндеринин саны NF_a=46. Жыныс хромосомдору акроцентриктер. Алынган маалыматтар башка популяциялардын кариотиптеринен айырмаланбайт.

Көк кескек – *Cricetulus migratorius.* Беш-таш Мамлекеттик Улуттук жаратылыш паркынын баардык биоценоздорунда кездешет. Экологиялык негизги өзгөчөлүгү эвритоптуу бул жаныбардын ареалынын кеңдигине байланыштуу тиричилик мейкиндиги ар түрдүү.

Көк кескектин бешташ популяциясынын кариотиби 2n=22 болгон диплоиддик жыйнактагы хромосомдордун жыйындысынан турат. Хромосомдордун ийиндеринин саны NF_a=44. Аутосомдор үч топту түзөт. Биринчи топ 5 жуп метацентриктерден, экинчи топ бир жуп субметацентриктерден, үчүнчү топ болсо 5 жуп субтелоцентриктерден турат, жыныс хромосомдору аныкталган жок.

Кыргыз момолойу – *Microtus kirgizorum.*. Беш-Таш Мамлекеттик Улуттук жаратылыш паркында деңиз деңгээлинен 3200м бийиктикке чейинки биоценоздордо таралган. Нымдуу жерлерди жердешет. Колонияны түзүп-топтошуп жашоочу кемирүүчү.

Бул сүт эмүүчүнүн беш-таш популяциясынын кариотиби 2n=54 болгон диплоиддик жыйнактан , аутосомдордун ийиндеринин саны NF_a=76. Аутосомдору 3 топ хромосомдордун жыйындысынан турат. Биринчи топ 7 жуп метацентрикалык, экинчи топ 5 жуп субметацентрикалык хромосомдордун жыйындысынан, акыркы үчүнчү топ биринен бири кичирейип кеткен акроцентрикалык хромосомдордун 14 жубунан турат. Жыныс хромосомдору акроцентриктер. Биз алган маалыматтарды башка популяциялардын кариотиптери жөнүндөгү маалыматтар менен салыштырууда айырмачылык аныкталган жок.

Кыр чеке момолой – *Microtus gregalis.* Бул сүт эмүүчү Беш-Таш Мамлекеттик Улуттук жаратылыш паркынын карагайлуу, бадалдуу-карагай биоценозунун биотопторунан, бийик тоолуу шалбаалуу, альпы доңуз сырттуу талаалар биоценозуна чейинки аралыкта таралган. Кыр чеке момолойлору колониялуу – топтошуп жашаган кемирүүчү, нымдуу жерди сүйүшөт, жашаган жерлери туруктуу.

Кыр чеке момолойдун беш-таш популяциясынын кариотибинин диплоиддик жыйнагы 2n=36, аутосомдордун ийиндеринин саны NF_a=50. Аутосомдор үч топту түзгөн хромосомдордун жыйындысынан: биринчи топ 5 жуп метацентрикалык, экинчи топ 3 жуп субметацентрикалык жана үчүнчү топ 9 жуп акроцентрикалык хромосомдордон турат. Жыныс хромосомдору: Х–хромосома ири метацентрик, ал эми У–хромосома кичине акроцентрик.

Сокур чычкан – *Ellobius talpinus.*

Сокур чычкандар топ-топ болуп жашоочу колониялуу кемирүүчү. Алардын көпчүлүк жашоосу жердин астында өтөт. Жылдын жылуу мезгилдеринде активдүү келишет.

Сокур чычкандын беш-таш популяциясынын кариотиби диплоиддик саны 2n=54 болгон хромосомдордун жыйындысынан турат. Аутосомдорунун ийиндеринин саны NF_a=54. Жыныс хромосомдору: акроцентриктер. Башка популяциялардын кариотиптери менен салыштырууда айырмачылык аныкталган жок.

Изилденген материалдар

Изилденген түрлөр	Изилденген Жаныбарлардын саны	Метафаздык пластинкалар алынган жалпак жука айнекчелер	Талданган хромосомдук жыйындардын саны
Diptychus dybowskii	4♀♀; 3♂♂	85	10125
Rana ridibunda,	3♀♀; 2♂♂	125	9556
Bufo danatensis,	2♀♀; 1♂♂	105	8766
Vipera ursine	3♀♀; 2♂♂	75	8543
Apodemus sylvaticus	3♀♀; 2♂♂	103	10122
Dryomys nitedela	3♀♀; 2♂♂	112	9765
Microtus gregalis	3♀♀; 2♂♂	125	10765
Meriones tamariscinus	2♀♀; 1♂♂	125	9987
Ellobins talpinus	2♀♀; 1♂♂	95	8476
Mus musculus	3♀♀; 2♂♂	100	7850
Cricetulus migratorius	3♀♀; 2♂♂	125	10654
Microtus kirgizorum	3♀♀; 2♂♂	125	9875

Омурткалуулардын түрлөрү ар кандай экологиялык шарттарда жашоого ыңгайланышкан, биологиялык өзгөчөлүктөрү жогору. Ошондуктан, омурткалуулардын түрлөрүнүн ар башка популяцияларынын кариотиптерин

изилдөө түр ичиндеги популяциялардын жана алардын жекече өзгөрүүлөрүнүн баштапкы ажырымынын айрым өзгөчөлүктөрүн аныктаган жана алардын биологиялык ар түрдүүлүгүн белгилеген баалуу маалыматтарды берет. Ал эми обочолонуунун таасирлеринин негизи менен байланышкан өзгөчөлүктөрдү-хромосомдордун түзүлүшүнүн ар түрдүүлүгүн, түрлөрдүн ичинде - популяциялык деңгээлде изилдөөнүн келечеги чоң.

Колдонулган адабияттар:

1. Бобринский, Н.А. Определитель млекопитающих СССР [Текст] /Н.А.Бобринский, Б.А.Кузнецов, А.П.Кузякин.- М.: Просвещение, 1965.- 380 с.
2. Богданов, О.П. Экология пресмыкающихся Средней Азии [Текст] /О.П.Богданов.- Ташкент: Наука, 1965.- 310 с.
3. Вырыпаев, В.А. Волк в Киргизии [Текст]: эколого-геогр. очерк /В.А.Вырыпаев, Г.Г.Воробьев.- Ф.: Илим, 1983.- 95 с.
4. Выходцев, И.В. Вертикальная поясность растительности в Киргизии (Тянь-Шань и Алай) [Текст] /И.В.Выходцев.- М.: Изд-во АН СССР, 1956.- 84 с.
5. Гиляров, А.М. Популяционная экология [Текст] /А.М.Гиляров.- М.: Изд-во МГУ, 1990.- 190 с.

Рецензент: к.биол.н., доцент Сагынбеков Ж.С.