

АКАДЕМИЯИ МИЛЛИИ ИLMҲОИ ТОЧИКИСТОН
ИНСТИТУТИ БОТАНИКА, ФИЗИОЛОГИЯ ВА ГЕНЕТИКАИ РАСТАНӢ

УДК: 581.9(575.3)
ББК: 28.082(2Т)
К-93

КАРОМАТУЛЛОИ ҚУРБОНАЛИ

НАБОТОТИ ҲАВЗАИ ДАРӢИ ШИРКЕНТ
(ТОЧИКИСТОНИ МАРКАЗӢ)

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т И
диссертатсия барои дарӑфти дараҷаи илмии
номзади илмҳои биологӣ аз рӯи ихтисоси
03.02.01- ботаника

Душанбе - 2021

**Диссертатсия дар Институти ботаника, физиология ва генетикаи растани
Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон анҷом дода шудааст.**

- Роҳбари илмӣ:** Сатторов Раҳматулло Бобоевич - доктори илмҳои кишоварзӣ, дотсент, мудири кафедраи ботаникаи факултети биологияи Донишгоҳи миллии Тоҷикистон.
- Муқарризони расмӣ:** Наврӯзшоев Довутшо – доктори илмҳои биологӣ, сарҳодими илмии Институти биологияи Помири АМИТ ба номи академик Х.Ю. Юсуфбеков.
- Қурбонов Абдуллоҷон Рузимадович – номзади илмҳои биологӣ, мудири кафедраи ботаникаи Донишгоҳи давлатии омӯзгорӣи Тоҷикистон ба номи С. Айни.
- Муассисаи пешбар:** Донишгоҳи давлатии Хоруғ ба номи М. Назаршоев.

Ҳимояи диссертатсия « ____ » _____ соли 2021 соати _____ дар ҷаласаи Шӯрои диссертатсионии 6D.KOA-024 назди Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, факултети биология, бо нишони: 734025, ш. Душанбе, кӯчаи Буни Ҳисорак, бинои 16 баргузор мегардад. E-mail: homidov-h@mail.ru

Бо диссертатсия ва автореферати он дар китобхонаи марказии Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, бо нишони: 734025, ш. Душанбе, хиёбони Рӯдакӣ, 17 ва инчунин тавассути сомонаи www.tnu.tj шинос шудан мумкин аст.

Автореферат « ____ » _____ соли 2021 фиристода шуд.

**Котиби илмии Шӯрои диссертатсионӣ
номзади илмҳои биологӣ**

Ҳамидов Х.Н.

МУҚАДДИМА

Муҳиммияти мавзӯ. Дар шароити кунунӣ истифодаи бенизоми тамоми боигариҳои табиати Тоҷикистон ва пеш аз ҳама, истифодаи бенизоми растаниҳо назаррас мебошад. Дар гуногунии олами набототи Тоҷикистони Марказӣ яке аз минтақаҳои ғанитарин ҳавзаи дарёи Ширкент ба ҳисоб меравад. Ҳавзаи дарёи Ширкент аз растаниҳои гуногуни ғоиданок (ғизоӣ, давоӣ, рағандиҳанда, хӯроки чорво) бой мебошад. Дар тӯли чандин садсолаҳо мардуми маҳаллии ин минтақа, набототи ин мавзеъро ҳамчун захираи сӯзишворӣ, масолеҳи сохтмонӣ, чарогоҳ ва заминҳои алафдарав бенизом истифода мебурданд. Дар ҳама мавзеъҳои ин минтақа нишонаҳои истифодаи нодурусти чарогоҳҳо, буридани растаниҳои дарахтию буттагӣ ва алафӣ ба назар мерасанд. Аз ин хотир баҳодихӣ ба ҳолати кунунии захираҳои наботот барои барқарорсозии нигоҳдории онҳо мубрам мебошад.

Флораи ҳавзаи дарё хеле бой буда, дар он ҷо намояндагони 87 оила, 516 авлод, 1340 намуди растаниҳои гулдор, аз ҷумла намудҳои гуногуни растаниҳои ороишӣ, ғизоӣ, рағандиҳанда ва ғайра мерӯянд. Аз ин хотир, омӯзиши набототи ин ҳавза ва баҳодихии ҳолати он муҳим мебошад.

Мавриди зикр аст, ки айни ҳол набототи ҳавзаи дарёи Ширкент ба пуррагӣ омӯхта нашудаанд ва маводҳои мавҷуда хусусияти умумӣ доранд. Аз ҳамин лиҳоз омӯзиш ва баҳодихии ҳолати набототи ин мавзеъ бо мақсади ҳифз ва истифодаи сарфакоронаи олами набототи Тоҷикистони Марказӣ аз аҳамият ҳолӣ нест.

Дарачаи аз худ шудани масъалаи илмӣ ва заминаҳои назариявӣ методологии таҳқиқот. Оид ба набототи ҳавзаи дарёи Ширкент дар корҳои илмии К.С. Афанасев, Г.Т. Сидоренко, К.В. Станюкович, Н.П. Акулшина, Н.М. Сафаров, А. Ҳалимов, Р.Б. Сатторов ва дигарон маълумоти умумии пароканда мавҷуд аст [6, 112, 113, 116, 117, 2, 109, 127, 128, 102, 103]. Маводҳо оид ба биоморфологияи баъзе намудҳои таркибии флораи Тоҷикистон ва мавзеи омӯзиш дар асарҳои нашршудаи В.И. Запрыгаева, С. Раҳимов мавҷуд мебошанд [38, 93, 94, 95].

Корҳои илмӣ дар боло зикргардида хусусияти умумӣ доранд, яъне дар онҳо оид ба омӯзиши набототи қисматҳои алоҳидаи Тоҷикистони Марказӣ маълумот дода шудааст. То ҳол кори илмӣ мушаххас бахшида ба флора ва набототи манотиқи омӯзиш вучуд надорад, яъне таҳқиқоти мо дар мисоли ҳавзаи дарёи Ширкент иқдоми нахустин мебошад.

ТАВСИФИ УМУМИИ ТАҲҚИҚОТ

Ҳадафи таҳқиқот. Омӯзиш ва муайян намудани гуногуншаклии ҷамоаҳои растаниҳо, арзёбии ҳолати кунунии растаниҳои ғоиданок дар ҳавзаи дарёи Ширкент, инчунин, таҳлили флора ва масъалаҳои ҳифзи онҳо маҳсуб меёбад.

Объекти таҳқиқот. Гуногунии наботот, таркиби флора, баҳодихӣ ба ҳолати кунунии растаниҳои ғоидавари ҳавзаи дарёи Ширкент ва таснифи онҳо маҳсуб меёбад.

Мавзӯи таҳқиқот. Набототи ҳавзаи дарёи Ширкент (Тоҷикистони Марказӣ).

Масъалаҳои таҳқиқот:

- гузаронидани таҳқиқоти геоботаникӣ доир ба омӯзиши гуногунии наботот;
- омӯзиш ва муайян намудани таркиби фитосенозҳо;

- муайян кардани намудҳои доминантӣ ва шарҳи онҳо;
- гирдоварӣ ва таҳлили флора;
- муайян намудани таркиби растаниҳои фоидаовари флора ва ҳифзи онҳо.

Усулҳои таҳқиқот. Дар диссертатсия усулҳои мактабҳои геоботаникаи Русия ва Тоҷикистон истифода шудаанд [30, 136, 13, 68, 106].

Бо мақсади омӯзиши гуногунии ҷамоаҳои наботот ва муайян намудани фитосенозҳои корҳои геоботаникӣ дар асоси мушоҳида ва қайд намудани ҳолати наботот (дафтари навиштаҷот) дар баландиҳои аз 800 то 3500 м аз сатҳи баҳр гузаронида шудаанд.

Хусусиятҳои биологӣ ва фитосенологии наботот дар асоси методикаи П.Н. Овчинников ва Н.М. Сафаров муайян карда шуданд [82, 86, 109].

Маълумот оид ба гуногунии растаниҳо аз адабиётҳои илмӣ ҷопшуда [126] оварда шудааст.

Соҳаи таҳқиқот омӯзиши наботот ва гузаронидани корҳои геоботаникӣ бо мақсади муайян намудани гуногунии флора ва набототи ҳавзаи дарёи Ширкент мебошад. Соҳаи таҳқиқот геоботаника мебошад.

Марҳилаҳои таҳқиқот. Кори диссертатсионии мазкур солҳои 2015-2020 дар шӯбаи систематика ва флораи Институти ботаника, физиология ва генетикаи растани Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон оид ба мавзӯи «Флораи растаниҳои дараҷаи олии Ҷумҳурии Тоҷикистон» иҷро шудааст.

Пойгоҳи асосии иттилоотӣ ва озмоиши таҳқиқот. Баҳри иҷрои қисматҳои иттилоотии рисола, 140 адабиёти илмӣ ва усулҳои умумикабулшудаи геоботаникӣ истифода шудаанд. Барои таҳқиқоти саҳроӣ ҳавзаи дарёи Ширкент ҳамчун пойгоҳи озмоишӣ интихоб шуд.

Эътимоднокии натиҷаҳои таҳқиқоти диссертатсионӣ бо интихоби методҳои замонавӣ таҳқиқоти саҳроӣ, коркарди маводҳои геоботаникӣ, дақиқии маълумотҳо, кифоягии ҳаҷми маводҳои таҳқиқотӣ тасдиқ мегардад.

Навгониҳои илмӣ таҳқиқот. Аввалин маротиба мавод доир ба гуногунии набототи ҳавзаи дарёи Ширкент ва таснифи онҳо пешниҳод карда шудааст. Мувофиқи ташҳиси адабиётҳо ва таҳқиқоти муаллиф, дар таркиби флораи ҳавзаи дарёи Ширкент 1340 намуди растаниҳои гулдори табиӣ муайян карда шуданд, ки онҳоро ба 516 авлод ва 87 оила ҷудо намудем. Аз рӯи миқдори намудҳо дар ин минтақа оилаҳои аз ҳама бой: *Asteraceae* – 183 намуд, *Poaceae (Gramineae)* – 131 намуд, *Fabaceae (Leguminosae)* – 111 намуд, *Brassicaceae (Cruciferae)* – 91 намуд, *Lamiaceae* – 62 намуд ва ғ. мебошанд.

Дар таркиби набототи ин минтақа аввалин шуда 122 ассотсиатсия, 52 форматсия, 6 гурӯҳ ва 14 типи наботот муайян карда шуданд.

Аҳамияти назариявӣ таҳқиқот. Натиҷаҳои таҳқиқоти гузарондаи муаллиф барои муайян намудани гуногунии таркиби набототи Тоҷикистон ва ҳифзи он имкон медиҳанд. Маводҳои бадастомада оид ба гуногунии таркиби наботот барои муайян намудани флорогенези флораи Тоҷикистон ва Осии Марказӣ аҳамияти зиёде илмӣ доранд.

Ғайр аз ин, дар ин мавзӯ объектҳои геологӣ-археологӣ, ландшафтҳои ҷолиб, табиати нотақрор ва ғ. хеле зиёданд, ки ҳавзаи дарёи Ширкентро ба яке аз ғӯшаҳои

хотирмон дар водии Ҳисор табдил додаанд ва ин манзараҳо барои рушди сайёҳӣ низ аҳамияти зиёд доранд.

Аҳамияти амалии таҳқиқот. Маводҳои кори диссертатсионӣ барои баҳодихӣ, барқарорсозӣ ва нигоҳдории наботот нақши назаррас доранд.

Маълумоти илмӣ бадастомада оид ба омӯзиши флора ва наботот метавонанд Ҳангоми корҳои илмӣ, дар Институти ботаника, физиология ва генетикаи растани АМИТ, кафедраи ботаникаи ДМТ ва муассисаҳои олии Ҷумҳурии Тоҷикистон Ҳангоми омода намудани курсҳои лексияҳо мавриди истифода қарор гиранд.

Нуқтаҳои химояшавандаи диссертатсия:

- таснифи типологии наботот, форматсия, гурӯҳи ассотсиатсия ва ассотсиатсияҳо;

- таҳлили таркиби флора (систематикӣ, шакли ҳаётии флора, географӣ, муқоисавӣ дар сатҳи ноҳия, вилоят ва музофот);

- масъалаҳои ҳифз ва истифодаи оқилонаи олами наботот.

Саҳми шахсии довталаб дар ҷустуҷӯ, таҳлили адабиёт, истифодаи усулҳои таҳқиқот, ба даст овардан ва коркарди ҳамаи маводҳои илмӣ-таҳқиқотӣ, таҳлилу хулосабарорӣ ва навиштани диссертатсия назаррас аст.

Таъйиди диссертатсия ва иттилоот оид ба истифодаи натиҷаҳои он. Натиҷаҳои асосии таҳқиқот дар конференсияҳои ҷумҳуриявӣ, дар Институти ботаника, физиология ва генетикаи растани АМИТ (2016-2020), конференсияҳои Ҳарсолаи ҳайати профессорону устодон ва кормандони ДМТ (2016, 2017, 2018, 2019, 2020), дар ҷаласаи васеи озмоишгоҳи флора ва систематикаи Институти ботаника, физиология ва генетикаи растани АМИТ (2020) ва кафедраи ботаникаи ДМТ (2020) пешниҳод ва муҳокима шудаанд.

Интишороти натиҷаҳои диссертатсия. Оид ба мавзӯи таҳқиқоти диссертатсионӣ 11 мақола, аз ҷумла 4 мақола дар маҷаллаҳои илмӣ тақризшавандаи КОА назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон нашр гардидаанд.

Сохтор ва ҳаҷми диссертатсия. Диссертатсия дар ҳаҷми 189 саҳифа таҳия шуда, аз муқаддима, 4 боб, хулоса, феҳристи адабиёти истифодашуда, 13 расм, 7 ҷадвал ва ду замима иборат аст. Дар кори диссертатсионӣ 140 адабиёт истифода шудаанд, ки 3 адади онҳо ба забони хоричӣ мебошанд.

ҚИСМАТИ АСОСИИ ТАҲҚИҚОТ

Шароити табиӣи ҳавзаи дарёи Ширкент. Ҳавзаи дарёи Ширкент ба ноҳияи Турсунзодаи Ҷумҳурии Тоҷикистон тааллуқ дошта, дар шоҳаи Ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор ҷой гирифтааст. Дар ин қисмати рисола маводҳо оид ба шароити табиӣ, иқлим ва олами набототи мавзеъи таҳқиқот пешниҳод шудаанд.

Тавсифи наботот. Ҳангоми тавсифи олами набототи ҳавзаи дарёи Ширкент муаллиф таснифоти П.Н. Овчинников [86], Р.В. Камелин [46], Н.М. Сафаровро [106] ба инобат гирифта, минтақаҳо ва типҳои зеринро ҷудо намудааст (ҷадвали 1).

Минтақаҳои наботот. Зинаҳои наботот дар худуди ҳавзаи дарёи Ширкент ба зинаҳои Тоҷикистони Ҷанубӣ ва Ҳисору Дарвоз шабоҳат доранд, вале аз ҳамдигар то андозае фарқ мекунанд:

1. Минтақаи шибляк ва нимсаванна аз 800 то 1800 м. Минтақаи шибляк аслан дар поёноби дарёи Ширкент паҳн шудааст. Дар ин минтақа (800-1800 м) асосан растаниҳои хушкидӯст: бодом – *Amygdalus bucharica*, pista – *Pistacia vera*, заранги регел – *Acer regelii*, туғ – *Celtis caucasica* ва татум – *Rhus coriaria* мутобиқ гаштаанд. Боз дар ҳамин гуна ассотсиатсияҳо растаниҳои эфемерии дигар, аз қабили вулпияҳо, нахӯдакҳои яксола, лолаи нуъмон, инчунин эфемероидҳо-чиноракҳо ва ғ. мавҷуданд.

2. Минтақаи дарахту буттазор бешазори паҳнбарг, 1700-2700 м ва арчазорҳо. Ин минтақа майдонҳои на он қадар калони нишебҳои Шимолӣ ва ғарбиро дар бар мегирад. Форматсияи ин минтақа асосан аз фаркзорҳо – *Acer turkestanicum*, яхманак – *Cerasus verrucosa* ва чормағзорҳо – *Juglans regia* ташкил ёфтааст. Арчазорҳо дар баландии аз 1700 то 2100 (3200) м аз сатҳи баҳр паҳн шудаанд ва таркиби онҳо аз арчаи зарафшонӣ – *Juniperus seravschanica* ва бурсарча – *J. semiglobosa* иборат аст. Дар пӯшиши алафӣ навъҳои гуногуни растаниҳо, аз қабили юған – *Prangos pabularia*, ғумай – *Poa bactriana*, силен – *Silene caudata* ва ғ. иштирок мекунанд.

3. Минтақаи набототи дашту марғзор бо хоралафу трагаконтҳо, 3200-3500 м. Дашту марғзорҳо асосан порча-порча ба шакли тасма ба назар мерасанд. Доминантҳои асосии ин тип испанди туркистонӣ – *Adonis turkestanicus*, торон – *Polygonum coriarium*, лигуларияи Томсон – *Ligularia thomsonii*, герани регел – *Geranium regelii* ва ғайра мебошанд.

4. Минтақаи набототи криофилӣ ё криофитӣ дар баландии 3600, 4100-4500 м аз сатҳи баҳр паҳн шудааст. Барои ин минтақа намудҳои ба сардӣ тобовари окситропис – *Oxytropis savellanica* бо пучинелияи хӯшанамо – *Puhcinellia subspicata* хос мебошанд, ки дар таркибашон намояндагони гуногуналафи ба хунукӣ тобовари криофилӣ: *Gnaphalium luteo-alum*, *Polygonum hissanicum*, *Potentilla gelida*, *Ranunculus arvensis*, *Carex pseudofetida*, *Cousinia pannosa* доранд.

