

ДОНИШГОҲИ МИЛЛИИ ТОҶИКИСТОН

ТДУ: 582 (575.3)
ТКБ: 28.59 (2 Т)
С-33

Бо ҳуқуқи дастнавис

АБДУҒАФУРИ САФАР

ХУСУСИЯТҲОИ ФИТОСЕНОЛОГИИ БАЪЗЕ
НАМУДҲОИ ЛАБГУЛҲОИ (LAMIASAE MART.)
ҚИСМАТИ ҶАНУБИИ ҚАТОРКЌҲИ ҲИСОР

АВТОРЕФЕРАТИ

диссертатсия барои дарёфти дараҷаи
илмӣ номзади илмҳои биологӣ аз рӯи ихтисоси
03.02.01 - Ботаника

Душанбе-2025

Диссертатсия дар кафедраи ботаника ва дендрологияи Донишгоҳи миллии Тоҷикистон анҷом дода шудааст.

Роҳбари илмӣ: **Сатторов Раҳматулло Бобоевич** - доктори илмҳои кишоварзӣ, профессори кафедраи ботаника ва дендрологияи факултети биологияи Донишгоҳи миллии Тоҷикистон

Муқарризони расмӣ: **Мамадризохонов Акбар Алихонович** - доктори илмҳои биологӣ, профессори кафедраи география ва сайёҳии факултети биологияи Донишгоҳи давлатии Хоруғ ба номи М. Назаршоев
Ҳайдарова Назираҳон Раҳимҷонова - номзади илмҳои биологӣ, ходими калони илмии маркази илмии Хучанд, АМИТ

Муассисаи пешбар: Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи С.Айнӣ

Ҳимояи диссертатсия «28» августи соли 2025 соати «10:00» дар маҷлиси шӯрои диссертатсионии 6D.KOA-038-и назди Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, факултети биология аз рӯйи нишони: 734025, ш. Душанбе, Буни-Ҳисорак, бинои 16 баргузор мегардад. E-mail: info@tnu.tj; E-mail: homidov-h@mail.ru

Бо муҳтавои диссертатсия ва автореферат дар китобхонаи марказии Донишгоҳи миллии Тоҷикистон шинос шудан мумкин аст www.tnu.tj

Автореферат «____» _____соли 2025 фириастода шудааст.

Котиби илмӣ шӯрои диссертатсионӣ,
номзади илмҳои биологӣ, дотсент



Ҳамидзода Х.Н.

МУҚАДДИМА

Мубрамии мавзуи таҳқиқот. Дар шароити кӯҳистони Тоҷикистон фаъолияти 75%-и аҳоли ва сатҳи зиндагии онҳо ба истифодаи сарватҳои биологӣ, алаҳқусус ба растаниҳо вобаста аст. Аз ин лиҳоз омӯзиш, баҳодихӣ ва зарурати нигоҳдошти гуногунии биологӣ хеле мубрам мебошад. Яке аз вазифаҳои муҳим дар омӯзиши олами наботот омӯхтани таксонҳои маъмултарин ва гуногунии таркиби флора мебошад. Аз ин рӯ омӯзиши оилаи *Lamiaceae* Mart., ки яке аз оилаҳои калони таркиби флораи олами набототи Тоҷикистон ба шумор меравад, мавриди баррасӣ қарор додем.

Тибқи маълумоти сарчашмаҳо дар қаламрави Тоҷикистон ба оилаи – *Lamiaceae* Mart. 198 намуд, 39 авлод мансубанд (Флора Таджикской ССР, 1986.Т.8), ки аз ин миқдор 38 авлод, 118 намуд дар таркиби ноҳияи флораи Ҳисор Дарвоз ва 73 намуд, 32 авлод дар қисмати ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор мавҷуд мебошад.

Намояндаҳои ин оила дар ташаккули олами растаниҳои Тоҷикистон саҳми назаррас доранд, инчунин дар таркиби он растаниҳои рағғани эфирӣ (30 намуд), доруворӣ (21 намуд), асаловар (14 намуд), ороишӣ (5-намуд) ва 25 – намуд ҳуҷроки чорво низ мавҷуданд [119]. Дар иртибот ба ин бояд гуфт, ки намудҳои авлодҳои *Mentha* L., *Salvia* L., *Nepeta* L., *Ziziphora* L., *Melissa* L., *Origanum* L., *Lamium* L., *Hyssopus* L. ва ғайраҳо дар Тоҷикистон ва манотиқи омӯзиш васеъ паҳн шуда, дар тибби анъанавӣ истифода мешаванд.