Ҷадвали 1. – Таснифи мухтасари набототи хавзаи дарёи Ширкент

№	Гуруҳи типҳо ва типи наботот	Зертип	Форматсияҳо	Ассотсиатсияҳо
1.	Гумидӣ [46, 106] 1. Сиёҳчангал		<i>Juglans regia</i>	1. <i>Juglans regia</i> + <i>Hordeum bulbosum</i> ; 2. <i>J. regia</i> + <i>Prangos pabularia</i> ; 3. <i>J. regia</i> + <i>Aegopodium tadshikorum</i> ; 4. <i>J. regia</i> + <i>Eremurus robustus</i> ; 5. <i>J. regia</i> + <i>Impatiens parviflora</i> ; 6. <i>J. regia</i> + <i>ligularia thomsonii</i> .
			<i>Acer turkestanicum</i>	1. <i>Acer turkestanicum</i> + <i>Ligularia thomsonii</i> ; 2. <i>A. turkestanicum</i> + <i>Impatiens parviflora</i> ; 3. <i>A. turkestanicum</i> + <i>Prangos pabularia</i> ; 4. <i>A. turkestanicum</i> + <i>Inula macrophilla</i> ; 5. <i>A. turkestanicum</i> + <i>Aegopodium tadshikorum</i> .
			<i>Platanus orientalis</i>	1. <i>Platanus orientalis</i> + <i>Impatiens parviflora</i> ; 2. <i>P. orientalis</i> + <i>Rosa maracandica</i> + <i>Vicia tenuifolia</i> .
			<i>Rosa divina</i>	1. <i>Rosa divina</i> + <i>Nepeta formosa</i> + <i>Dictamnus tadshikorum</i> ; 2. <i>R. divina</i> + <i>Achillea filipendulina</i> + <i>Elytrigia trichophora</i> .
2.	Криогумидӣ [46, 106] 2. Сафедчангал		<i>Populus bahovenii</i>	1. <i>Populus bahovenii</i> + <i>Cinodon dactylon</i> + <i>Mentha asiatica</i> ; 2. <i>P. bahovenii</i> + <i>Impatiens parviflora</i> .
			<i>Populus tadshikistanica</i>	1. <i>P. tadshikistanica</i> + <i>Tamarix arsenoides</i> + <i>Equisetum arvense</i> .
			<i>Salix pycnostachya</i>	1. <i>Salix pycnostachya</i> + <i>Equisetum arvense</i> ; 2. <i>S. pycnostachya</i> + <i>Codonopsis climatidea</i> + <i>Melissa officinalis</i> .
3.	Семиаридӣ 3. Шибляк [46]		<i>Pistacia vera</i>	1. <i>Pistacia vera</i> + <i>Bromus oxyodon</i> + <i>Hordeum bulbosum</i> ; 2. <i>P. vera</i> + <i>Hordeum bulbosum</i> + <i>Anisantha tectorum</i> ; 3. <i>P. vera</i> + <i>Inula helenium</i> + <i>herbae variae</i> ;

Давоми ҷадвали 1.

				4. <i>P. vera</i> + <i>Acer regelii</i> + <i>Inula macrophylla</i> + <i>Cousinia umbrosa</i> ; 5. <i>P. vera</i> + <i>Rosa kokanica</i> + <i>Hordeum bulbosum</i> .
			<i>Acer regelii</i>	1. <i>Acer regelii</i> + <i>Prangos pabularia</i> , 2. <i>A. regelii</i> + <i>Ferula kuhistanica</i> ; 3. <i>A. regelii</i> + <i>Hordeum bulbosum</i> + <i>Inula macrophylla</i> ; 4. <i>A. regelii</i> + <i>Prangos pabularia</i> + <i>Dactylis glomerata</i> + <i>Hordeum bulbosum</i> .
			<i>Rhus coriaria</i>	1. <i>Rhus coriaria</i> + <i>Prangos pabularia</i> + <i>Poa bulbosa</i> ; 2. <i>R. coriaria</i> + <i>Bromus oxyodon</i> + <i>Hordeum bulbosum</i> .
			<i>Amygdalus bucharica</i>	1. <i>A. bucharica</i> + <i>Acer regelii</i> + <i>Poa bulbosa</i> ; 2. <i>A. bucharica</i> + <i>Prangos pabularia</i> + <i>Inula macrophylla</i> .
			<i>Crataegus pontica</i>	1. <i>Crataegus pontica</i> + <i>Hordeum bulbosum</i> + <i>Vicia tenuifolia</i> ; 2. <i>C. pontica</i> + <i>Prangos pabularia</i> .
4.	Семиаридӣ [46] 4. Арчазорҳо	Термофилӣ	<i>Juniperus seravschanica</i>	1. <i>Juniperus seravschanica</i> + <i>Polygonum coriarium</i> + <i>Prangos pabularia</i> ; 2. <i>J. seravschanica</i> + <i>Ferula kuhistanica</i> .
		Микротермӣ	<i>J. semiglobosa</i>	1. <i>Juniperus semiglobosa</i> + <i>Pedicularis dolichorhiza</i> + <i>Poa alpina</i> + <i>Delphinium orientalis</i> .
5.	5. Трагакантҳо	Хоралафҳо	<i>Cousinia stephanophora</i>	1. <i>Cousinia stephanophora</i> + <i>Geranium regelii</i> + <i>Lagotis korolkowii</i> .
			<i>Astragalus nigrocalyx</i>	1. <i>Astragalus nigrocalyx</i> + <i>Festuca alaica</i> .
6.	6. Тимяникҳо		<i>Origanum tytthanum</i>	1. <i>Origanum tytthanum</i> + <i>Ziziphora pamiroalaica</i> ; 2. <i>O. tytthanum</i> + <i>Prangos pabularia</i> .
			<i>Hypericum scabrum</i>	1. <i>Hypericum scabrum</i> + <i>Origanum tytthanum</i> + <i>Scabiosa songarica</i> .
			<i>Ziziphora pamiroalaica</i>	1. <i>Ziziphora pamiroalaica</i> + <i>Origanum tytthanum</i> ; 2. <i>Z. pamiroalaica</i> + <i>Rosa kokanica</i> .

Давоми ҷадвали 1.

7.	Семиаридӣ [46, 106] 7. Нимсаванна	Нимсаваннаи пасталаф	<i>Carex pachystylis</i>	1. <i>Carex pachystylis</i> + <i>Poa bulbosa</i> + <i>Bromus oxyodon</i> + <i>Hordeum bulbosum</i> ; 2. <i>C. pachystylis</i> + <i>Poa bulbosa</i> , <i>Salsola turkestanica</i> .
			<i>Poa bulbosa</i>	1. <i>Poa bulbosa</i> + <i>Carex pachystylis</i> + <i>Cynodon dactylon</i> ; 2. <i>P. bulbosa</i> + <i>Carex pachystylis</i> + <i>Taeniatherum asperum</i> .
			<i>Bromus oxyodon</i>	1. <i>Bromus oxyodon</i> + <i>Poa bulbosa</i> + <i>Anisantha tectorum</i> .
			<i>Anisantha tectorum</i>	1. <i>Anisantha tectorum</i> + <i>Poa bulbosa</i> + <i>Bromus oxyodon</i> .
		Нимсаваннаҳои баландалаф	<i>Prangos pabularia</i>	1. <i>Prangos pabularia</i> + <i>Elytrigia trichophora</i> + <i>Hordeum bulbosum</i> ; 2. <i>P. pabularia</i> + <i>Ferula gigantea</i> + <i>Avena trichophylla</i> .
			<i>Ferula kuhistanica</i>	1. <i>Ferula kuhistanica</i> + <i>Prangos pabularia</i> ; 2. <i>F. kuhistanica</i> + <i>Inula macrophylla</i> + <i>Prangos pabularia</i> .
			<i>Inula macrophylla</i>	1. <i>Inula macrophylla</i> + <i>Prangos pabularia</i> ; 2. <i>I. macrophylla</i> + <i>Prangos pabularia</i> + <i>Ziziphora pamiroalaica</i> + <i>Hypericum perforatum</i> .
			<i>Alcea nudiflora</i>	1. <i>Alcea nudiflora</i> + <i>Hordeum bulbosum</i> + <i>Prangos pabularia</i> ; 2. <i>A. nudiflora</i> + <i>Bromus oxyodon</i> + <i>herbae variae</i> .
		Нимсаваннаҳои хӯшадорони баландпоя	<i>Elytrigia trichophora</i>	1. <i>Elytrigia trichophora</i> + <i>Hordeum bulbosum</i> + <i>Inula macrophylla</i> ; 2. <i>E. trichophora</i> + <i>Bothriochloa ischaemum</i> + <i>Cynodon dactylon</i> + <i>Bromus oxyodon</i> .
			<i>Bothriochloa ischaemum</i>	1. <i>Bothriochloa ischaemum</i> + <i>Glycyrrhiza glabra</i> ; 2. <i>B. ischaemum</i> + <i>Centaurea squarrosa</i> + <i>Origanum tyttanthum</i> ; 3. <i>B. ischaemum</i> + <i>Cynodon dactylon</i> + <i>Glycyrrhiza glabra</i> .

Давоми ҷадвали 1.

			<i>Hordeum bulbosum</i>	1. <i>Hordeum bulbosum</i> + <i>Carex pachystylis</i> + <i>Poa bulbosa</i> + <i>Cynodon dactylon</i> ; 2. <i>H. bulbosum</i> + <i>Anisantha tectorum</i> + <i>Onobrychis pulchella</i> + <i>Taeniatherum asperum</i> + <i>Carex pachystylis</i> ; 3. <i>H. bulbosum</i> + <i>Carex pachystylis</i> + <i>Poa bulbosa</i> .
		Эфимеретум	<i>Vulpia myuros</i>	1. <i>Vulpia myuros</i> + <i>Carex pachystylis</i> + <i>Poa bulbosa</i> ; 2. <i>V. myuros</i> + <i>Bromus oxiodon</i> .
			<i>Aegilops triuncialis</i>	1. <i>Aegilops triuncialis</i> + <i>Taeniatherum asperum</i> + <i>Bromus oxyodon</i> + <i>Poa bulbosa</i> ; 2. <i>A. triuncialis</i> + <i>Carex pachystylis</i> + <i>Phlomis bucharica</i> .
			<i>Avena trichophylla</i>	1. <i>A. trichophylla</i> + <i>Aegilops triuncialis</i> + <i>Poa bulbosa</i> + <i>Prangos bucharica</i> + <i>Bromus oxyodon</i> ; 2. <i>A. trichophylla</i> + <i>Hordeum leporinum</i> + <i>Phlomis bucharica</i> + <i>Strigosella turkestanica</i> + <i>Phlomis bucharica</i> .
8	Семиаридӣ 8. Даштҳо		<i>Festuca sulcata</i>	1. <i>Festuca sulcata</i> + <i>Poa alpina</i> + <i>Geranium regelii</i> + <i>herbae</i> .
			<i>Adonis turkestanicus</i>	1. <i>Adonis turkestanica</i> + <i>Artemisia persica</i> .
			<i>Lagotis korolkowii</i>	1. <i>Lagotis korolkowii</i> + <i>Erigeron cabulicus</i> + <i>Puccinellia subspicata</i> .
9.	Криогумидӣ [46, 106] 9. Марғзорҳо	Марғзорҳои баландалаф	<i>Ligularia thomsonii</i>	1. <i>Ligularia thomsonii</i> + <i>Rumex paulsenianus</i> + <i>Nepeta odorifera</i> ; 2. <i>L. thomsonii</i> + <i>L. alpigena</i> + <i>Nepeta formosa</i> ; 3. <i>L. Thomsonii</i> + <i>Polygonum coriarium</i> .
			<i>L. alpigena</i>	1. <i>Ligularia alpigena</i> + <i>Rumex paulsenianus</i> + <i>Nepeta podostachys</i> ; 2. <i>L. alpigena</i> + <i>Polygonum coriarium</i> .
			<i>Polygonum coriarium</i>	1. <i>Polygonum coriarium</i> + <i>Nepeta podostachys</i> + <i>Ligularia thomsonii</i> ; 2. <i>P. coriarium</i> + <i>Cousinia stenophora</i> + <i>Nepeta podostachys</i> ;

Давоми ҷадвали 1.

				3. <i>P. coriarium</i> + <i>Geranium regelii</i> .
			<i>Alopecurus seravschanicus</i>	1. <i>Alopecurus seravschanicus</i> + <i>Lagotis korolkowii</i> + <i>Fidleria alpigenia</i> ; 2. <i>A. seravschanicus</i> + <i>Fidleria alpigenia</i> .
			<i>Hordeum turkestanicum</i>	1. <i>Hordeum turkestanicum</i> + <i>Geranium regelii</i> ; 2. <i>H. turkestanicum</i> + <i>Alopecurus seravschanicus</i> + <i>Fidleria alpigenia</i> .
		Марғзорҳои пасталаф	<i>Potentilla gelida</i>	1. <i>Potentilla gelida</i> + <i>Lagotis korolkowii</i> + <i>Erigeron cabulicus</i> ; 2. <i>P. gelida</i> + <i>Geranium regelii</i> + <i>Nepeta formosa</i> .
			<i>P. sericata</i>	1. <i>Potentilla sericata</i> + <i>Erigeron cabulicus</i> + <i>Festuca alaica</i> ; 2. <i>P. sericata</i> + <i>Erigeron cabulicus</i> .
			<i>Geranium regelii</i>	1. <i>Geranium regelii</i> + <i>Erigeron cabulicus</i> + <i>Poa alpina</i> ; 2. <i>G. regelii</i> + <i>Potentilla sericata</i> , <i>herbae variae</i> .
		Марғзорҳои субалпӣ	<i>Dactylis glomerata</i>	1. <i>Dactylis glomerata</i> + <i>Prangos pabularia</i> + <i>herbae variae</i> ; 2. <i>D. glomerata</i> + <i>Hordeum bulbosum</i> + <i>Prangos pabularia</i> .
10.	Петрофитон [46, 109] 10. Петрофитон		<i>Ranunculus rubrocalix</i> , <i>Draba olgae</i> , <i>Crepis allaica</i> , <i>Erigeron olgae</i> .	Дар дохили ин тупи наботот гурӯҳ-гурӯҳ ва тоқа-тоқа дучор меоянд.
11	Криогумидӣ 11. Шибарзамин		<i>Carex orbicularis</i>	1. <i>Carex orbicularis</i> + <i>Trifolium repens</i> + <i>Inula rhizocephala</i> .
			<i>Carex pseudofoetida</i>	1. <i>Carex pseudofoetida</i> + <i>Ranunculus rufosepalus</i> + <i>herbae variae</i> .
12	12. Криофитон		<i>Puccinellia subspicata</i>	1. <i>Puccinellia subspicata</i> + <i>Lagotis korolkova</i> + <i>herbae variae</i> .

Давоми ҷадвали 1.

			<i>Oxytropis savelanica</i>	1. <i>Oxytropis savelanica</i> + <i>Festuca alaica</i> + <i>Potentilla flabellata</i> .
			<i>Ranunculus alpigenus</i>	1. <i>Ranunculus alpigenus</i> + <i>Astragalus nivalis</i> + <i>herbae variae</i> .
13	13. Набототи обӣ ва наздиобӣ [46]		<i>Mentha asiatica</i>	1. <i>Mentha asiatica</i> + <i>Datisca cannabina</i> ; 2. <i>Mentha asiatica</i> + <i>Trifolium repens</i> + <i>Urtica dioica</i> + <i>Equisetum arvenises</i> .
			<i>Polygonum persicaria</i>	1. <i>Polygonum persicaria</i> + <i>Mentha asiatica</i> + <i>Trifolium pratensis</i> ; 2. <i>P. persicaria</i> + <i>Juncus filiformis</i> .
14.	14. Набототи антропогенӣ		<i>Glycyrrhiza glabra</i>	1. <i>Glycyrrhiza glabra</i> + <i>Botriochloa ischaemum</i>
			<i>Alhagi pseudalhagi</i>	1. <i>Alhagi pseudalhagi</i> + <i>Centaurea squarrosa</i> .

Типҳои асосии наботот. Шарҳи фитосенологии набототи ҳавзаи дарёи Ширкент. Дар натиҷаи таҳқиқотҳо дар минтақаи омузиш 6 гурӯҳ ва 14 типи наботот муайян гардид.

Гурӯҳи типҳои гумидӣ [46,109]. Сиёҳчангал чун типҳои наботот аз намудҳои гуногуни растаниҳои мезофилий иборат аст. Форматсияҳои асосии ин тип аз намудҳои зерин иборат мебошад: *Acer turkestanicum* (6 ассотсиатсия ва 150 намуд), *Juglans regia* (6 ассотсиатсия, 200 намуд), *Malus sieversii* (2 ассотсиатсия, 80 намуд), *Caragana turkestanica* (2 ассотсиатсия, 50 намуд); *Platanus orientalis* (2 ассотсиатсия 30 намуд) ва форматсияи *Rosa divina* (2 ассотсиатсия ва 45 намуд) иборат мебошанд. Тавсифи пурраи типҳои мазкур дар кори диссертсионӣ пешниҳод шудааст.

Гурӯҳи криогумидӣ. Типи сафедчангал. Ба ин типҳои наботот мо дар пайравии П.Н. Овчинников [86] форматсияи намудҳои намидӯст – сафедори тоҷикӣ (*Populus tadschikistanica*), тӯс (*Betula tianschanica*) беди Вилгелмс *Salix wilhelmsiana* ва газро (*Tamarix arceuthoides*) дохил менамоем. Дар минтақаи омузиш ҷамоаҳои намудҳои зерин: форматсияи сафедори тоҷикӣ (*Populus tadshikistanica*) аз 2 ассотсиатсия ва 80 намуд, беди гӯшворакдор (*Salix ruynostachya*) аз 2 ассотсиатсия ва 88 намуд, (*S. wilhelmsiana*) 2 ассотсиатсия, 65 намуд ва *Tamarix arcentoides* аз 1 ассотсиатсия ва 25 намуд иборат аст.

Гурӯҳи типҳои семиаридӣ [46,109]. Бешаи камдарахти ксерофитӣ (шибляк). Дар натиҷаи таҳқиқот муайян гардид, ки дар ҳавзаи дарёи Ширкент ин типҳои наботот дорои 14 форматсия ва 31 ассотсиатсия мебошад. Дар таркиби типҳои набототи мазкур зиёда аз 300 намуди растаниҳои гулдор муайян карда шудааст.

Типи шибляк. Мафҳуми шиблякро Камелин Р.В [46] чунин маънидод намудааст: гурӯҳи дарахтони баргреси чангали ксерофилий, бешаи камдарахт ва буттагиҳо, ё ин ки чангалҳои ксерофитии хазонреси минтақаҳои шарқии баҳри Миёназамин (*Xreodrymion orientale mediterraneum*), ки паҳншавии табиӣи васеъ дошта, дар баландии аз 600 то 2000 м аз сатҳи баҳр ҷойгиранд. Типҳои мазкур дар ҳавзаи дарёи Ширкент аз форматсияҳои писта – *Pistacia vera* – 5 ассотсиатсия ва 70 намуд; заранги регел – *Acer regelii* – 4 ассотсиатсия ва 130 намуд; бодом – *Amygdalus bucharica* – 2 ассотсиатсия ва 125; дулона – *Crataegus pontica* – 2 ассотсиатсия ва 65 намуд; туғ - *Celtis caucasica* 2 ассотсиатсия ва 52 намуд; *Rhus coriaria* 2 ассотсиатсия ва 56 намуд растаниҳо иборат мебошад.

Типи арчазорҳо. Дар ҳудуди Помиру Олой ва ҳавзаи дарёи Ширкент типҳои арчазорҳо (*Juniperus*) хеле васеъ паҳн шуда, ин ҷамоа зиёда аз 45%-и майдони пӯшиши набототро дар бар мегирад. Дар ҳавзаи дарёи Ширкент ду намуди арча - *Juniperus seravshanica* ва *J. semiglobosa* ҷамоа ба амал меоранд. Онҳо дар минтақаи болоии набототи дарахтӣ-буттагӣ дар баландии аз 1600 то 2100 (3200) м аз сатҳи баҳр паҳн шудаанд [58, 59].

Форматсияи бурсарча (*Juniperus semiglobosa*) дар баландии аз 1600 то 3000 м паҳн шудааст ва дар таркибаш 3 ассотсиатсия ва 70 намуди растаниҳоро дар бар мегирад. Фитосенози арчаи зарафшонӣ (*Juniperus seravchanica*) дар баландии аз 1200 то 3200 м паҳн шудааст. Дар таркиби форматсияи арчаи зарафшонӣ (*Juniperus seravschanica*) 2 ассотсиатсия ва 98 намуди растаниҳо

мавҷуд аст. Арчазорҳо аҳамияти зиддиэрозионӣ доранд ва аз тарафи аҳолӣ ба сифати масолеҳи сохтмонӣ низ истифода мегарданд.

Гурӯҳи набототи нимбуттача ва дурушталаф. Ба ин гурӯҳ мо типҳои набототеро ворид мекунем, ки бо андозаҳои ҳархела дар сатҳи гипсометрии гуногун ҷой гирифта аҳамияти хоҷагӣ доранд. Дар ҳавзаҳои дарёи Ширкент ба ин тип: тимяникҳо, трагакантҳо ва набототи антропогенӣ шомил мебошанд.

Тимяникҳо ва трагакантҳо дар ноҳияи таҳқиқотӣ дар миёнакӯҳҳо, дар баландиҳои аз 2000-2200 м ва баъзан дар баландкӯҳҳо (3000 м) паҳн шудаанд. Дар таркиби тимяникҳо асосан аз намудҳои оилаи лабгулон - *Labiatae*, чамбилак – *Ziziphora pamiroallaica*, кокутӣ - *Origanum tyttanthum*, ҷойқаҳак – *Hypericum perforatum* ва ғайра ҳукмрон мебошанд.

Гуруҳи семиаридӣ. Типи набототи сесанбарон (тимяникҳо). Мувофиқи ақидаи П.Н. Овчинников [86] сесанбарон типҳои омехтаи растаниҳои дурушталаф, ба назари Р.В. Камелин [46] фриганоидҳои эрону туронӣ буда, фардҳои доминантии он аз намудҳои ҷойқаҳак - *Hypericum scabrum*, чамбилак - *Ziziphora pamiroalaica* ва кокутӣ - *Origanum tyttanthum* иборат мебошанд. Дар ҳавзаҳои дарёи Ширкент намояндагони ин типҳои наботот: *Ziziphora pamiroalaica* (2 ассотсиатсия, 25 намуд), *Origanum tyttanthum* (2 ассотсиатсия, 45 намуд), *Hypericum scabrum* (як ассотсиатсия, 34 намуд), псоролеа – *Psoralea drupaciae* (1 ассотсиатсия, 20 намуд) ва перовскія – *Perovskia angustifolia* (2 ассотсиатсия, 24 намуд) мебошанд. Намудҳои таркибии ин тип ба сифати растаниҳои фоидаовар (хӯрока, давоӣ ва рағфандиҳанда) истифода мешаванд.

Гуруҳи экстремоаридӣ. Типи набототи галофитӣ.

Типҳои набототи галофитиро (*Halophyton turanicum*) Р.В. Камелин [46] ҷун флоросенотипи флораи муътадил ва муътадили гарм, ки асоси ксерофилии қадим ва қаме аз флораи қадимаи баҳри Миёназамин аст, қабул кардааст.

Таркибаш асосан аз ҷузъҳои буттаҳо-галофитҳои дар водӣ рӯянда, ки намояндагонаш баъзе намудҳои авлоди газ (*Tamarix sp.div.*), соляноколосник беланжера (*Halostachys belangeriana*), дреза (*Lygium ruthenicum*) мебошанд, инчунин аз буттагиҳо, нимбуттача ва алафҳои гуногун (*Salsola richteri*, *Climacoptera sp.*) иборат аст. Ин типҳои наботот дар ноҳияи омӯзиш аз ҳама бештар дар қабати якум ва дуҷуми терасҳои соҳили дарёи форматсияи газ аз *Tamarix hispida* (1 ассотсиатсия, 25 намуд) иборат аст.

Гуруҳи типҳои растаниҳои алафӣ (нимсаваннаҳо). Дар ҳудуди ноҳия набототи алафӣ, ки доминанташон эфемер ва эфемероидҳо ва растаниҳои нашъунамояшон дароз мебошанд, васеъ паҳн шудаанд. Пас аз бешаи камдарахти ксерофитӣ (шибляк) растаниҳои типҳои эфемерҳо ва эфемероидҳо аз рӯйи нақши доминантӣ дар дараи Ширкент мақоми дуҷумро ишғол менамояд.

Ин типҳои наботот дар баландиҳои аз 800 то 1800 м аз сатҳи баҳр паҳн шудааст ва вобаста ба гуногунии алафӣ ба зертипҳои нимсаваннаҳои баландалаф, пасталаф хӯшадорони баландпоя ва эфимертум ҷудо мешаванд. Ин типҳои наботот дар водии дарёи Ширкент аз таъсири антропогенӣ то 30% осеб дидааст.

Зертипҳои нимсаваннаҳои пасталаф. Ин ҷамоа бо эфемеру эфемероидҳои гуногуналаф, ки дар давраи зимистону баҳор инкишоф меёбанд, монандӣ дорад

[111]. Дар дохили онҳо ҳамеша эфемерҳо аз ҷави харгӯшӣ, тимофеевка ва ғайра назаррас мебошанд.

Ҷамоаҳои аз ҷама бештар паҳншудаи ин зертип гурӯҳҳои ҷавдорҳо (*Poa bulbosa* бо 2 - ассоциатсия, 24 - намуд, ғешаҳо *Carex pachystylis* 2 - ассоциатсия, 20 - намуд, бузгандум *Aegilops triuncialis* 3 - ассоциатсия, 20 намуд ва *Taniatherum asperum* 2 - ассоциатсия, 24 - намуд мебошанд. Доминантҳои асосии ин зертип, аз қабилҳои ғеша ва ҷорӯбак дар баландҳои 1800-2000 м аз намудҳои намидӯст ва ба хунукӣ тобовар иваз мешаванд. Онҳо растаниҳои инкишофу нумӯашон кӯтоҳмуддат мебошанд, ҳамчун ҷароғоҳи аввалибахорӣ ва тирамоҳӣ аҳамият доранд.

Зертипи нимсаваннаҳои баландалаф (*Megaloxerocoryphon medio asiaticum*). Нимсаваннаҳо дар ҳавзаи дарёи Ширкент васеъ паҳн шуда, форматсияҳои гуногунро доро мебошанд. Вобаста аз хусусиятҳои флоросенотикӣ ва нақши доминантии эдификаторҳо намудҳои растаниҳои оилаи чатргулон (*Prangos, Ferula, Daucus, Bunium, Galagania*), мураккабгулон (*Inula, Erigeron*) ва хайригулон (*Alcea*) иборатбударо ба нимсаваннаҳои баландалаф дохил намудаанд [46,109].

Дар натиҷаи таҳқиқот дар дохили ин ҷамоа форматсияҳои: *Prangos pabularia* бо 6 ассоциатсия ва 85 намуд, *Ferula kuhistanica* бо 4 ассоциатсия ва 89 намуд ва *Inula macrophylla* бо 3 ассоциатсия ва 75 намуд муайян карда шуданд. Ин типҳои наботот ҷароғоҳи тобистона мебошад.

Зертипи нимсаванна бо хӯшадорони баландпоя. Зертипи набототи махсуси эфемероидӣ буда, дар баландҳои аз 900 - 1000 то 1800 м ҷой гирифтаанд. Асосан, намояндагони хӯшадорони баландпоя: ҷави пиёзакдор - *Hordeum spontaneum*, элитригияи мӯякдор - *Elytrigia trichophora*, хардумкаҳ *Hordeum bulbosum* ва омехтаи эфемеру эфемероидҳо мебошанд.

Дар ҳудуди минтақа растаниҳои хӯшадори калонпоя, аслан, дар баландҳои 700-1600 (1800) м аз сатҳи баҳр ду минтақа: минтақаи хардумкаҳ (*Hordeum bulbosum*) бо порчаҳои эгилопс (*Aegilops triuncialis*) (700-1200 м) ва минтақаи марғ бо порчаҳои хучзор (*Rosa*) 1200-1600 (1800) м ҷудо карда мешаванд. Минтақаи аввал, асосан, аз ду форматсия: хардумкаҳ - *Hordeum bulbosum* ва эгилопс – *Aegilops triuncialis* ташкил ёфтааст.

Минтақаи дуюм аз форматсияҳои: *Elytrigia trichophora* – 2 ассоциатсия ва 55 намуд, *Botriochloa ischaemum* – 3 ассоциатсия, 48 намуд ва *Hordeum bulbosum* – 3 ассоциатсия, 30 намуди растанӣ ташкил ёфтааст.

Типи нимсаваннаҳои эрону тӯронӣ (*Xerocoryphon iranoturanicum*)

Дар ҳудуди ҳавзаи дарёи Ширкент, дар минтақаи поёнии нимсаваннаҳо бо *Carex pachystylis, Poa bulbosa* нағз паҳн шудаанд. Дар натиҷаи таъсири антропогенӣ наботот ва сӯхторҳо гурӯҳҳои тозаии ин ҷамоа аксаран бо доминантии *Aegilops triuncialis, Bromus oxiodon, Anisantha tectorum* ва ғайра назаррас мебошад. Ин тип дар ҳавзаи дарёи Ширкент ҷо-ҷо воমেҳӯрад ва масоҳати хело камро ишғол менамояд.

Зертипи эфемеретум (*Ephemerocoryphon orientemediterraneum*).

Ин зертип гурӯҳҳои сериявии мезотермӣ, мезоксерофилии аз намудҳои яксола-форматсияи эфемерӣ иборат буда, таркибаш аз намудҳои *Taeniatherum*

crinitum, *T. asperum*, *Hordeum spontaneum*, *Vilpia myuros*, *Aegilops triuncialis*, *A. squarrosa*, *Eremopyrum buonapartii*, *Bromus scoparius*, *B. oxyodon*, *B. danthoniae*, *Anisantha tectorum*, *Strigosella turkestanica*, *S. Trichocarpa* таркиб ёфтаанд. Зертипи набототи мазкур дар қисмати Чанубу ғарбии минтақаи омӯзиш дар баландиҳои аз 800 то 1200 м аз сатҳи баҳр дар мавзёҳои таназзулётҳои набототи типии шибляк ва нимсаваннаи баландалаф қитъа- қитъа дучор меояд [46, 80, 84].

Набототи даштҳо. Ин тип форматсияҳои микротермӣ ва микрофитии алафҳои бисёрсола буда, асосан аз хӯшадорони чимтол, инчунин аз баъзе гурӯҳҳои алафҳои бисёрсола, ки бо биёбони баландкӯҳ алоқаманданд, иборат аст. Сенозҳои биёбонӣ дар ҳавзаи дарёи Ширкент, дар сарҳади болоии набототи чангалӣ дар баландии аз 2000 то 3500 (4000) м аз сатҳи баҳр паҳн шудаанд. Дар дараи Ширкент форматсияҳои зерини ин типии наботот муайян карда шудаанд: ҷавдори валезиягӣ *Festuca valesiaca* (1 ассотсиатсия, 25 намуд); испанди туркистонӣ *Adonis turkestanicus* (1-ассотсиатсия, 36 намуд); лаготиси королков *Lagotis korolkowii* (1 ассотсиатсия, 28 намуд) ва ғайра. Ба сифати чарогоҳи тобистона истифода мешаванд.

Марғзорҳо. Дар ҳавзаи дарёи Ширкент ассотсиатсияи ин типии наботот дар баландиҳои аз 2400 то 3600 (4000) м аз сатҳи баҳр паҳн шудааст. Дар қаторкӯҳҳои Ҳисор ҷамоаҳои лигуларияи Томсон - *Ligularia thomsonii*, торон- *Polygonum coriaryum*, лигуларияи алпӣ - *Ligularia alpigenia* ва дар заминҳои таназзулётҳои чарогоҳ шулҳаи Паулсон – *Rumex paulsenianus* бештар ба қайд гирифта шудаанд.

Ҳангоми таснифи набототи марғзор мо пайрави таснифоти К.В. Станюковичро [117] ба роҳбарӣ гирифтём. Дар мавзеи Ширкент чунин зертипҳои марғзорҳоро муайян кардем: 1. пасталаф; 2. миёнаалаф; 3. баландалаф.

Марғзорҳои пасталаф (эукриофитӣ). Чунин типии наботот дар мавзеи Ширкент, дар баландкӯҳҳои 2800 то 4200 м аз сатҳи баҳр паҳн шуда, давомнокии нашъунамои растаниҳо то 3-4 моҳ мебошад. Форматсияҳои марғзори мазкур аз намудҳои зерин иборатанд: *Potentilla gelida* (1 ассотсиатсия ва 20 намуд), *P. sericata* (2 ассотсиатсия ва 30 намуд), *Geranium regelii* (2 ассотсиатсия ва 25 намуд), *Lagotis korolkowii* (2 ассотсиатсия ва 35 намуд), *Poa* (2 ассотсиатсия ва 40 намуд).

Марғзорҳои баландалаф. Ба марғзорҳои баландалаф форматсияи мезофилии намудҳои растаниҳои гуногуни мезофитӣ дохил мешаванд [46]. Дар ҳавзаи дарёи Ширкент, марғзорҳои баландкӯҳ дар баландиҳои 2400-3200 (3600 м) аз сатҳи баҳр паҳн шудаанд.

Дар ҳудуди мавзеи Ширкент асосан чунин форматсияҳои ин тип: *Ligularia* – 3 ассотсиатсия ва 85 намуд, *Ligularia alpigenia* – 2 ассотсиатсия ва 80 намуд, *Polygonum coriaryum* – 3 ассотсиатсия ва 97 намуд, *Nepeta podostachys* – 2 ассотсиатсия ва 64 намуди растанӣ мавҷуд мебошанд.

Марғзорҳои субалпӣ. Ба нишондодҳои П.Н. Овчинников [77, 82] тақия намуда, мо ба марғзорҳои субалпӣ форматсияҳои эвритермии лигуларияи Томсон - *Ligularia thomsonii*, ҷорӯбаки бухорӣ – *Poa bucharica* ва *Dactylis*

glomerata ва намудҳои дигареро, ки дар нишебиҳои Чанубӣ, дар баландии аз 2400 то 3500 м аз сатҳи баҳр паҳн шудаанд, дохил мекунем. Дар таркиби марғзорҳои миёналафу гемикриофитӣ (субалпӣ) форматсияи *Dactylis glomerata* бо 2 ассотсиатсия (*Dactylis glomerata* + *Prangos pabularia*, *D. Glomerata* + *Hordeum bulbosum*) ва 43 намуди растани муайян карда шуд.

Типи набототи петрофилӣ (петрофитон). Гурӯҳи растаниҳои мебошанд, ки дар санглоху болои харсангҳо инкишоф ёфта, ба чунин шароит мутобиқ шудаанд. Аксари олимон [47, 48, 63, 64, 77, 78, 89, 93] ин типҳои растаниҳоро ба набототи петрофилӣ дохил мекунанд.

Барои харсангҳо ва хокрезаҳои қисми болоӣ ва поёнии дараи Ширкент намудҳои зерин, ба монанди *Trichodesma incanum*, *Vicia kokanica*, *Rosularia hissarica*, *Sedum ewersii*, *Heraclеum olgae*, *Rheum maximoviczii*, баъзе бумтаҳо – *Atrophaxis pyrifolia*, *Cercis griffithii* хос мебошад. Дар санглохҳо ва сангрезаҳои ин минтақа намоёндагони тамоми шаклҳои ҳаёти аз дарахтию буттагӣ то алафҳои яқсола вомехӯранд. Флораи набототи петрофилӣ дар таркибаш аз 10 то 60 намудро дар бар мегирад.

Гурӯҳи криогумидӣ. Шибарзамин. Майдони ишғолкардаи набототи шибарзамин на он қадар калон буда, онҳо дар баландҳои аз 1300 то 3300 м аз сатҳи баҳр ҷойгиранд. Таркиби ин форматсияҳо аз алафҳои бисёрсолаи оксифилӣ-гигрофилӣ иборат мебошад. Дар таркиби шибарзаминҳои ҳавзаҳои дарёи Ширкент растаниҳои хусусияти мезофилӣ дошта зиёдтар дучор мешаванд. Майдони паҳншароии шибарзаминҳо аслан дар водии Пашмиқуҳна, миёнакӯҳу баландкӯҳҳо, назди тарма ва пирахҳо ҷой гирифтаанд.

Форматсияҳои асосии типҳои мазкур: *Carex orbicularis* аз 1 ассотсиатсия ва 35 намуд, *Carex pseudofoetida* аз 1 ассотсиатсия ва 38 намуд иборат мебошанд. Алафи сабз дар тӯли тобистон аз 3 то 10 с/га (як дарав) ҳосил медиҳад.

Криофитон [46]. Ба типҳои криофитон гурӯҳҳои растаниҳои пасталафи қолиншакл, ҷамоаҳои хӯшадорҳо ва гурӯҳҳои пароканда дар субстрати сангдору регдор ворид мешаванд. Гурӯҳҳои растаниҳои криофилӣ дар баландҳои аз 3300 то 4000 м аз сатҳи баҳр паҳн шудаанд. Дар дараи Ширкент форматсияи зерини ин тип мавҷуд мебошанд: *Poa alpina* (2 ассотсиатсия, 15 ва намуд) *Ranunculus rubroculyx*, *R. turkestanicus* (бо 2 ассотсиатсия ва 10 – 12 намудҳо); *Polygonum hissaricum* (3 ассотсиатсия ва 21 намуд).

Набототи типҳои гидрофилӣ ва гигрофилӣ. Гидрофитҳо – растаниҳои ҷойҳои намнок ва миқдори обаш зиёд мебошанд [46]. Ин гурӯҳи растаниҳо бештар дар баландҳои 800-1800 (3000) м аз сатҳи баҳр мушоҳида шудаанд.

Дар мавзеи омӯзиш 3 форматсияи ин тип: форматсияи *Mentha asiatica* – 2 ассотсиатсия ва 45 намуд; *Datisca cannabina* – 2 ассотсиатсия ва 55 намуд; *Polygonum persicaria* – 2 ассотсиатсия ва 30 намуд маскун мебошанд.

Набототи типҳои антропогенӣ. Дар ҳавзаҳои дарёи Ширкент набототи типҳои антропогенӣ аз киштҳои лалмӣ, киштзорҳои обӣ ва аз растаниҳои табиӣ масоҳати калонро фаро мегиранд. Дар ин мавзеъ дар шароити табиӣ фитосенозҳои намуди зерин: ширинбия – *Glycyrrhiza glabra* (1 ассотсиатсия ва 42 намуд), янтоқ - *Alhagi pseudoalhagi* (1 ассотсиатсия, 25 намуд) асосан дар

мавзеъҳои таназзулэфтаи дарахтони бурида ё заминҳои бекорхобида инкишоф ёфтаанд.