То ҳол таҳқиқоти махсуси бисёрҷонибаи оилаи лабгулҳои таркиби флораи Тоҷикистон гузаронида нашудааст. Баъзе маводҳо оид ба лабгулҳо дар сарчашмаҳои зерин мавҷуд мебошанд: (Байрамукова,1998; Бекиров,1975; Бобокалонов 2020; Борисова,1954; Гелла, 1970; Клоков, 1954; Станюкович,1955, 1961; Сукачев, 1942, 1944). Аз ҳамин лиҳоз, омӯзиши ҳолати ин гурӯҳи систематикӣ мубрам мебошад. Оид ба таркиби растаниҳои ғоиданоки оилаи мазкур айни ҳол маълумот хеле кам ба назар мерасанд. То ҳол оид ба гуногунии намудӣ ва таҳлили фитосенологии намудҳои мансуби оилаи мазкур дар Тоҷикистон маълумоти мушаххас мавҷуд нест. Имкониятҳои истифодаи амалии намояндаҳои оила ба таври кофӣ омӯхта нашудаанд, инчунин оид ба хосиятҳои шифобахшии намудҳои ҷудогона маълумоте нест. Аз ҳамин лиҳоз, омӯзиши мавзуи мазкур мубрам мебошад.

Дарачаи коркарди илмӣ проблемҳои мавриди омӯзиш. Дар шароити Тоҷикистон таҷрибаҳои илмӣ оид ба омӯзиши гуногунии биологӣ ва таҳлили оилаи лабгулҳо гузаронида нашудаанд. Маводҳо оид ба ин масъала дар мақолаҳои алоҳидаи илмӣ (Бобокалонов, 2020; Письякова,1954; Работнов,1949,1955; Станюкович, 1955,1961; Сукачев,1942,1944) мавҷуд буда, оид ба гуногунии оилаи лабгулҳо –*Lamiaceae* Mart. дар шароити қисмати ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор таҳқиқот гузаронида нашудааст. Аз ҳамин лиҳоз, гуногунии биологӣ намудҳои оилаи мазкурро мавриди омӯзиш қарор додем. Таҳқиқот нишон доданд, ки дар ҳудуди қаторкӯҳи Ҳисор намудҳои гуногунӣ ин оила мавҷуд буда, онҳо аз тарафи аҳоли ба сифати доруворӣ (пудина, субинак, ниёзбӯ, ҷамбилак), ғизоӣ (райҳон, субинак,

кокутӣ, пудина) ва рағани эфирдиханда (субинак, мармарак, зуфои хушбӯӣ, ушнондору) истифода мешаванд ва ҳолати баъзе намудҳои оила аз таъсири антропогенӣ-ҷамъоварии бенизом ва ҷаронидани ҷорво осеб дидааст ва ин раванд омӯхта нашудааст.

Робитаи таҳқиқот бо барномаҳо (лоиҳаҳо), мавзӯҳои илмӣ. Мавзӯи пешниҳодшуда бо дарназардошти муқаррароти Стратегияи рушди миллии Ҷумҳурии Тоҷикистон барои давраи то солҳои 2030 оид ба таъмин намудани бехатарии озӯқаворӣ ва дастгирии аҳолии мавриди омӯзиш қарор дода шудааст. Таҳқиқоти мазкур мувофиқи нақшаи мавзӯҳои қорҳои илмӣ-таҳқиқотӣ дар кафедраи ботаника ва дендрологияи Донишгоҳи миллии Тоҷикистон аз рӯи мавзӯи “Омӯзиши флора ва набототи дараи Қаратӯғ”, рақами давлатии мавзӯ РТ №0110 РК 085, солҳои 2017-2023 иҷро гардидааст.