Флораи ҳавзаи дарёи Ширкент. Дар таркиби флораи ҳавзаи дарёи Ширкент 1340 намуди растаниҳои гулдор мавҷуданд, ки ба 516 авлод ва 87 оила мансубанд (замимаи 1). Аз рӯйи таркиби миқдори намудҳои оилаҳои зерин бартарӣ доранд: оилаи *Asteraceae* – 183 намуд, 13,65%; *Poaceae* – 131 намуд, 9,77%; *Fabaceae* – 111 намуд, 8,28%; *Brassicaceae* – 91 намуд, 6,89%; *Lamiaceae* – 62 намуд, 4,62% ва ғ. (ҷадвали 2).

Ҷадвали 2. - Оилаҳои сернамуди флораи ҳавзаи дарёи Ширкент

№ б/т	Оилаҳо	Миқдори намуд	% аз таркиби флора
1.	<i>Asteraceae Dumort</i>	183	13,65
2.	<i>Poaceae = (Gramineae) Juss.</i>	131	9,77
3.	<i>Fabaceae Lindl (Leguminosae Juss.)</i>	111	8,28
4.	<i>Brassicaceae = (Cruciferae) Juss.</i>	91	6,79
5.	<i>Rosaceae Juss.</i>	63	4,70
6.	<i>Labiata Juss. = (Lamiaceae Lindl.)</i>	62	4,62
7.	<i>Caryophyllaceae Juss.</i>	54	4,02
8.	<i>Umbelliferae Moriss. = (Apiaceae Lindl.)</i>	50	3,73
9.	<i>Ranunculaceae Juss.</i>	49	3,62
10	<i>Liliaceae Hall.</i>	48	3,58
Ҷамағӣ:		842	62,83

Таҳлилҳо нишон доданд, ки дар флораи Ширкент алафҳои поликарпии тиррешадор (690 намуд ё 51,49% аз миқдори умумӣ), растаниҳои хӯшадори решадор ва чимдор (120 намуд), алафҳои бисёрсолаи пиёзакдор (82 намуд), растаниҳои яксолаи инкишофашон тӯлонӣ (110 намуд) ва растаниҳои дусола (57 намуд) миқдоран бартарӣ доранд. Ҷамчунин эфемерҳо (340 намуд ё 25%), нимбуттаҳо ва нимбуттаҳо (65 намуд), алафҳои поликарпӣ бо каудекс ва гузариш ба нимбутта (34 намуд) ва лиана (1 намуд) вомехӯранд. Миқдори дарахтон ва буттаҳо (96 намуд, ё 7,16%) аз миқдори сӯзанбаргҳои ҳамешасабз 3 намуд, ҳамешасабзи бебарг 6 намуд ва буттаҳои ҳамешасабз 1 намудро дар бар мегиранд (ҷадвали 3).

Ҷадвали 3. - Таносуби шакли ҳаётии флораи ҳавзаи дарёи Ширкент

№	Шакли ҳаётӣ	Миқдори намуд	Бо % аз миқдори умумӣ
1.	D – дарахтӣ	42	3,13
2.	K – буттагӣ	54	4,02

Давоми ҷадвали 3.

3.	Kh – бутгача	9	0,67
4.	Rkh - нимбутгача	34	2,53
5.	Tr - бисёрсолаи алафӣ (поликарпӣ)	690	51,49
6.	TM - бисёрсолаи алафӣ (монокарпӣ)	113	8,43
7.	TMd – дусола	57	4,25
8.	TMo – яксола	340	25,37
9.	L – лианӣ	1	0,07
	Ҳамагӣ:	1340	100

Таҳлили ареологии (географӣ) гуногунии таркиби флора чунин натиҷахоро нишон дод. Амалан, таркиби флораи дараи Ширкент бо флораи Осиёи кӯҳан ва Осиёи Миёна шабоҳат дорад (ҷадвали 4).

Ҷадвали 4. - Типи ареалҳои флораи ҳавзаи дараи Ширкент

№б/т	Типи ареалҳо	Миқдори намудҳо
1	Голарктикӣ	23
2	Плюрирегионалӣ	78
3	Баҳримиёназаминии қадим	92
4	Палеарктикӣ	71
5	Наздихимолоӣ	90
6	Осиёимарказӣ-наздихимолоӣ	1
7	Эронӣ	93
8	Понтетикӣ-биёбонӣ	2
9	Тяншонӣ Ғарбӣ-помиролоӣ	101
10	Помиролоӣи Ғарбӣ	206
11	Арктомонтанӣ	7
12	Аврупо-кавказ-ҳимолоӣ	13
13	Осиёимиёнаи кӯҳӣ	221
14	Ҳисору дарвозӣ	56
15	Баҳримиёназаминии Шарқӣ	58
16	Баҳримиёназаминӣ	7
17	Осиёимиёнагӣ	89
18	Авруосиёӣ	2
19	Субтропикӣ-тропикӣ	6
20	Олтой-наздихимолоӣ	6
	Ареалҳои дигар	118
	Ҳамагӣ	1340

Таҳлилҳои гуногунии авлодҳо нишон дод, ки дар пайдоиш флораи Помиру Олойи Ҷанубӣ ба флораи болооби дарёи Ширкент хешии наздик дорад. Натиҷаи

таҳлили гуногунии авлодҳои таркиби флора дар чадвали 5 пешниҳод шудааст.

Чадвали 5. - Таҳлили муқоисавии гуногунии намудии авлодҳои таркибии флораи ҳавзаи дарёи Ширкент ва флораи Помирулоӣи Ҷанубӣ

№	Номи авлод	Ширкент		Помирулоӣи Ҷанубӣ	
		Миқдори намудҳо	% аз таркиби флора	Миқдори намудҳо	% аз таркиби флора
1.	<i>Astragalus</i>	40	3.0	87	5.2
2.	<i>Cousinia</i>	21	1.5	26	1.5
3.	<i>Allium</i>	25	1.8	24	1.4
4.	<i>Polygonum</i>	23	1.7	23	1.3
5.	<i>Poa</i>	15	1.2	19	1.1
6.	<i>Silene</i>	11	0.8	20	1.1
7.	<i>Ranunculus</i>	20	1.5	18	1.0
8.	<i>Salvia</i>	15	1.2	17	1.0
9.	<i>Gagea</i>	19	1.1	14	0.8
10.	<i>Potentilla</i>	20	1.5	12	0.7
	Ҷамағӣ:	209	15.3	260	15.5

Натиҷаи таҳқиқот ва муқоисаи флораи ноҳияи омӯзиш бо флораи минтақаҳои дигар нишон доданд, ки аз ҷиҳати пайдоиш ва гуногунии таркиби наботот ҳавзаи дарёи Ширкент ба флораи Баҳри Миёназамини қадим хеши наздик мебошад. Натиҷаи таҳлили флораи ноҳияи омӯзиш бо ноҳияҳои флористикӣи дигари Тоҷикистон дар чадвали 6 пешниҳод шудааст.

Чадвали 6. - Таҳлили муқоисавии таркиби флораи оилаҳои калони ҳавзаи дарёи Ширкент бо гуногунии флораи қаторкӯҳи Қаротегин ва Сурхкӯҳ

№ б/т	Оилаҳо	Ширкент		Қаторкӯҳи Қаротегин		Қаторкӯҳи Сурхкӯҳ	
		Миқдори намуд	% аз таркиби флора	Миқдори намуд	% аз таркиби флора	Миқдори намуд	% аз таркиби флора
1.	<i>Asteraceae</i>	183	13,65	140	11.6	112	12,64
2.	<i>Poaceae</i>	131	9,77	116	9.6	76	8,57
3.	<i>Fabaceae</i>	111	8,28	118	9.8	99	11,17
4.	<i>Brassicaceae</i>	91	6,79	76	6.3	52	5,86
5.	<i>Rosaceae</i>	63	4,70	70	5.8	46	5,19
6.	<i>Lamiaceae</i>	62	4,62	52	4.3	48	5,41

Давоми ҷадвали 6.

7.	<i>Caryophyllaceae</i>	54	4,02	46	3.8	43	4,85
8.	<i>Umbelliferae</i>	50	3,73	62	5.1	42	4,74
9.	<i>Ranunculaceae</i>	49	3,62	44	3.6	38	4,28
10.	<i>Liliaceae</i>	48	3,58	45	3.7	48	5,41
Ҳамагӣ:		842	67.46	769	63.6	604	68,17

Дар натиҷаи омӯзиш ва таҳлили флора муайян карда шуд, ки дар таркиби флораи мавзеи омӯзиш 65 намуди растаниҳои эндемикӣ, аз қабилӣ *Asparagus bucharicus*, *Eremurus tadshikorum*, *Allium dolichomischum*, *Silene hissarica*, *Corydalis macrocentra*, *Alchmilla fontinalis*, *Astragalus macropodium* ва дар дохили 12 намуд растаниҳои нодир мавҷуд мебошанд: *Allium lipskianum*, *A.stipitatum*, *Ungernia victoris*, *Crocus korolkovii*, *Tulipa praestans*, *Iris hoogiana*, *Astragalus artemisiformis*, *A. taschkutanus*, *Ficus carica* ва ғайра.

Растаниҳои ғоидаовари ноҳияи омӯзиш. Натиҷаҳои омӯзиши наботот нишон дод, ки дар таркиби флораи ҳавзаи дарёи Ширкент 600 намуд растаниҳои нафъовар мавҷуд аст. Аз ин миқдор аҳамияти шифоӣ дошта - 124 намуд, захрнок 80 - намуд, асаловар – 70 намуд, равғандиҳанда – 40 намуд, равғани эфирдиҳанда – 24 намуд ва ғизоӣ 90 намуд мебошад. Муайян гардид, ки миқдори зиёди онҳо дар хоҷагии халқ истифода мешаванд.

Растаниҳои шифоӣ. Дар ҳавзаи дарёи Ширкент бошад, 124 намуди растаниҳои шифобахш мавҷуданд, ки аз ин миқдор 17 намуди онҳо дарахтӣ (*Amygdalus bucharica*, *Betula turkestanica*, *Crataegus hissarica*, *Malus sieversii*, *Pistacia vera*); 19 намуд буттагӣ (*Rhus coriaria*, *Rosa achburensis*, *Cerasus hissaricus*); 2 намуд буттаҷаҳо (*Polygonum paranychioides*, *Ephedra ciliata*); 6 намуд нимбуттаҷаҳо (*Hyssopus seravschanicus*); 84 намуд растаниҳои бисёрсолаи алафӣ (поликарпикӣ) (*Anchusa italica*, *Aegopodium tadshikorum*, *Hypericum perforatum*, *Rheum maxsimoviczii*, *Polygonatum aviculare*, *Allium rosenbachianum*); 15 намуд растаниҳои бисёрсолаи алафӣ (монокарпик), (*Ferula gigantean*, *F. Clematidifolia*, *F. Kuhistanica*); 13 намуд растаниҳои дусола (*Daucus carota*, *Conium maculatum*); 25 намуд растаниҳои яксола (*Datura stramonium*, *Ranunculus arvensis*, *Hordeum bulbosum*, *Bromus oxyodon*) ва 1 намуд лиана (*Polygonum baldshuanikum*) мебошанд.

Растаниҳои ғизоӣ. Дар ҳавзаи дарёи Ширкент 90 намуд растаниҳои ғизоӣ аз қабилӣ чукрӣ (*Rheum maximovichii*), рошак (*Ferula violaceae*), ров (*Ferula kuhistanica*), себи ёбӯй (*Malus sieversii*), торони даббоғӣ (*Polygonum coriarium*), олуча (*Prunus sogdiana*), туғ (*Celtis caucasica*), пиёзи анзур (*Allium stipitatum*), пиёзи Суворов (*A. suvorovii*) ва ғайра мерӯянд. Аз ин миқдор 17 - намуди дарахтони мевадидандаи ёбӯй (*Celtis caucasica*, *Amygdalus bucharica*, *Pistacia vera*, *Malus sieversii*), ва ғайраҳо, паҳн шудаанд.

Растаниҳои равғани эфирдор. Дар мавзеи Ширкент мо 32 намуди растаниҳои равғани эфирдорро аз қабилӣ: арчаи зарафшонӣ – *Juniperus seravscharica*, бурсарча – *J. Semiglobosa*, мари хушбӯй – *Nepeta odorifera*,

пудина – *Menta asiatica*, субинак – *Origanum tyttunthum*, мармарак – *Salvia sclarea* ва ғайраро дарёфт намудем.

Растаниҳои асаловар. Дар натиҷаи таҳқиқот мо дар ҳудуди дараи Ширкент 70 намуди растаниҳои асалдор, аз ҷумла аҷалгиёҳи ҷунгорӣ (*Aconitum soongoricum*), дулона (*Crataegus pontica*), янтоқ (*Alhagi kirghisorum*), торони даббоғӣ (*Polygonum coriarium*), чоқлаи калонбарг (*Inula grandis*), қашқабедаи доругӣ (*Melilotus officinalis*), субинак (*Origanum tyttanthum*), татуми даббоғӣ (*Rhus coriaria*) ва ғайраҳоро муайян кардем.

Растаниҳои даббоғӣ ва рангдиҳанда. Дар мавзеи Ширкент 40 намуди растаниҳои даббоғӣ мерӯяд. Ба растаниҳои даббоғии қиматнок чормағзи юнонӣ - *Juglans regia*, торони ҳисорӣ - *Polygonum hissaricum*, бодоми бухороӣ - *Amygdalus bucharica*, pista - *Pistacia vera*, татум – *Rhus coriaria* ва ғайраҳо дохил мешаванд [34].

Растаниҳои ороишӣ. Дар ҳавзаи дарёи Ширкент зиёда аз 300 намуди растаниҳои ороишии табиӣ: савсан - *Iris*, лола - *Tulipa*, сич - *Eremurus*, ҳолмон - *Petylium (Fritularia)* ва ғайраҳо маълум аст.

Растаниҳои захрнок. дар мавзеи Ширкент бошад, 80 намуди ин гурӯҳи растаниҳо, аз қабилӣ банги девона - *Datura stramonium*, ширгули зарафшонӣ - *Euphorbia sarawschanica*, бодгул - *Anemone bucharica*, еминиум Алберт - *Eminium albertii*, чанорак – *Ranunculus arvensis*, печак – *Convolvulus arvensis*, қашқабедаи доругӣ – *Melilotus officinalis*, адониси туркистонӣ – *Adonis turkestanicus* ва ғайраҳо ба қайд гирифта шудаанд.

Ҳифзи олами наботот. Истифодаи бенизоми захираҳои олами наботот ба он оварда расонидааст, ки ҷамоаҳои набототи гуногуни минтақаи омӯзиш: ҷангалҳои ксерофилӣ, арчазорҳо, марғзори даштҳо бо таъсири омилҳои антропогенӣ осеб дидаанд.

Аз рӯи маълумоти мо 20% ҷангалҳои ксерофилӣ, 30% арчазорҳо, 15% марғзорҳо ва 20-25% нимсаваннаҳо осеб дидаанд. Барои ин ба мо зарур аст, ки ҷорабиниҳои ҳифзи табиатро дар сатҳи давлатӣ ба миён гузорем, аз қабилӣ:

- дар нишебиҳои 15⁰ ҷарондани чорво, асосан, дар мавсими намнокии баланд кам ва ё тамоман қатъ карда шавад;

- гузарондани корҳои ҷангалбарқароркунӣ дар ҷангалҳои ксерофитӣ ва арчазорҳо;

- ташкил кардани парваришгоҳҳои хурд бо мақсади муҳофизати ҷамоаҳои нодир ва пуарарзиш (татуми даббоғӣ, анҷир, пиёзи анзур);

Дар ин қисмати рисола оид ба ҳифзи олами наботот маводҳо пешнҳод шудаанд.

ХОТИМА

Ҳавзаи дарёи Ширкент аз нигоҳи наботот минтақаи ғанитарин ва гуногунрангтарин дар Тоҷикистон мебошад. Ин хусусият дар он ифода ёфтааст, ки то ба имрӯз ҷамоаҳои пурқиммати растаниҳои Тоҷикистон: ҷангалҳои ксерофилӣ – ҷамоаи анҷир, татум, pistaю бодом, фарк, туғ, дар ҷангалҳои

мезофилӣ – фарку чормағззор, чанорзор, марғзорҳо таркибашон аз торон, испанд, гулзардак ва дигар фитосенозҳо иборатбуда нигоҳ дошта шудаанд.

Таҳқиқоти мо нишон доданд, ки таъсири антропогенӣ боиси таназулёбии майдони баъзе чамоаҳо ва инчунин боиси тағирот дар таркиби онҳо гардиданд. Паст шудани ҳосилнокии чарогоҳҳо ва алафзорҳо аз алафи бегона задан ба назар мерасад. Дар минтақаи омӯзиш вазъияти намудҳои нодир растаниҳо низ бад шуда истодааст.

Аз ин рӯ, омӯзиши динамикаи тағирёбии растаниҳо ва мутобиқшавии онҳо ба шароити муҳити нав, мониторинги растаниҳои арзишманд ва алафҳои бегона ва ҳифзи гуногунии биологӣ дар таркиби экосистемаҳои минтақа дар оянда муҳим мебошад.

Натиҷаҳои асосии илмии диссертатсия

1. Дар натиҷаи таҳқиқи сохтори олами наботот муайян гардид, ки дар дараи Ширкент 6 гуруҳ, 14 типи наботот, 122 ассосиатсия ва 52 форматсия мавҷуд мебошанд [2-М, 4-М].
2. Ҳангоми таҳлили чуғрофӣ гуногунии намудии флора муайян карда шуд, ки таркиби флораи минтақаи омӯзиш асосан аз намудҳои ареалҳои зерин дошта Помир-Олойи (130 намуд, 9,7%), Баҳри -Миёназамин (70 намуд, 5,9%), Кӯҳҳои Осиёи Марказӣ (221 намуд, 16,4%) иборатанд. Намудҳои ареали қадимаи Баҳри Миёназамин ва Палеоаркти дошта низ васеъ паҳн шудаанд. Ин нишон медиҳад, ки минтақаи омӯзиш ба минтақаи Баҳри-Миёназамин мансуб аст. Дар таркиби флора 310 навъи автохтонҳо мавҷуданд, 23,1% [2-М].
3. Дар флораи ҳавзаи дарёи Ширкент 1340 намуди растаниҳои олии спорадор ва гулдори ёбӣ маълум карда шуданд, ки ба 516 авлоду 87 оила дохил мешаванд. Аз рӯи таркиби миқдорӣ намудҳои оилаҳои зерин бартарӣ доранд: *Asteraceae* – 183 намуд, *Poaceae (Gramineae)* – 131 намуд, *Fabaceae (Leguminosae)* – 111 намуд, *Brassicaceae (Cruciferae)* – 91 намуд, *Lamiaceae* – 62 намуд ва ғайра. [2-М].
4. Таҳлили шакли ҳаётии флора нишон дод, ки таркиби он аз растаниҳои бисёрсолаи алафӣ (690 намуд – 52%), растаниҳои яксола (340 намуд – 25%) ва дарахтону буттаҳо (96 намуд – 8%) иборат мебошанд [2-М].
5. Натиҷаҳои омӯзиши захираҳои наботот нишон доданд, ки дар таркиби флораи ҳавзаи дарёи Ширкент 600 намуд растаниҳои ғоидавар мавҷуданд. Аз ин миқдор – аҳамияти шифоӣ дошта – 124 намуд, захрнок – 80, асаловар – 70, рангдиҳанда – 40, рағфани эфирдиҳанда – 24, ғизоӣ 90 намуд муайян гардид, ки миқдори зиёди онҳо дар хоҷагии халқ расман истифода мешаванд [2-М, 3-М].
6. Таъсири омилҳои манфии табиӣ ва антропогенӣ ба он оварда расонидааст, ки таркиб ва сохтори ҷангалҳои ксерофилӣ ва арчазорҳо тағйир ёфтааст. Ҳолати чамоаҳои арзишнок, чарогоҳҳо ва растаниҳои нодир дар натиҷаи истифодаи бенизом осеб дидааст [1-М, 4-М].

Тавсияҳо барои истифодаи амалии натиҷаҳо

1. Маводҳои илмӣ бадастомада ҳангоми баҳодихӣ ба ҳолати наботот ва омӯзиши гуногунии флораи Тоҷикистон истифода бурда мешаванд.
2. Натиҷаи кори мазкур метавонад дар донишгоҳҳои ҷумҳурӣ ҳамчун базаи назариявӣ ҳангоми омӯзиши фанҳои: «Набототи Тоҷикистон», «Ҳифзи набототи Тоҷикистон», «Геоботаника» ва инчунин ҳангоми гузаронидани дарсҳои амалӣ истифода карда шавад.

ФЕҲРИСТИ КОРҲОИ ДОИР БА МАВЗӮИ ДИССЕРТАТСИЯ ЧОПШУДАИ МУАЛЛИФ

Мақолаҳо дар маҷалаҳои тақризшаванда:

- [1-М]. Кароматуллои Курбонали. Арчевники бассейна реки Ширкент [Текст] / К. Курбонали // “Кишоварз”. Душанбе – 2018. - №3(79). - С. 40-41.
- [2-М]. Кароматуллои Курбонали. Анализ флоры бассейна реки Ширкент [Текст] / К. Курбонали, Р.Б. Сатторов // “Кишоварз”. Душанбе – 2019. - №1(81).- С. 54-57.
- [3-М]. Кароматуллои Курбонали. Растаниҳои ғоидаовари дараи Ширкент [Текст] / К. Курбонали // “Илм ва фановарӣ”. Душанбе – 2019. - №1. - С. 115-119.
- [4-М]. Кароматуллои Курбонали. Ҷангалзорҳои ксерофилии дараи Ширкент [Текст] / К. Курбонали // “Илм ва фановарӣ”. Душанбе – 2019. - №2. - С. 64-70.

Мақолаҳо ва тезисҳо дар маҷмӯаҳои маводии конференсияҳо

- [5-М]. Кароматуллои Курбонали. Общая характеристика микроспор бурчанниковых [Текст] / Кароматуллои Курбонали // Маводҳои Конференсияи илмӣ ҷумҳуриявӣ «Ҳолатҳои захираҳои биологии минтақаҳои кӯҳӣ вобаста ба тағйирёбии иқлим». Хоруғ - 2016. - С. 80 - 81.
- [6-М]. Кароматуллои Курбонали. Баъзе хусусиятҳои биоэкологӣ ва токсикологӣ қалмочи хокистарранг (*Trichodesma incanum* Bunge) [Текст] / К. Курбонали // Маводҳои Конференсияи ҷумҳуриявӣ илми-назариявӣ ҳайати устодону кормандони ДМТ бахшида ба «20-солагии рузи Ваҳдати миллӣ» ва «Соли ҷавонон». Душанбе - 2017. - С. 120.
- [7-М]. Кароматуллои Курбонали. Триба Synoglosaseae D.C. [Текст] / К. Курбонали // Маводҳои Конференсияи ҷумҳуриявӣ илми-назариявӣ ҳайати устодону кормандони ДМТ бахшида ба 10 солаи «Об барои рушди устувор, солҳои 2018-2028» «Соли рушди сайёҳи ва ҳунарҳои мардумӣ», «140 солагии қаҳрамони Тоҷикистон С. Айнӣ» ва «70 солагии Донишгоҳи миллии Тоҷикистон». Душанбе - 2018. - С. 130.

- [8- М]. Кароматуллои Курбонали. Юганники бассейна реки Ширкент [Текст] / Кароматуллои К. // Маводи Конференсияи ҷумҳуриявии “Дастовардҳои биохимияи муосир”. Душанбе - 2019. - С. 35.
- [9-М]. Кароматуллои Курбонали. Сообщества субальпийских лугов бассейна реки Ширкент [Текст] / Кароматуллои К. // Маводи Конференсияи ҷумҳуриявии “Дастовардҳои биохимияи муосир”. Душанбе - 2019. - С. 36.
- [10-М]. Кароматуллои Курбонали. Экосистемы историко природного парка Ширкент [Текст] / Кароматуллои К., Абдуллоева Д.Х. // Маводи Конференсияи ҷумҳуриявӣ “Масъалаҳои экологии имрӯзаӣ оби тоза ва сахми он дар рушди устувори ҷомеа”. Душанбе – 2020. - С. 90-93.
- [11-М]. Кароматуллои Курбонали. Формация ферулы кухиستانской (*Ferula foetidissima M. Pimen.*) [Текст] / Рахимов С., Кароматуллои К. // Маводи Конференсияи ҷумҳуриявии “Масъалаҳои экологии имрӯзаӣ оби тоза ва сахми он дар рушди устувори ҷомеа”. Душанбе – 2020 - С. 90-93.

РҶҲАТИ ИХТИСОРОТ

АМИТ -	Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон
ДМТ -	Донишгоҳи миллии Тоҷикистон
h -	балиандии ҷойгиршавӣ аз сатҳи баҳр
Ш-Ш -	нишебии Шимолу Шарқӣ
Ш-Ғ -	нишебии Шимолу Ғарбӣ
Ғ -	нишебии Ғарбӣ
Ҷ-Ғ -	нишебии Ҷанубу Ғарбӣ
Ш -	нишебии Шимолӣ
Пӯш. -	пӯшиши рӯйи хок бо %
Зич. -	зичии ҷойгиршавии растанӣ бо %
D -	дарахт
K -	бутта
Kh -	буттача
Rkh -	нимбуттача
Tr -	растании бисёрсолаи поликарпӣ
Tm -	растании бисёрсолаи монокарпӣ
Tmd -	растании дусола
Tmo -	растании яксола
L -	лиана

**НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК ТАДЖИКИСТАНА
ИНСТИТУТ БОТАНИКИ, ФИЗИОЛОГИИ И ГЕНЕТИКИ РАСТЕНИЙ**

УДК: 581.9(575.3)

ББК: 28.082(2Г)

К-93

КАРОМАТУЛЛОИ КУРБОНАЛИ

**РАСТИТЕЛЬНОСТЬ БАССЕЙНА РЕКИ ШИРКЕНТ
(ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ТАДЖИКИСТАН)**

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т
диссертации на соискание ученой степени
кандидата биологических наук по специальности
ботаника-03.02.01

Душанбе- 2021

**Диссертация выполнена в Институте ботаники, физиологии и генетики
растений Национальной академии наук Таджикистана**

Научный руководитель:	Сатторов Рахматулло Бобоевич - доктор сельскохозяйственных наук, доцент, заведующий кафедрой ботаники биологического факультета Таджикского национального университета.
Официальные опоненты:	Наврузшоев Давутшо - доктор биологических наук, главный научный сотрудник Памирского биологического института им. академика Х.Ю. Юсуфбекова НАНТ Курбонов Абдуллоджон Рузимадович - кандидат биологических наук, заведующий кафедрой ботаники Таджикского государственного педагогического университета имени С. Айни
Оппонирующая организация:	Хорогский государственный университет имени М. Назаршоева.

Защита диссертации состоится «___» _____ 2021 г. в «___» часов на заседании диссертационного совета БДКОА-24 при Таджикском национальном университете по адресу: 734025, г. Душанбе. ул. Буни-Хисорак, корпус 16, ТНУ
E-mail: homidov-h@mail.ru

С диссертацией и авторефератом можно ознакомиться в Центральной библиотеке ТНУ по адресу: 734025, г. Душанбе, пр.Рудаки-17 и на официальном сайте ТНУ www.tnu.tj

Автореферат разослан «___» _____ 2021

**Учёный секретарь диссертационного
совета, кандидат биологических наук**

Хамидов Х.Н.

Введение

Актуальность темы. В настоящее время интенсивно используются все виды природных ресурсов, в первую очередь растительность. Одним из богатейших уголков Таджикистана является бассейн реки Ширкент. Данный район является богатым по разнообразию полезных растений (пищевых, лекарственных, масличных, кормовых и др.). В течение многих столетий местное население использует растительность этого края как топливо, строительный материал, пастбища и сенокосы. Во всех участках данного региона наблюдается бессистемное использование пастбищ и древесно - кустарниковой растительности. С этой точки зрения оценка современного состояния растительных ресурсов очень важна для их дальнейшего восстановления и сохранения.

Флора района богата, там отмечено 87 семейств, 516 родов и 1340 видов цветковых растений, в частности, составе флоры отмечены декоративные, пищевые, масличные и другие растения. В связи с этим изучение флоры этого района и оценка её состояния имеют большое значение.

До настоящего времени растительность бассейна реки Ширкент изучалась sporadически и имела общий характер в разные годы. Поэтому изучение и оценка растительного покрова района имеет большое значение для разработки мероприятий охраны и рационального использования растительности Центрального Таджикистана.

Степень освоения научных проблем и теоретико-методологических основ исследования. До настоящего времени о растительности флоры бассейна реки Ширкент существовали общие разрозненные сведения, которые вошли в научные труды К.С. Афанасьева, Г. Сидоренко, К.В. Станюковича, Н.П. Акульшиной, Н.М. Сафарова, А. Халимова, Р.Б. Сатторова и других [6, 112, 113, 116, 117, 2, 109, 127, 128, 102, 103]. Материалы по биоморфологии некоторых видов флоры Таджикистана и района изучения опубликованы в работах В.И. Запрягаева, С. Рахимова [38, 93, 94, 95].

Вышеупомянутые научные работы имеют общий характер и содержат информацию по изучению растительности в отдельных частях Центрального Таджикистана. До настоящего конкретные научные работы по флоре и растительности исследуемых территорий отсутствовали, в связи с этим наше исследование на примере бассейна реки Ширкент – это первый шаг в данном направлении.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Цель исследования. Изучение и выявление разнообразия растительных сообществ, оценка современного состояния полезных растений в бассейне реки Ширкент, а также анализ флоры и вопросы её охраны.

Объект исследования. Объектом исследования было изучение разнообразия растений, состава флоры и оценка современного состояния полезных растений в бассейне реки Ширкент и их классификация.

Предмет исследования. Растительность бассейна реки Ширкент (Центральный Таджикистан).

Задачи исследования:

- проведение геоботанических исследований и определение разнообразия растительности;
- изучение и определение состава фитоценозов;
- определение доминантов и их характеристика;
- сбор и анализ флоры;
- определение состава полезных растений флоры и вопросы их охраны.

Методы исследования. Диссертация выполнена методами геоботанических школ России и Таджикистана [30, 136, 13, 68, 106]. С целью изучения разнообразия растительных сообществ и выявления фитоценозов проводились геоботанические работы на основе наблюдения и регистрации состояния растений (геоботанические описания) на высотах от 800 до 3500 м над уровнем моря.

Определение биологических и фитоценологических свойств растений выполнено по методике П.Н. Овчиникова и Н. Сафарова [82, 86, 109].

Сведения о разнообразии видов растений приведены на основе опубликованной научной литературы [126].

Отрасль исследования. Изучение растительности и проведение геоботанических работ по определению разнообразия состава флоры и растительности бассейна реки Ширкент. Направление исследования геоботаника.

Этапы исследования. Диссертация выполнена за период 2015-2020 г.г. в отделе «Систематики и флоры» Института ботаники, физиологии и генетики растений Национальной академии наук Таджикистана по теме «Изучение флоры высших растений Республики Таджикистан».

Основная информация и экспериментальная база исследований. Для выполнения информационных разделов диссертации использовано 140 наименований научной литературы и общепринятые геоботанические методы. Для полевых исследований был определен бассейн реки Ширкент в качестве экспедиционной базы.

Достоверность диссертационных результатов. Выбором общепринятых современных методов проведения полевых исследований, обработки геоботанических данных, точности результатов анализа и выводов.

Научная новизна исследования. Впервые приводятся данные о разнообразии растительности и анализ флоры бассейна реки Ширкент. Согласно литературных данных и исследований автора, в составе флоры бассейна реки Ширкент выявлено 1340 видов цветковых растений, относящихся к 516 родам и 87 семействам. По количеству видов здесь доминируют представители семейств *Asteraceae* – 183 вида, *Poaceae* (*Gramineae*) – 131 вид, *Fabaceae* (*Leguminosae*) – 111 видов, *Brassicaceae* (*Cruciferae*) – 91 вид, *Lamiaceae* – 62 вида, и другие. Проведена классификация растительности, в составе которой впервые выявлены 122 ассоциации, 52 формации, которые относятся к 6 группам и 14 типам растительности.

Теоретическая ценность исследования. Результаты исследования автора о флоре и растительности, а также полезных растениях является необходимым

материалом для определения разнообразия и охраны растительности Таджикистана. Полученные материалы о составе и структуре растительности имеют большое научное значение для определения флорогенеза Таджикистана и Средней Азии.

Кроме этого, в районе отмечены уникальные геологические и археологические, ландшафтные и ботанические объекты, которые превращают бассейн реки Ширкент в наиболее запоминающийся уголок природы Гиссарской долины и имеют большое значение для развития туризма.

Практическая ценность исследования. Полученные материалы диссертации имеют большое значение для оценки, восстановления и охраны растительности. Результаты исследования по изучению флоры и растительности можно использовать в качестве научного и методического материала в Институте ботаники, физиологии и генетики растений НАНТ, кафедре ботаники ТНУ и при чтении лекций в ВУЗ – ах Республики Таджикистан.

Положения, выносимые на защиту:

- классификация растительности до рангов формации, групп ассоциаций и ассоциаций.
- краткий анализ состава флоры (систематический, жизненных форм, географический сравнительный анализ на уровнях района, области и провинции).
- материалы об охране и рациональном использовании растительности.

Личный вклад соискателя. Автор лично участвовал в проведении исследований, анализе литературных источников разработке и обсуждении полученных результатов при оценке растительности и написании диссертации.

Апробация диссертации и информация об использовании её результатов. Результаты исследований были доложены и обсуждены на республиканских конференциях Института ботаники, физиологии и генетики растений НАНТ (2016-2020) в конференциях профессорского – преподавательского состава ТНУ (2016-2020), на расширенном заседании лаборатории флоры и систематики растений Института ботаники, физиологии и генетики растений НАНТ (2020), а также на открытом заседании кафедры ботаники ТНУ (2020).

Опубликование результатов диссертации. По материалам диссертации автором опубликовано 11 научных работ, в том числе 4 статьи в рецензируемых журналах ВАК при Президенте Республики Таджикистан.

Структура объём диссертации. Диссертация изложена на 189 страницах и состоит из введения, 4 глав, выводов, списка литературы. Работа содержит 13 рисунков, 7 таблиц и 2 приложения. В диссертации использовано 140 источников, из них 3 – на иностранном языке.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Природные условия бассейна реки Ширкент. Бассейн реки Ширкент административно относится к Турсунзадевскому району Республики Таджикистан. Район расположен на южном склоне Гиссарского хребта.

В этой главе работы автор кратко приводит материалы о природно-климатических условиях и растительности района исследования.

Классификация растительности. При классификации растительности бассейна р. Ширкент автор руководствуется основными методами классификации растительности П.Н. Овчинникова [86], Р.В. Камелина [46], Н. Сафарова [106] (таблица 1).

Пояса растительности. В районе исследования в вертикальном профиле выделяются пояса растительности, схожие с поясами растительности Южного Таджикистана и части Гиссаро – Дарваза.

1. Пояс шибляка и низкотравных полусаванн на высотах 800-1800 м в низовьях р. Ширкент. В составе ксерофильных лесов в данном поясе в основном господствуют: миндаль – *Amygdalus bucharica*, фисташка – *Pistacia vera*, клён – *Acer regelii*, каркас – *Celtis caucasica*, сумах – *Rhus coriaria* и другие растения. В полусаванне основными формациями являются: осока, мятлик, анизанта, вулпия, костёр, астрагалы и другие виды.

2. Пояс древесно - кустарниковой растительности, чернолесья (1700-2700 м) и арчовников, распространение получает в северо- западных экспозициях склонов. Основными формациями данного пояса являются клён - *Acer turkestanicum*, вишня - *Cerasus verucosa*, орех - *Juglans regia*. Арчовники распространены, в основном в пределах высот от 1700 до 2100 (3200 м). Основными доминантами данного пояса являются можжевельник зарафшанский - *Juniperus seravschanica*, можжевельник полушаровидный - *J. Semiglobosa*. В составе травяного покрова в основном доминируют: юган кормовой – *Prangos pabularia*, мятлик луковичный – *Poa bactriana*, силен – *Silene caudate* и др растения.

3. Пояс лугов, степей, колючетравий и трагакантников (3200-3500 м). Данный пояс распространен фрагментарно, имеет ленточную форму. Основными доминантами этого пояса являются: адониса туркестанский *Adonis turkestanicus*, горец дубильный - *Polygonum coriarum*, бузульник томсона - *Ligularia thomsonii*, герань регеля - *Geranium regelii* и др.

4. Кривофильный пояс. Данный пояс расположен на высоте от 3600 до 4100 (4500) м. Преобладают фитоценозы криомезофильных видов из остролодочника савелланской - *Oxytropis savellanica*, бескильницы колосовидной - *Puccinellia subspicata*. В верхней полосе этого пояса доминирует сообщество из *Gnaphalium luteo-alum*, *Polygonum hissaricum*, *Potentilla gelida*, *Ranunculus arvensis*, *Carex pseudofetida*, *Cousinia pannosa*.

Таблица 1. - Классификация растительности бассейна реки Ширкент.