ТАВСИФИ УМУМИИ ТАҲҚИҚОТ

Мақсади таҳқиқот. Мақсади таҳқиқот арзёбии гуногунии биологӣ таркиби оилаи лабгулҳо – Lamiaceae Mart. дар қисмати ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор мебошад. Барои ноил шудан ба ин мақсад дар назди худ вазифаҳои зеринро гузошта будем:

Вазифаҳои таҳқиқот:

1. Муайян кардани гуногунии намудҳои оилаи лабгулҳо – Lamiaceae Mart. дар қисмати ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор.
2. Омӯзиши хусусиятҳои фитосенологияи баъзе намудҳои оилаи – Lamiaceae Mart. дар минтақаи таҳқиқотӣ.
3. Муайян кардани захираҳои *Nepeta cataria* L., *Ziziphora pamiroalaica* Juz., *Origanum vulgare subsp. gracile* (K. Koch) Ietsw., *Salvia sclarea* L. ва *Hyssopus seravschanicus* (Dubj.) Pазӣ дар шароити табиӣ сабзӣ.
4. Дурнамои истифодаи объектҳои интиҳобшуда дар саноати фармацевтӣ
5. Тартиб додани харитаҳои паҳншавии намудҳои оилаи Lamiaceae Mart. дар қисмати ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор.

Объекти таҳқиқот. Гуногунии намудҳои оилаи лабгулҳои – Lamiaceae Mart. қисмати ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор интиҳоб гардида буд.

Мавзӯи таҳқиқот. Хусусиятҳои фитосенологияи баъзе намудҳои лабгулҳои - Lamiaceae Mart. қисмати ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор.

Навгони илмӣ таҳқиқот. Бори аввал гуногунии намудҳои таркиби оилаи лабгулҳои флораи қисмати ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор таҳлил ва муайян карда шуд. Дар натиҷаи таҳқиқот муайян карда шуд, ки дар минтақаи омӯзиш 32 авлод ва 73 намуди оилаи лабгулҳо мавҷуд аст. Аз ин миқдор 10 намуди растанӣҳои оила эндемикӣ мебошанд ва 1 намудаш ба Китоби сурхи Тоҷикистон ворид шудааст.

Бори аввал минтақаҳои паҳншавии лабгулҳо дар таркиби типҳои набототи ҳудуди қисми ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор муайян карда шуданд. Харитаҳо бо ҷойгиршавии намудҳои оила дар таркиби флораи Тоҷикистон тартиб дода шуданд.

Дар қисмати ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор бори аввал фитосенология ва сохтори сенопопулятсияҳои баъзе намоёнҳои оила: *Ziziphora pamiroalaica* Juz., *Origanum vulgare subsp. gracile* (K. Koch) Ietsw., *Nepeta cataria* L., *Salvia sclarea* L. омӯхта шуданд.

Аҳҳамияти назариявӣ ва илмӣ амали таҳқиқот. Натиҷаҳои назариявии таҳқиқоти мазкурро ҳангоми омӯзиши оилаи лабгулҳои таркиби флораи Тоҷикистон метавон истифода бурд. Таҳлили хусусиятҳои фитосенологии *Ziziphora pamiroalaica* Juz., *Origanum vulgare subsp. gracile* (K. Koch) Ietsw., *Nepeta cataria* L., *Salvia sclarea* L. ба мо имкон медиҳанд, ки дар оянда онҳоро ҳамчун намудҳои нафъовар барои истифода дар соҳаи тиб тавсия диҳем.

Маълумоти бадастомада оид ба ҳосилнокии захираҳои сенопопулятсияҳои намудҳои *Ziziphora pamiroalaica* Juz., *Nepeta cataria* L., *Origanum vulgare subsp. gracile* (K. Koch) Ietsw., *Salvia sclarea* L. дар мавзӯҳои паҳншавии табиӣи онҳо нишон медиҳанд, ки ҳосилнокии табиӣи онҳо талаботи саноати фармокологии Тоҷикистонро танҳо 35% таъмин менамояд. Натиҷаҳои рисола оид ба тавсифи гуногунии биологии лабгулҳо барои дар мактабҳои олӣ дар тайёр кардани курсҳои лексионӣ ва гузаронидани дарсҳои амалӣ аз ҷанбаҳои систематикаи растаниҳо, захирашиносӣ, инчунин семинарҳои калон аз ихтисоси ботаника ва дендрология тавсия карда мешаванд.

Нуктаҳои ба ҳимоя пешниҳодшаванда:

1. Гуногунии биологии оилаи лабгулҳои –Lamiaceae Mart. қисмати ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор.