№	Группа типов и типы растительности	Подтипы	Формации	Основные ассоциации
1.	Гумидный [46,109] 1. Чернолесье		<i>Juglans regia</i>	1. <i>Juglans regia</i> + <i>Hordeum bulbosum</i> ; 2. <i>J. regia</i> + <i>Prangos pabularia</i> ; 3. <i>J. regia</i> + <i>Aegopodium tadshikorum</i> ; 4. <i>J. regia</i> + <i>Eremurus robustus</i> ; 5. <i>J. regia</i> + <i>Impatiens parviflora</i> ; 6. <i>J. regia</i> + <i>ligularia thomsonii</i> .
			<i>Acer turkestanicum</i>	1. <i>Acer turkestanicum</i> + <i>Ligularia thomsonii</i> ; 2. <i>A. turkestanicum</i> + <i>Impatiens parviflora</i> ; 3. <i>A. turkestanicum</i> + <i>Prangos pabularia</i> ; 4. <i>A. turkestanicum</i> + <i>Inula macrophylla</i> ; 5. <i>A. turkestanicum</i> + <i>Aegopodium tadshikorum</i> .
			<i>Platanus orientalis</i>	1. <i>Platanus orientalis</i> + <i>Impatiens parviflora</i> ; 2. <i>P. orientalis</i> + <i>Rosa maracandica</i> + <i>Vicia tenuifolia</i> .
			<i>Rosa divina</i>	1. <i>Rosa divina</i> + <i>Nepeta formosa</i> + <i>Dictamnus tadshikorum</i> ; 2. <i>R. divina</i> + <i>Achillea filipendulina</i> + <i>Elytrigia trichophora</i> .
2.	Криогумидный [46, 109] 2. Белолесье		<i>Populus bahovenii</i>	1. <i>Populus bahovenii</i> + <i>Cinodon dactylon</i> + <i>Mentha asiatica</i> ; 2. <i>P. bahovenii</i> + <i>Impatiens parviflora</i> .
			<i>Populus tadshikistanica</i>	1. <i>P. tadshikistanica</i> + <i>Tamarix arsenoides</i> + <i>Equisetum arvense</i> .
			<i>Salix pycnostachya</i>	1. <i>Salix pycnostachya</i> + <i>Equisetum arvense</i> ; 2. <i>S. pycnostachya</i> + <i>Codonopsis climatidea</i> + <i>Melissa officinalis</i> .

Продолжение таблица 1.

3.	Семиаридный 3. Шибляк [46]		<i>Pistacia vera</i>	1. <i>Pistacia vera</i> + <i>Bromus oxyodon</i> + <i>Hordeum bulbosum</i> ; 2. <i>P. vera</i> + <i>Hordeum bulbosum</i> + <i>Anisantha tectorum</i> ; 3. <i>P. vera</i> + <i>Inula helenium</i> + <i>herbae variae</i> ; 4. <i>P. vera</i> + <i>Acer regelii</i> + <i>Inula macrophylla</i> + <i>Cousinia umbrosa</i> ; 5. <i>P. vera</i> + <i>Rosa kokanica</i> + <i>Hordeum bulbosum</i> .
			<i>Acer regelii</i>	1. <i>Acer regelii</i> + <i>Prangos pabularia</i> , 2. <i>A. regelii</i> + <i>Ferula kuhistanica</i> ; 3. <i>A. regelii</i> + <i>Hordeum bulbosum</i> + <i>Inula macrophylla</i> ; 4. <i>A. regelii</i> + <i>Prangos pabularia</i> + <i>Dactylis glomerata</i> + <i>Hordeum bulbosum</i> .
			<i>Rhus coriaria</i>	1. <i>Rhus coriaria</i> + <i>Prangos pabularia</i> + <i>Poa bulbosa</i> ; 2. <i>R. coriaria</i> + <i>Bromus oxyodon</i> + <i>Hordeum bulbosum</i> .
			<i>Amygdalus bucharica</i>	1. <i>A. bucharica</i> + <i>Acer regelii</i> + <i>Poa bulbosa</i> ; 2. <i>A. bucharica</i> + <i>Prangos pabularia</i> + <i>Inula macrophylla</i> .
			<i>Crataegus pontica</i>	1. <i>Crataegus pontica</i> + <i>Hordeum bulbosum</i> + <i>Vicia tenuifolia</i> ; 2. <i>C. pontica</i> + <i>Prangos pabularia</i> .
4.	Семиаридный 4. Арчовники [46]	Термофилї	<i>Juniperus seravschanica</i>	1. <i>Juniperus seravschanica</i> + <i>Polygonum coriarium</i> + <i>Prangos pabularia</i> ; 2. <i>J. seravschanica</i> + <i>Ferula kuhistanica</i> .
		Микротермї	<i>J. semiglobosa</i>	1. <i>Juniperus semiglobosa</i> + <i>Pedicularis dolichorhiza</i> + <i>Poa alpina</i> + <i>Delphinium orientalis</i> .
5.	5. Трагакантники	Колучотравники	<i>Cousinia stephanophora</i>	1. <i>Cousinia stephanophora</i> + <i>Geranium regelii</i> + <i>Lagotis korolkowii</i> .
			<i>Astragalus nigrocalyx</i>	1. <i>Astragalus nigrocalyx</i> + <i>Festuca alaica</i> .
6.	6. Тимьянники		<i>Origanum tyttanthum</i>	1. <i>Origanum tyttanthum</i> + <i>Ziziphora pamiroalaica</i> ; 2. <i>O. tyttanthum</i> + <i>Prangos pabularia</i> .

Продолжение таблицы 1.

			<i>Hypericum scabrum</i>	1. <i>Hypericum scabrum</i> + <i>Origanum tytthanthum</i> + <i>Scabiosa songarica</i> .
			<i>Ziziphora pamiroalaica</i>	1. <i>Ziziphora pamiroalaica</i> + <i>Origanum tytthanthum</i> ; 2. <i>Z. pamiroalaica</i> + <i>Rosa kokanica</i> .
7.	Семиаридный [46, 106] 7.Полусаванна	Низкотравнае	<i>Carex pachystylis</i>	1. <i>Carex pachystylis</i> + <i>Poa bulbosa</i> + <i>Bromus oxyodon</i> + <i>Hordeum bulbosum</i> ; 2. <i>C. pachystylis</i> + <i>Poa bulbosa</i> , <i>Salsola turkestanica</i> .
			<i>Poa bulbosa</i>	1. <i>Poa bulbosa</i> + <i>Carex pachystylis</i> + <i>Cynodon dactylon</i> ; 2. <i>P. bulbosa</i> + <i>Carex pachystylis</i> + <i>Taeniatherum asperum</i> .
			<i>Bromus oxyodon</i>	1. <i>Bromus oxyodon</i> + <i>Poa bulbosa</i> + <i>Anisantha tectorum</i> .
			<i>Anisantha tectorum</i>	1. <i>Anisantha tectorum</i> + <i>Poa bulbosa</i> + <i>Bromus oxiodon</i> .
		Крупнотравная	<i>Prangos pabularia</i>	1. <i>Prangos pabularia</i> + <i>Elytrigia trichophora</i> + <i>Hordeum bulbosum</i> ; 2. <i>P. pabularia</i> + <i>Ferula gigantea</i> + <i>Avena trichophylla</i> .
			<i>Ferula kuhistanica</i>	1. <i>Ferula kuhistanica</i> + <i>Prangos pabularia</i> ; 2. <i>F. kuhistanica</i> + <i>Inula macrophylla</i> + <i>Prangos pabularia</i> .
			<i>Inula macrophylla</i>	1. <i>Inula macrophylla</i> + <i>Prangos pabularia</i> ; 2. <i>I. macrophylla</i> + <i>Prangos pabularia</i> + <i>Ziziphora pamiroalaica</i> + <i>Hypericum perforatum</i> .
			<i>Alcea nudiflora</i>	1. <i>Alcea nudiflora</i> + <i>Hordeum bulbosum</i> + <i>Prangos pabularia</i> ; 2. <i>A. nudiflora</i> + <i>Bromus oxyodon</i> + <i>herbae variae</i> .
		Крупнозлаковая	<i>Elytrigia trichophora</i>	1. <i>Elytrigia trichophora</i> + <i>Hordeum bulbosum</i> + <i>Inula macrophylla</i> ; 2. <i>E. trichophora</i> + <i>Bothriochloa ischaemum</i> + <i>Cynodon dactylon</i> + <i>Bromus oxyodon</i> .

Продолжение таблица 1.

			<i>Bothriochloa ischaemum</i>	1. <i>Bothriochloa ischaemum</i> + <i>Glycyrrhiza glabra</i> ; 2. <i>B. ischaemum</i> + <i>Centaurea squarrosa</i> + <i>Origanum tyttanthum</i> ; 3. <i>B. ischaemum</i> + <i>Cynodon dactylon</i> + <i>Glycyrrhiza glabra</i> .	
			<i>Hordeum bulbosum</i>	1. <i>Hordeum bulbosum</i> + <i>Carex pachystylis</i> + <i>Poa bulbosa</i> + <i>Cynodon dactylon</i> ; 2. <i>H. bulbosum</i> + <i>Anisantha tectorum</i> + <i>Onobrychis pulchella</i> + <i>Taeniatherum asperum</i> + <i>Carex pachystylis</i> ; 3. <i>H. bulbosum</i> + <i>Carex pachystylis</i> + <i>Poa bulbosa</i> .	
			Эфимеретум	<i>Vulpia myuros</i>	1. <i>Vulpia myuros</i> + <i>Carex pachystylis</i> + <i>Poa bulbosa</i> ; 2. <i>V. myuros</i> + <i>Bromus oxiodon</i> .
				<i>Aegilops triuncialis</i>	1. <i>Aegilops triuncialis</i> + <i>Taeniatherum asperum</i> + <i>Bromus oxyodon</i> + <i>Poa bulbosa</i> ; 2. <i>A. triuncialis</i> + <i>Carex pachystylis</i> + <i>Phlomis bucharica</i> .
				<i>Avena trichophylla</i>	1. <i>A. trichophylla</i> + <i>Aegilops triuncialis</i> + <i>Poa bulbosa</i> + <i>Prangos bucharica</i> + <i>Bromus oxyodon</i> ; 2. <i>A. trichophylla</i> + <i>Hordeum leporinum</i> + <i>Phlomis bucharica</i> + <i>Strigosella turkestanica</i> + <i>Phlomis bucharica</i> .
			8	Семиаридный 8. Степи	
<i>Adonis turkestanicus</i>	1. <i>Adonis turkestanica</i> + <i>Artemisia persica</i> .				
<i>Lagotis korolkowii</i>	1. <i>Lagotis korolkowii</i> + <i>Erigeron cabulicus</i> + <i>Puccinellia subspicata</i> .				
9.	Криогумидный [46, 106] 9. Луга	Высокотравные луга	<i>Ligularia thomsonii</i>	1. <i>Ligularia thomsonii</i> + <i>Rumex paulsenianus</i> + <i>Nepeta odorifera</i> ; 2. <i>L. thomsonii</i> + <i>L. alpinia</i> + <i>Nepeta formosa</i> ; 3. <i>L. Thomsonii</i> + <i>Polygonum coriarum</i> .	

Продолжение таблица 1.

			<i>L. alpigena</i>	1. <i>Ligularia alpigena</i> + <i>Rumex paulsenianus</i> + <i>Nepeta podostachys</i> ; 2. <i>L. alpigena</i> + <i>Polygonum coriarium</i> .
			<i>Polygonum coriarium</i>	1. <i>Polygonum coriarium</i> + <i>Nepeta podostachys</i> + <i>Ligularia thomsonii</i> ; 2. <i>P. coriarium</i> + <i>Cousinia stenophora</i> + <i>Nepeta podostachys</i> ; 3. <i>P. coriarium</i> + <i>Geranium regelii</i> .
			<i>Alopecurus seravschanicus</i>	1. <i>Alopecurus seravschanicus</i> + <i>Lagotis korolkowii</i> + <i>Fidleria alpigena</i> ; 2. <i>A. seravschanicus</i> + <i>Fidleria alpigena</i> .
			<i>Hordeum turkestanicum</i>	1. <i>Hordeum turkestanicum</i> + <i>Geranium regelii</i> ; 2. <i>H. turkestanicum</i> + <i>Alopecurus seravschanicus</i> + <i>Fidleria alpigena</i> .
		Низкотравные луга	<i>Potentilla gelida</i>	1. <i>Potentilla gelida</i> + <i>Lagotis korolkowii</i> + <i>Erigeron cabulicus</i> ; 2. <i>P. gelida</i> + <i>Geranium regelii</i> + <i>Nepeta formosa</i> .
			<i>P. sericata</i>	1. <i>Potentilla sericata</i> + <i>Erigeron cabulicus</i> + <i>Festuca alaica</i> ; 2. <i>P. sericata</i> + <i>Erigeron cabulicus</i> .
			<i>Geranium regelii</i>	1. <i>Geranium regelii</i> + <i>Erigeron cabulicus</i> + <i>Poa alpina</i> ; 2. <i>G. regelii</i> + <i>Potentilla sericata</i> , <i>herbae variae</i> .
		Субальпийские луга	<i>Dactylis glomerata</i>	1. <i>Dactylis glomerata</i> + <i>Prangos pabularia</i> + <i>herbae variae</i> ; 2. <i>D. glomerata</i> + <i>Hordeum bulbosum</i> + <i>Prangos pabularia</i> .
10.	10.Петрофильная растительность [46, 109] Петрофитон		<i>Ranunculus rubrocalix</i> , <i>Draba olgae</i> , <i>Crepis allaica</i> , <i>Erigeron olgae</i> .	Дар дохили ин тили наботот гурӯҳ-гурӯҳ ва тоқа-тоқа дучор меоянд.

Продолжение таблица 1.

11	Криогумидный 11. Сазы		<i>Carex orbicularis</i>	1. <i>Carex orbicularis</i> + <i>Trifolium repens</i> + <i>Inula rhizocephala</i> .
			<i>Carex pseudofortida</i>	1. <i>Carex pseudofortida</i> + <i>Ranunculus rufosepalus</i> + <i>herbae variae</i> .
12	12. Криофитон [46]		<i>Puccinellia subspicata</i>	1. <i>Puccinellia subspicata</i> + <i>Lagotis korolkova</i> + <i>herbae variae</i> .
			<i>Oxytropis savelanica</i>	1. <i>Oxytropis savelanica</i> + <i>Festuca alaica</i> + <i>Potentilla flabellata</i> .
			<i>Ranunculus alpigenus</i>	1. <i>Ranunculus alpigenus</i> + <i>Astragalus nivalis</i> + <i>herbae variae</i> .
13	13. Гидрофильная и гигрофильная растительность [46]		<i>Mentha asiatica</i>	1. <i>Mentha asiatica</i> + <i>Datisca cannabina</i> ; 2. <i>Mentha asiatica</i> + <i>Trifolium repens</i> + <i>Urtica dioica</i> + <i>Equisetum arvense</i> .
			<i>Polygonum persicaria</i>	1. <i>Polygonum persicaria</i> + <i>Mentha asiatica</i> + <i>Trifolium pratense</i> ; 2. <i>P. persicaria</i> + <i>Juncus filiformis</i> .
14.	14. Антропогенная растительность		<i>Glycyrrhiza glabra</i>	1. <i>Glycyrrhiza glabra</i> + <i>Botriochloa ischaemum</i>
			<i>Alhagi pseudalhagi</i>	1. <i>Alhagi pseudalhagi</i> + <i>Centaurea squarrosa</i> .

Основные типы растений. Фитоценологический обзор флоры бассейна реки Ширкент. В результате исследования для района нами выделено 6 групп и 14 типов растительности.

Группа гумидных типов [46, 109]. Чернолесье. В составе чернолесья доминируют древесно-кустарниковые мезофильные растения. Основными формациями этого типа являются: *Acer turkestanicum* (6 ассоциаций и 150 видов), *Juglans regia* (6 ассоциаций и 200 видов), *Malus sieversii* (2 ассоциации, 80 видов), *Caragana turkestanica* (2 ассоциации, 50 видов); *Platanus orientalis* (2 ассоциация, 30 видов). Формация *Rosa divina* (2 ассоциации, 45 видов). Полная характеристика типа приводится в диссертации.

Группа криогумидных типов. Белолесье. В этот тип растительности мы включаем по Овчиникову П.Н. [86] формации мезофильных, влаголюбивых растений - тополь таджикостанский (*Populus tadschikistanica*), берёза тьяншанская (*Betula tianshanica*), ива Вильгельмса (*Salix wilhelmsiana*), гребенщик можжевельный (*Tamarix arcentoides*). В районе исследования отмечены нижеследующие формации - тополь таджикостанский (*Populus tadschikistanica*) 2 ассоциации и 80 видов, и ива густосерёжчатая (*Salix pycnostachya*) 2 ассоциации, 88 видов, и ива Вильгельмса (*S. wilhelmsiana*) 2 ассоциации и 65 видов, также формация – гребенщик можжевельный (*Tamarix arcentoides*) имеет 1 ассоциацию и 25 видов.

Группа семиаридных типов [46, 109]. Шибляк или восточно-средиземноморские листопадные ксерофитные леса. В результате исследования выявлено, что в исследуемом районе этот тип растительности образует 14 формаций и 31 ассоциацию. Видовое разнообразие в составе данного сообщества составляет 300 видов сосудистых растений.

Тип шибляк. Термин «шибляк», по мнению Р.В. Камелина [46], означает группировка формаций мезотермных - геофитных листопадных ксерофитных деревьев и кустарников, область распространения которых – Восточное Средиземье (*Xreodrymionor orientale mediterraneum*). Данный тип занимает большую территорию, и распространение получает в пределах высот от 600 до 2000 м. над ур. моря. На основе наших исследований в бассейне р. Ширкент выявлены формации нижеследующих видов данного типа растительности: фисташка - *Pistacia vera* - 5 ассоциаций и 70 видов; клён опушённый - *Acer regelii* - 4 ассоциации и 130 видов; миндаль бухарский - *Amygdalus bucharica* - 2 ассоциации и 125 видов; боярышник понтийский - *Crataegus pontica* - 2 ассоциации и 65 видов; каркас кавказский - *Celtis caucasica* - 2 ассоциации и 52 видов и сумах дубильный - *Rhus coriaria* - 2 ассоциации и 56 видов.

Арчовники. В пределах Памиро-Алая и в бассейне реки Ширкент арчовники (*Juniperus*) широко распространены в реки пределах высот от 1600 до 2100 (3200) м. над ур. моря, и занимают более 45% состава растительности. В районе исследования 2 вида арчи (*Juniperus seravshanica*, *J. semiglobosa*) образуют сообщества [58,59].

Формации можжевельника полушаровидного (*Juniperus semiglobosa*) встречаются на высотах от 1600 до 3000 м. В составе фитоценоза отмечено 3 ассоциации и 70 видов растений. Формация (*Juniperus seravchanica*) в районе распространена в пределах высот от 1200 до 3200 м. В составе формации отмечено 2 ассоциации и 98 видов цветковых растений. Имеет противозероэрозийное значение, также является хорошим строительным материалом.

Полукустарниковая и груботравная растительность. К этой группе относятся такие типы растительности, которые имеют разные ареалы и расположены на разных гипсометрических уровнях. В бассейне реки Ширкент к этому типу относятся тимьянники, трагакантники и антропогенная растительность.

Тимьянники и трагакантники в районе исследования распространены в среднегорной и высокогорной части в пределах высот от 2000 до 2200, иногда до 3000 метров. В составе тимьянников в основном доминируют представители семейства губоцветные – *Labiatae*, зизифора памиро-алайская - *Ziziphora pamiroalaica*, душица мелкоцветковая - *Origanum tyttanthum*, зверобой мелкоцветковая - *Hypericum perforatum* и др.

Семиаридная группа. Тимьянниковый тип растительности (Тимьянники). По П. Н. Овчинникову [86], тимьянники в основном представлены груботравьем, по Камелину Р.В. [46] ирано-туранские фриганоиды, семейства губоцветных: зверобой шероховатый – *Hypericum scabrum*, зизифора памиро-алайская – *Ziziphora pamiroalaica*, душица мелкоцветковая – *Origanum tyttantum*. В бассейне реки Ширкент индикаторами этого типа являются: *Ziziphora pamiroalaica* - 2 ассоциации, 25 видов, *Origanum tythantum* - 2 ассоциации, 45 видов, *Hypericum scabrum* - 1 ассоциация, 34 вида, *Psoralea drupaciae* - 1 ассоциация, 20 видов и *Perovskia angustifolia* - 2 ассоциации, 24 вида. Представители данного типа являются полезными растениями, среди них отмечены пищевые, лекарственные, масличные, которые используются населением.

Группа экстремоаридных типов. Галофильная растительность.

Галофитон (*Halophyton turanicum*) Р. В. Камелин [46] выделил как флороценотип умеренной и теплоумеренной флор, возникший на древне-ксерофильной и отчасти на древне-средиземноморской основе.

Состав этого типа представлен в основном галофильными кустарниками представителями тамарикса (*Tamarix sp.div.*), соляноколосника беланже (*Halostachys belangeriana*), дерезы (*Lycium ruthenicum*), также отмечены (*Salsola richteri*, *Climacoptera sp.*).

Галофильная растительность в районе исследования представлено небольшими группами на влажных участках песчаников на первых и вторых террасах рек. Отмечено в основном формация *Tamarix hispida* (1 ассоциации, 25 видов).

Группа семиаридных типов травянистой растительности (Полусаванна). В районе исследования данный тип состоит из эфемеров и эфемероидов образующих формации. Вслед за ксерофитным редко-лесьем

(шибляком) эфимера и эфимероида в качестве доминантов находятся на втором месте. Данный тип растительности относится к группе семиаридных типов и этой классификацией мы придерживаемся. В районе данный тип распространение получает в пределах высот (800-1800) м. Ниже приводится характеристика подтипов данного типа растительности. Пастбища осенне-зимнего и весеннего значения. 30% территории данного типа растительности нарушено антропогенным воздействием.

Подтип низкотравная полусаванна. Этот тип образован из сообщества эфемеров и эфемероидов, которые развиваются в зимне - весенний период [111]. В составе данного сообщества отмечено обилие ячменя дикого, тимофеевки и др. растений.

Основными широко распространёнными сообществами являются: формации: *Poa bulbosa* 2 - ассоциации, 24 - вида, *Carex pachystylis* 2 - ассоциации, 20 видов, *Aegilops triuncialis* 3 - ассоциации, 20 видов и *Tanatherum asperum* - 2 ассоциации 24 вида. Мятлико-осочники (*Carex pachystylis*, *Poa bulbosa*) являются одним из широко распространенных сообществ низкотравных полусаванн и имеют большое значение как ранне-весенние и осенние пастбища. Этот тип встречается в незначительных участках района исследования.

Подтип высокотравная полусаванна (*Megaloxerocoryphion medioasiaticum*). Данный подтип в районе состоит из формаций разных видов растений мезоксерофильного характера [46,109] и в зависимости от флористического состава и доминирующих эдификаторов его в основном составляют представители семейства зонтичных (*Prangos*, *Ferula*, *Daucus*, *Bunium*, *Galagania*), сложноцветных (*Inula*, *Erigeon*) и разнотравья (*Alcea*) [46,109].

Наши исследования показали, что высокотравная полусаванна в районе исследования образована из формаций: *Prangos pabularia* 6 ассоциаций, 85 видов, *Ferula kuhistanica* 4 ассоциаций, 89 видов, *Inula macrophylla* 3 ассоциаций, 75 видов и др. Данный тип является летними пастбищами.

Крупнотравная полусаванна. Крупнотравная полусаванна распространена в пределах высот от 900-1000 до 1800 м над ур. моря. Данный подтип образован из представителей эфемероидных крупных злаков ячмень дикий - *Hordeum spontaneum*, ячмень луковичный - *Hordeum bulbosum*, пырей волосноносный - *Elytrigia trichophora* и др. эфемеры и эфемероиды.

Данный подтип образует два пояса полыни с эгилопсом (700-1200 м) и пояса осоки с рангом 1200- 1600 (1800) метров. В первом поясе доминирует ячмень луковичный - *Hordeum bulbosum* и эгилопс трёхдюймовый – *Aegilops triuncialis*. Второй пояс в основном образован из формаций: *Elytrigia trichophora* - 2 ассоциаций, 55 видов, *Botriochloa ischaemum* - 3 ассоциаций 48 видов, *Hordeum bulbosum* - 3 ассоциаций, 30 видов.

Ирано-туранский тип полусаванн (*Xerocoryphion iranoturanicum*)

В бассейне реки Ширкент данный тип распространён в нижней части полусаванн с доминированием *Carex pachystylis*, *Poa bulbosa*. В результате

антропогенного воздействия в растительности данного типа обнаружено изменение их состава с доминированием *Aegilops triuncialis*, *Bromus oxiodon*, *Anisantha tectorum* и другие. Данный тип в бассейне реки Ширкент распространен небольшими фрагментами вблизи населённых пунктов.

Эфемеретум (*Ephemerocoryphion orientemediterraneum*). Этот тип объединяет группировки мезотермных мезоксерофильных однолетних растений. В состав группировок эфемеретума также отмечено группировки эфемероидов и геофитов, которые имеют краткий цикл развития также как: *Taeniatherum crinitum*, *T. asperum*, *Hordeum spontaneum*, *Vilpina myuros*, *Aegilops triuncialis*, *A. squarrosa*, *Eremopyrum buonapartii*, *Bromus scoparius*, *B. oxiodon*, *B. danthoniae*, *Anisantha tectorum*, *Strigosella turkestanica*, *S. Trichocarpa* и др. Эфемеретум распространение получает в пределах высот от 800 до 1200 м над ур. моря в низкогорье и среднегорье [46, 80, 84].

Растительность степей. Данный тип составляет формации многолетних микротермных растений, прежде всего зерновидных злаков. Фитоценозы степей в бассейне реки Ширкент распространены на верхней границе лесов в пределах высот от 2000 до 3500 (4000) м над ур. моря. Основными формациями являются: овсяница валлисская - *Festuca valesiaca* (1 ассоциация и 25 видов); адонис туркестанский - *Adonis turkestanicus* (1 ассоциация, 36 видов); лаготис королькова - *Lagotis korolkowii* (1 ассоциация, 28 видов) и другие. Используются как летние пастбища.

Луга. Данный тип растительности [46, 109] составляют мезофитные многолетние растения. В бассейне реки Ширкент ассоциации данного типа распространены в пределах высот от 2400 до 3600 (4000) м и отмечены формации нижеследующих видов: *Ligularia thomsonii*, *Polygonum coriarum*, *Ligularia alpegenia*, *Rumex paulseniana*. На Гиссарском хребте при классификации лугов мы придерживаемся [117], и для района выделяются нижеследующие подтипы лугов: 1. эукриофитные; 2. среднетравные; 3. высокотравные.

Эукриофитные луга. Данный тип в районе исследования распространен в пределах высот от 2800 до 4200 м. Продолжительность

р
и
т
м
а

В бассейне реки Ширкент отмечены нижеследующие формации данного типа: *Ligularia thomsonii* – 3 ассоциации, 85 видов, *Ligularia alpegenia* - 2 ассоциации и 80 видов, *Polygonum coriarum* - 3 ассоциации, 97 видов, *Nepeta podostachys* – 2 ассоциации, 64 вида.

Субальпийские луга. По П.Н. Овчинникову [77, 82], к субальпийским лугам относятся формации эвритермных видов растений (*Ligularia thomsonii*, *Voia bucyarica*, *Dactylis glomerata* и др.), которые распространены в пределах высот от 2400 до 3500 м над ур. моря. Основным доминантам этого подтипа в

т
и
е

т

бассейне реки Ширкент является *Dactylis glomerata* с 2 ассоциациями (*Dactylis glomerata*+*Prangos pabularia*, *D. glomerata*+*Hordeum bulbosum*) и 43 видами.

Петрофильный тип растительности (петрофитон). Это группировка растений, которые приспособлены к условиям скал и осыпей в среднегорном и высокогорном районах исследования [47, 48, 63, 64, 77, 78, 89, 93]. Для скал и осыпей бассейна реки Ширкент характерны нижеследующие растения: *Trichodesma incanum*, *Vicia kokanica*, *Rosularia hissarica*, *Sedum ewersii*, *Heraclium olgae*, *Rheum maximoviczii*, из кустарников – *Atrophaxis pyrifolia*, *Cercis griffithii* и др. В составе данной растительности в районе отмечены виды разных жизненных форм от деревьев и кустарников до однолетних растений. Состав флоры этого типа составляет от 10 до 60 видов.

Криогумидная группа. Сазы. Тип встречается небольшими фрагментами в пределах высот от 1300 до 3300 м. Основными формациями данного типа являются многолетние оксифильно – гигрофильные растения. В районе исследования данный тип отмечен в окрестностях урочища Пашмикухна небольшими фрагментами на влажных участках вблизи снежников. Основными формациями являются: *Carex orbicularis* - 1 ассоциация 35 видов, *Carex pseudofetida* - 1 ассоциация 38 видов. Летние пастбища с продуктивностью от 3 до 10 ц/га в сыром виде.

Криофитон [46]. К типу растительности относятся сообщества видов, характеризующихся господством холодостойких видов растений. Группировка данного типа растительности встречается в пределах от 3300 до 4000 м над ур. моря. В бассейне реки Ширкент формацию образуют *Poa alpina* (2 ассоциации, 15 видов), *Ranunculus rubrocylux*, *R. turkestanicus* (2 ассоциации 10 – 12 видов), *Polygonum hissaricum* (3 ассоциации, 21 вид).

Гидрофильная и гигрофильная группа растительность. Гидрофиты и гигрофиты - это растения, живущие в воде и на влажных участках [46]. Данный тип распространен в пределах высот от 800-1800 (3000) м над ур. моря. В районе нами выявлено 3 – формации данного типа растительности – *Mentha asiatica* - 2 ассоциации, 45 видов; *Datisca canabina* - 2 ассоциации, 55 видов; *Polygonum persicaria* - 2 ассоциации и 30 видов.

Антропогенная растительность. В бассейне реки Ширкент данный тип растительности представлен богарными и поливными угодьями и занимает большие территории. В естественных условиях в составе антропогенной растительности отмечена формации солодки голой - *Glycyrrhiza glabra* (1 ассоциация, 42 вида), верблюжья колючка обыкновенная – *Ahagi pseudoalhari* (1 ассоциация, 25 видов). Данный фитоценоз возник на местах уничтоженных лесов и нарушенных участков естественной растительности.

Флора бассейна реки Ширкент. В районе исследования выявлено 1340 видов высших цветковых растений, относящихся к 516 родам и 87 семействам (приложение 1). Ведущими семействами флоры района являются: *Asteraceae* - 183 вида (13.6%), *Poaceae* - 131 вида (9.7%), *Fabaceae* - 111 видов (8.2%), *Brassicaceae* - 91 вида (6.79%), *Lamiaceae* – 62 вида (4.62%) и др. (таблица 2).

Таблица 2. - Ведущие семейства флоры бассейна р. Ширкент

№ б/г	Семейства	Количество видов	% от состава флоры
1.	<i>Asteraceae</i> Dumort	183	13,65
2.	<i>Poaceae</i> = (<i>Gramineae</i>) Juss.	131	9,77
3.	<i>Fabaceae</i> Lindl (<i>Leguminosae</i> Juss.)	111	8,28
4.	<i>Brassicaceae</i> = (<i>Cruciferae</i>) Juss.	91	6,79
5.	<i>Rosaceae</i> Juss.	63	4,70
6.	<i>Labiata</i> Juss. = (<i>Lamiaceae</i> Lindl.)	62	4,62
7.	<i>Caryophyllaceae</i> Juss.	54	4,02
8.	<i>Umbelliferae</i> Moriss. (= <i>Apiaceae</i> Lindl.)	50	3,73
9.	<i>Ranunculaceae</i> Juss.	49	3,62
10	<i>Liliaceae</i> Hall.	48	3,58
Всего:		842	62,83

При анализе жизненных форм в составе флоры было обнаружено 690 видов многолетних поликарпиков, или 51,49% от общего количества видов), многолетние монокарпики и луковичные многолетники - 120 видов; многолетние луковичные трава – 82 вида, длинновегетирующие однолетние растения -110 видов; двухлетние растения (57 видов), эфемеры в количестве 340 видов (25%), кустарники и полукустарнички - 65 видов (4.8%); многолетние поликарпики с каудексом и полукустарники - 34 вида, лианы - 1 вид. Количество деревьев и кустарников - 96 видов (8%) среди них вечнозеленые хвойные – 3 вида, вечнозеленые безлиственные – 6 видов, вечнозеленые кустарники – 1 вид (таблица 3).

Таблица 3- Жизненные формы состава флоры бассейна р. Ширкент

№/	Жизненная форма	Количество видов	% от общего количества
1.	D - дерево	42	3,13
2.	K - кустарник	54	4,02
3.	Kh - кустарничек	9	0,67
4.	Pkh - полукустарничек	34	2,53
5.	Tr - поликарпик	690	51,49
6.	TM - монокарпик	113	8,43
7.	TMd - двулетник	57	4,25
8.	TMo - однолетник	340	25,37
9.	L - лиана	1	0,07
Всего:		1340	100

Ареологические анализы флоры показали, что флора бассейна реки Ширкент близка к флоре Древнего Средиземья и в целом имеет общее происхождение с флорой Средней Азии (таблица 4).

Таблица 4. - Ареологический анализ флоры бассейна реки Ширкент

№ П/П	Типы ареалов	Кол-во Видов
1.	Голарктический	23
2.	Плюрирегиональный	78
3.	Древнесредиземноморский	92
4.	Палеарктический	71
5.	Пригималайский	90
6.	Центрально-азиатско-пригималайский	1
7.	Иранский	93
8.	Понтетически-степной	2
9.	Западнотяньшаньско-памироалайский	101
10.	Западнопамироалайский	206
11.	Арктомонтанный	7
12.	Евро-кавказ-гималайский	13
13.	Горносреднеазиатский	221
14.	Гиссаро-дарвазский	56
15.	Восточнесредиземноморский	58
16.	Средиземноморский	7
17.	Среднеазиатский	89
18.	Евроазиатский	2
19.	Субтропико-тропический	6
20.	Алтай-пригималайский	6
	Прочие	118
	Всего	1340

Анализы показали, что по родовому и в целом видовому разнообразию флора района исследования близка к флоре южного Памиро – Алая. Результаты анализа и оценки родового разнообразия состава флоры приводятся в таблице 5.

Таблица 5. - Сравнительный анализ разнообразия родов флоры бассейна реки Ширкент и южного Памиро – Алая

№	Название родов	Ширкент		Южный Памиро - Алай	
		Количество видов	% от состава флоры	Количество видов	% от состава флоры
1	<i>Astragalus</i>	40	3.0	87	5.2
2	<i>Cousinia</i>	21	1.5	26	1.5
3	<i>Allium</i>	25	1.8	24	1.4
4	<i>Polygonum</i>	23	1.7	23	1.3
5	<i>Poa</i>	15	1.2	19	1.1
6	<i>Silene</i>	11	0.8	20	1.1
7	<i>Ranunculus</i>	20	1.5	18	1.0
8	<i>Salvia</i>	15	1.2	17	1.0
9	<i>Gagea</i>	19	1.1	14	0.8
10	<i>Potentilla</i>	20	1.5	12	0.7
	Всего:	209	15,3	260	15.5

Сравнительный анализ флоры района исследования с другими флористическими районами показал, что флора района по происхождению близка к флоре Древнего Средиземноморья. Сравнительный анализ флоры района исследования приводится в таблице 6.

Таблица 6. - Сравнительный анализ крупных семейств флоры бассейна реки Ширкент с флорой горных хребтов Каратегин и Сурхкух

№	Семейство	Ширкент		Каратегинский хребет		Сурхкухский хребет	
		Количество видов	% от состава флоры	Количество видов	% от состава флоры	Количество видов	% от состава флоры
1	<i>Asteraceae</i>	183	13.65	140	11.6	112	12,64
2	<i>Poaceae</i>	131	9,77	116	9.6	76	8,57
3	<i>Fabaceae</i>	111	8,28	118	9.8	99	11,17
4	<i>Brassicaceae</i>	91	6,79	76	6.3	52	5,86
5	<i>Rosaceae</i>	63	4,70	70	5.8	46	5,19
6	<i>Lamiaceae</i>	62	4,62	52	4.3	48	5,41
7	<i>Caryophyllaceae</i>	54	4,02	46	3.8	43	4,85
8	<i>Umbelliferae</i>	50	3,73	62	5.1	42	4,74
9	<i>Ranunculaceae</i>	49	3,62	44	3.6	38	4,28
10	<i>Liliaceae</i>	48	3,58	45	3.7	48	5,41
	Всего:	842	67.46	769	63.6	604	68,17

В результате сбора флоры и анализов определили, что в составе флоры района произрастают 65 видов эндемиков: *Asparagus bucharicus*, *Eremurus tadshikorum*, *Allium dolichomischum*, *Silene hissarica*, *Corydalis macrocentra*, *Alchmilla fontinalis*, *Astragalus macropodium* и др. и 12 видов редких растений: *Allium lipskianum*, *A.stipitatum*, *Ungernia victoris*, *Crocus korolkovii*, *Tulipa praestans*, *Iris hoogiana*, *Astragalus artemisiformis*, *A. taschkutanus*, *Ficus carica* и др.

Полезные растения района исследования. Результаты наших исследований показывают, что в составе флоры района произрастает 600 видов полезных растений, из них лекарственных – 124 вида, ядовитых 80 видов, медоносных – 70, масличные – 40, эфиромасличных – 24, пищевых – 90 видов. Многие из них используются в народном хозяйстве.

Лекарственные растения. Лекарственные растения в бассейне реки Ширкент насчитываю 124 вида, из этого количества 17 видов являются древесными (*Amygdalus buchrica*, *Betula turkestanica*, *Crataegus hissarica*, *Malus sieversii*, *Pistacia vera*); 19 видов (*Rhus coriaria*, *Rosa achburensis*, *Cerasus hissaricus*); 2 вида кустарничков (*Poligonum paranychioides*, *Ephedra ciliata*); 6 видов полукустарничков: (*Hyssopus seravschanicus*); 84 вида составляют многолетние трава: (*Anchusa italica*, *Aegopodium tadshikorum*, *Hypericum perforatum*, *Rheum maxsimoviczii*, *Polygonatum aviculare*, *Allium rosenbachianum*); 15 видов являются монокарпиками: (*Ferula gigantean*, *F. Clematidifolia*, *F. Kuhistanica*); 13 видов двухлетние растения: (*Daucus carota*, *Conium maculatum*); 25 видов составляют однолетние растения: (*Datura stramonium*, *Ranunculus arvensis*, *Hordeum bulbosum*, *Bromus oxyodon*) и 1 вид лиан: (*Polygonum baldshuanikum*) и др.

Пищевые растения. В районе исследования пищевые растения составляют 90 видов состава флоры: ревень максимовича (*Rheum maximovichii*), ферула фиолетовая (*Ferula violaceae*), ферула кухистанская (*Ferula kuhistanica*), яблоня сиверса (*Malus sieversii*), горец дубильный (*Polygonum coriarium*), слива согдийская (*Prunus sogdiana*), каркас кавказский (*Celtis caucasica*), Лук стебельчатый (*Allium stipitatum*), лук суворова (*A. suvorovii*) и др. Из этого количество 17 видов относятся к диким плодовым: (*Celtis caucasica*, *Amygdalus bucharica*, *Pistacia vera*, *Malus sieversii*) и др.

Эфиромасличные растения. В результате изучения в бассейне реки Ширкент выявлено 32 вида эфиромасличных растений: можжевельник зарафшанский - *Juniperus seravscharica*, можжевельник полушаровидный - *J. Semiglobosa*, *Nepeta odorifera*, мята азиатская - *Menta asiatica*, душица мелкоцветковая - *Origanum tyttunthum*, шалфей мускатный – *Salvia sclarea* и др.

Медоносные растения. По результатам наших исследований в бассейне реки Ширкент произрастает 70 видов медоносов: аконит джунгарский (*Aconitum soongoricum*), боярышник понтийский (*Crataegus pontica*), верблюжья колючка киргизская (*Alhagi kirghisorum*), горец дубильный (*Polygonum coriarium*), девясил большой (*Inula grandis*), донник

лекарственный (*Melilotus officinalis*), душица мелкоцветная (*Origanum tythanthum*), сумах дубильный (*Rhus coriaria*) и др.

Дубильные и красильные. Из дубильных и красильных видов растений в бассейне реки Ширкент отмечено 40 видов растений: орех грецкий - *Juglans regia*, горец гиссарский - *Polygonum hissaricum*, миндаль бухарский - *Amygdalus bucharica*, фисташка настоящая - *Pistacia vera*, сумах дубильный - *Rhus coriaria* и др. [34].

Декоративные растения. Из декоративных растений в бассейн реки Ширкент отмечено 300 видов растений: ирис - *Iris*, тюльпан - *Tulipa*, эремурус - *Eremurus*, петелиум - *Petylium (Fritularia)* и др. виды.

Ядовитые растения. Ядовитые растения составляют 80 видов состава флоры: дурман обикновенный - *Datura stramonium*, малочой зеравшанский - *Euphorbia sarawschanica*, анемония бухарская - *Anemone bucharica*, еминимум алберт - *Eminium albertii*, лютик полевой - *Ranunculus arvensis*, вьюнок полевой - *Convolvulus arvensis*, донник лекарственный - *Melilotus officinalis*, адонис туркестанский - *Adonis turkestanicus* и др.

Охрана растительности. Бессистемное и нерациональное использование запасов полезных растений привело к тому, что большинство сообществ состава растительности полусаванн, ксерофильных лесов, арчовников, лугов и степей под воздействием антропогенных факторов сильно нарушено.

По нашим оценкам, 20% состава и структуры ксерофильных лесов, 30% арчовников, 15% состава лугов и 20-25% состава полусаванн нарушено. В связи с этим для сохранения экосистем ущелья реки Ширкент нами предлагаются нижеследующие мероприятия:

- запретить выпас скота на участках с уклоном 15⁰, особенно во влажное время года;
- восстановление ксерофильных лесов, арчовников и проведение лесовосстановительных мероприятий;
- организовать микрозаказники для охраны редких видов (сумаха дубильного, инжира, лука анзура, рябчика эдуарда);

В этом разделе диссертации приводятся материалы об охране растительности района исследования.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Растительность бассейна реки Ширкент является наиболее богатой и своеобразной в Таджикистане. Это своеобразие отражается в том, что здесь до настоящего времени сохранены ценные сообщества растительности Таджикистана: ксерофильные леса сообществ инжира, сумаха; чернолесье из сообщества кленовников, орешников; луга составляют торонники, бузульники и др. фитоценозы.

Наши исследования показали, что антропогенное воздействие вызывает сокращение площади некоторых сообществ, что привело к изменению их состава и структуры. Наблюдается засоренность пастбищ и сенокосов сорными растениями. Ухудшилось состояние редких видов растений.

Поэтому изучение динамики изменения растительности и их адаптация к условиям произрастания, мониторинг ценных и сорных растений, вопросы охраны биоразнообразия состава экосистем района является актуальным в будущем.

Основные научные результаты диссертации

1. В результате изучения в составе растительности бассейна р. Ширкент впервые выявлено 6 групп, 14 типов, 122 ассоциации и 52 формации растительности [2-А, 4-А].
2. При географическом анализе установлено, что в составе флоры в основном доминируют Памиро – Алайские (130 видов, 9,7%), средиземноморские (70 – видов, 5,9%) горносреднеазиатские (221 видов, 16,4%), также широкое распространение получают древне- средиземноморские, палеоарктические виды. Это свидетельствует принадлежности исследуемой территории к средиземноморской области. Автохтонных видов в составе флоры 310, 23,1% [2-А].
3. Флора бассейна реки Ширкент является одной из богатых и составляет 1340 видов, 516 родов и 87 семейств. По количеству видов наиболее богатыми, являются представители следующих семейств: *Asteraceae* – 183 вида, 13,6%; *Poaceae* – 131 вида, 9,7%; *Fabaceae* – 111 видов, 8,2%; *Brassicaceae* – 91 вида, 6,7%; *Lamiaceae* - 62 вида и др.[2-А].
4. Анализ жизненных форм показал, что в составе флоры доминируют многолетние растения 690 видов - 52%, однолетние растения составляют 340 видов - 25% состава флоры, деревья и кустарники составляют 96 видов 8% состава флоры [3-А].
5. Изучение растительных ресурсов показало, что в составе флоры бассейна реки Ширкент произрастают 600 видов полезных растений (из этого количества – 124 вида лекарственных, 80 – ядовитых, 70- медоносных, 40 - дубильные и красильные, 24 видов эфиромасличных, 90 видов пищевых и др.), большинство из них используется в народном хозяйстве и местным населением [2-А, 3-А].
6. Негативное воздействие природных и антропогенных факторов на состав растительности района привело к изменению состава и структуры растительности шибляка и арчовников. Ухудшено состояние пастбищ и редких видов в результате безсистемного использования [1-А, 4-А].

Рекомендации по практическому использованию результатов

1. Полученные данные могут быть использованы при оценке состояния флоры и растительности Таджикистана.
2. Результаты работы также могут служить теоретической базой для вузов при чтении курсов: «Растительность Таджикистана», «Охрана растений Таджикистана», «Геоботаника», также при проведении практических занятий.

СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ СОИСКАТЕЛЯ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ

Статьи в рецензируемых журналах:

- [1-А]. Кароматуллои Курбонали. Арчевники бассейна реки Ширкент [Текст] / К. Курбонали // “Земледелец”. Душанбе – 2018. - №3(79). - С. 40-41.
- [2-А]. Кароматуллои Курбонали. Анализ флоры бассейна реки Ширкент [Текст] / К. Курбонали, Р.Б. Сатторов // “Земледелец”. Душанбе – 2019. - №1(81).- С. 54-57.
- [3-А]. Кароматуллои Курбонали. Растанихои фоидаовари дараи Ширкент [Текст] / К. Курбонали // “Наука и инновация”. Душанбе – 2019. - №1. - С. 115-119.
- [4-А]. Кароматуллои Курбонали. Чангалзорҳои ксерофилии дараи Ширкент [Текст] / К. Курбонали // “Наука и инновация”. Душанбе - 2019. - №2. - С. 64-70.

Статьи и тезисы в сборниках конференций:

- [5-А]. Кароматуллои Курбонали. Общая характеристика микроспор бурачниковых [Текст] / Кароматуллои Курбонали // Материалы республиканской научной конференции “Состояние биологических ресурсов горных регионов в связи с изменениями климата”. Хорог - 2016. - С. 80 - 81.
- [6-А]. Кароматуллои Курбонали. Базъе хусусиятҳои биоэкологӣ ва токсикологии қалмочи хокистарранг (*Trichodesma incanum* Bunge) [Текст] / К. Курбонали // Материалы Республиканской научно-теоритической конференции профессорско-преподавательского состава и содрудников ТНУ, посвященной «20-йю годовщине Дня национального единства» и «Году молодёжи». Душанбе - 2017. - С. 120.
- [7-А]. Кароматуллои Курбонали. Триба Synoglosaseae D.C. [Текст] / К. Курбонали // Материалы республиканской научно-теоритической конференции профессорско-преподавательского состава и содрудников ТНУ, посвященной Международному десятилетию действия «Вода для устойчивого развития, 2018-2028 годы», «Году развития туризма и народных ремесел», «140-ой годовщине со дня рождения Героя Таджикистана Садриддина Айни» и «70-ой годовщине со дня создания Таджикского национального университета». Душанбе - 2018. - С. 130.
- [8-А]. Кароматуллои Курбонали. Юганники бассейна реки Ширкент [Текст] / Кароматуллои К. // Материалы Республиканской конференции “Достижения современной биохимии”. Душанбе - 2019. - С. 35.
- [9-А]. Кароматуллои Курбонали. Сообщества субальпийских лугов бассейна реки Ширкент [Текст] / Кароматуллои К. // Материалы Республиканской конференции “Достижения современной биохимии”. Душанбе - 2019. - С. 36.

- [10–А]. Кароматуллои Курбонали. Экосистемы историко природного парка Ширкент [Текст] / Кароматуллои К., Абдуллоева Д.Х. // Материалы Республиканской конференции “Современные экологические проблемы чистой воды и его роль в устойчивого развития общество”. Душанбе – 2020. - С. 90-93.
- [11–А]. Кароматуллои Курбонали. Формация ферулы кухистанской (*Ferula foetidissima* M. Pimen.) [Текст] / Рахимов С., Кароматуллои К.□// Материалы Республиканской конференции “Современные экологические проблемы чистой воды и его роль в устойчивого развития общество”. Душанбе – 2020 - С. 90-93.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

НАНТ	Национальная академия наук Таджикистана
ТНУ -	Таджикский национальный университет
h –	высота над уровнем моря
СВ -	Северо – Восток
СЗ -	Северо – Запад
З -	Запад
ЮЗ -	Юго – Запад
С -	Северный склон
Покр. -	покрытие %
П. -	плотность встречаемости растений %
Д -	Дерево
К -	Кустарник
Kh -	Полукустарник
Rkh -	Полукустарничек
Тр -	многолетний поликарпик
Тm -	многолетний монокарпик
Тmd -	Двухлетник
Тmo -	Однолетник
L -	Лиана

АННОТАЦИЯ

диссертации Кароматуллои Курбонали на тему: «Растительность бассейна реки Ширкент» (Центральный Таджикистан) на соискание ученой степени кандидата биологических наук, по специальности 03.02.01 - ботаника

Ключевые слова: Ширкент, река Ширкент, фитоценоз, ассоциация, тип, формация, шибляк, арчовник, полусаванна, степь, луг, тип растительности, флора, полезное растение, жизненная форма.

Цель исследования: Изучение и выявление разнообразия растительных сообществ, оценка современного состояния полезных растений в бассейне реки Ширкент, а также анализ флоры и вопросы её охраны.

Материалы и методы исследования: С целью изучения разнообразия растительных сообществ и выявления фитоценозов проводились геоботанические работы на основе наблюдения и регистрации состояния растений (геоботанические описания) на высотах от 800 до 3500 м над уровнем моря.

Определение биологических и фитоценологических свойств растений выполнено по методике П.Н. Овчиникова и Н. Сафарова [82, 86, 109].

Полученные результаты и их научная новизна исследования: Впервые приводятся данные о разнообразии растительности и анализ флоры бассейна реки Ширкент. Согласно литературных данных и исследований автора, в составе флоры бассейна реки Ширкент выявлено 1340 видов цветковых растений, относящихся к 516 родам и 87 семействам. По количеству видов здесь доминируют представители семейств *Asteraceae* – 183 вида, *Poaceae* (*Gramineae*) – 131 вид, *Fabaceae* (*Leguminosae*) – 111 видов, *Brassicaceae* (*Cruciferae*) – 91 вид, *Lamiaceae* – 62 вида, и другие. Проведена классификация растительности, в составе которой впервые выявлены 122 ассоциации, 52 формации, которые относятся к 6 группам и 14 типам растительности.

Рекомендации по использованию значимость работы: Полученные материалы диссертации имеют большое значение для оценки охраны растительности. Результаты исследования по изучению флоры и растительности можно использовать в качестве научного и методического материала на кафедре ботаники ТНУ и в ВУЗ-ах Республики Таджикистан. Полученные материалы также можно использовать в процессе научных работ и чтении лекций в ВУЗ-ах Республики Таджикистан.

Область применения: Научные исследования в области ботаники, геоботаники, картографии, аграрного сектора, медицины, лесоводства и др.

АННОТАТСИЯИ

диссертатсияи Кароматуллои Курбонали дар мавзӯи «Набототи ҳавзаи дарёи Ширкент» (Тоҷикистони Марказӣ) барои дарёфти унвони илмии номзади илмҳои биологӣ аз рӯи ихтисоси 03.02.01 - ботаника

Калидвожвҳо: Ширкент, дарёи Ширкент, фитосеноз, ассосиатсия, тип, форматсия, шибляк, арчазор, нимсаванна, дашт, марғзор, типи наботот, флора, растаниҳои ғоидаовар, ареал, шакли ҳаётӣ.

Ҳадафи таҳқиқот: Омӯзиш ва муайян намудани гуногуншаклии ҷамоаҳои растаниҳо, арзёбии ҳолати кунунии растаниҳои ғоиданок дар ҳавзаи дарёи Ширкент, инчунин, таҳлили флора ва масъалаҳои ҳифзи онҳо махсус меёбад.

Усулҳои таҳқиқот: Бо мақсади омӯзиши гуногунии ҷамоаҳои наботот ва муайян намудани фитосенозҳои қорҳои геоботаникӣ дар асоси мушоҳида ва қайд намудани ҳолати наботот (дафтари навиштаҷот) дар баландии аз 800 то 3500 м аз сатҳи баҳр гузаронида шудаанд.

Хусусиятҳои биологӣ ва фитосенологии наботот дар асоси методикаи П.Н. Овчинников ва Н.М. Сафаров муайян карда шуданд [82, 86, 109].

Натиҷаҳои бадастомада ва навгонии онҳо: Аввалин маротиба мавод доир ба гуногунии набототи ҳавзаи дарёи Ширкент ва таснифи онҳо пешниҳод карда шудааст. Мувофиқи таҳлили адабиётҳо ва таҳқиқоти муаллиф, дар таркиби флораи ҳавзаи дарёи Ширкент 1340 намуди растаниҳои гулдори табиӣ муайян карда шуданд, ки онҳоро ба 516 авлод ва 87 оила ҷудо намудем. Аз рӯи миқдори намудҳо дар ин минтақа оилаҳои аз ҳама бой: *Asteraceae* – 183 намуд, *Poaceae* (*Gramineae*) – 131 намуд, *Fabaceae* (*Leguminosae*) – 111 намуд, *Brassicaceae* (*Cruciferae*) – 91 намуд, *Lamiaceae* – 62 намуд ва ғ. мебошанд.

Дар таркиби набототи ин минтақа аввалин шуда 122 ассосиатсия, 52 форматсия, 6 гурӯҳ ва 14 типи наботот муайян карда шуданд.

Тавсияҳо оид ба истифода: Маводҳои ба даст овардашудаи рисола барои арзёбии ҳифзи растаниҳои аҳамияти калон доранд. Натиҷаҳои таҳқиқот оид ба омӯзиши олами наботот метавонанд ҳамчун маводи илмӣ ва методӣ дар кафедраи ботаникаи ДМТ ва донишгоҳҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон истифода шаванд. Маводҳои бадастомада боз метавонанд дар раванди қорҳои илмӣ ва маърузаҳо дар донишгоҳҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон истифода шаванд.

Соҳаи истифодабарӣ: Таҳқиқоти илмӣ дар соҳаҳои ботаника, геоботаника, харитасозӣ, кишоварзӣ, дорусозӣ, кабудизоркунӣ ва ғайра.

ANNOTATION

Karomatulloi Qurbonali dissertation on the topic: “Vegetation of the Shirkent River Basin” (Central Tajikistan) for seeking the degree of candidate of biological sciences in specialty 03.02.01 – botany

Key words: Shirkent, Shirkent river, phytocenosis, associatsia, type, formation, sibling, juniper, semi-savanna, steppes, meadows, type of vegetation, flora, plant, life forms.

Purpose of the research: Study and identification of the diversity of plant communities, assessment of the current state of useful plants in the Shirkent river basin, as well as analysis of flora and issues of its protection.

Materials and research methods: In order to study the diversity of plant communities and identify phytocenoses, geobotanical work was carried out based on the observation and registration of the state of plants (geobotanical descriptions) at altitudes from 800 to 3500 m above sea level.

Determination of biological and phytocoenological properties of plants was carried out according to the method of P.N. Ovchinikov and N. Safarov [82, 86, 109].

The results obtained and their scientific novelty of research: For the first time, data on the diversity of vegetation and an analysis of the flora of the Shirkent river basin are presented. According to literature data and researches of the author, 1340 species of flowering plants belonging to 516 genera and 87 families have been identified in the flora of the Shirkent River basin. By the number of species, representatives of the Asteraceae families dominate here - 183 species, Poaceae (Gramineae) - 131 species, Fabaceae (Leguminosae) - 111 species, Brassicaceae (Cruciferae) - 91 species, Lamiaceae - 62 species, and others.

Determination of biological and phytocoenological properties of plants was carried out according to the method of P.N. Ovchinikov and N. Safarov [82, 86, 109].

Reconsiderations for using the significance of the work: The materials obtained in the dissertation are of great importance for assessing the protection of vegetation. The results of research on the study of flora and vegetation can be used as a scientific and methodological material at the Department of Botany of TNU and in the universities of the Republic of Tajikistan. The obtained materials can also be used in the process of scientific work and lecturing in the universities of the Republic of Tajikistan.

Scope: Scientific research in the field of botany, geobotany, cartography, agricultural sector, medicine, forestry, etc.

Application area: Scientific research, geobotany, cartography, agricultural sector - crop production, medicine, forestry.