2. Омӯзиши хусусиятҳои фитосенологии баъзе намудҳои оилаи – Lamiaceae Mart. дар минтақаи таҳқиқотӣ.

3. Захираҳои *Ziziphora pamiroalaica* Juz., *Origanum vulgare subsp. gracile* (K. Koch) Ietsw., *Nepeta cataria* L., *Salvia sclarea* L., *Hyssopus seravschanicus* (Dubj.) Pazj ва ҳолати экологии онҳо.

Дарҷаи этимоднокии натиҷаҳо. Этимоднокии натиҷаҳои таҳқиқоти диссертатсионӣ ба истифодаи усулҳои замонавӣ ва маълуми геоботаникии мактаби ботаникии Русия ва Тоҷикистон асос ёфтааст. Коркард ва таҳлили натиҷаҳо бо истифода аз усулҳои олимони И.Г. Серебряков (1952), Б.А. Доспехов (1985), С. Рахимов (2007), Н.М. Сафаров (2017), Д. Сатторов (2020) анҷом дода шудааст.

Мутобиқати диссертатсия ба шиносномаи ихтисоси илмӣ (бо шарҳ ва соҳаи таҳқиқот). Диссертатсия ба шиносномаи КОА назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон аз рӯи ихтисоси 03.02.01 - Ботаника мувофиқат мекунад. Банди 1. Масъалаҳои назариявии пайдоиш ва инкишофи олами наботот, гуногунӣ, таснифот ва номгуӣ гуруҳҳои гуногуни растаниҳо ва оилаи растаниҳо; Банди 4. Масъалаҳои назариявӣ ва амалии паҳншавии географии организмҳои растаниҳо, виваҷҳои паҳншавии муосир ва гузаштаи намудҳои растаниҳо ва наботот, ноҳиябандӣ ва харитакунонии растаниҳо ҳамчун яке аз захираҳои таҷдидшаванда; Банди 6. Сохтор ва ҷараёни пӯшиши набототӣ ва қисмҳои таркибии он - фитосенозҳо, бо мақсади

муносибсозӣ, идоракунии маҳсулнокии онҳо, ташкили оилаҳои сунъии растаниҳо бо вижагиҳои муайяни судовар (фитосенология ва геоботаника); Банди 10. Масъалаҳои назариявӣ ва амалии истифодаи растаниҳо, пеш аз ҳама, захираҳои набототи табиӣ бо мақсадҳои амалӣ (доругӣ, гизой, техникаӣ, ҳӯроки чорво, обёрикунӣ, ороишӣ ва ғайра).

Саҳми шахсии доктарабон дарёфти дараҷаи илмӣ дар таҳқиқот. Муҳаққиқ шахсан дар ҷустуҷӯ, таҳлили адабиёт, истифодаи усулҳои таҳқиқот, ба даст овардан ва коркарди ҳамаи маводҳои таҳқиқоти илмӣ, ҳулосабарорӣ ва таҳлили натиҷаи бадастоварда, навиштани диссертатсия саҳмгузор аст.

Тасвиб ва амалисозии натиҷаҳои диссертатсия (гузориши нуқтаҳои асосии диссертатсия дар конференсияҳо, маҷлисҳо, семинарҳо, ҳангоми хондани маърӯзаҳо дар муассисаҳои таълимӣ). Натиҷаҳои асосии таҳқиқот дар конференсияҳои ҷумҳуриявӣ ва байнидонишгоҳӣ дар Институти ботаника, физиология ва генетикаи растани АМИТ (2018, 2019), дар конференсияҳои кормандон ва ҳайати профессорону омӯзгорони ДМТ (2018, 2019, 2020, 2021, 2022), дар ҷаласаи васеи кафедраи ботаника ва дендрологияи факултети биологияи ДМТ (2021, 2022, 2023, 2024) пешниҳод ва муҳокима шудаанд.

Интипорот аз рӯйи мавзӯи диссертатсия. Вобаста ба мавзӯи таҳқиқоти диссертатсионӣ 6 мақолаи илмӣ, аз ҷумла 4 мақола дар маҷаллаҳои тақризшавандаи КОА назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон ба нашр расонида шуда, инчунин натиҷаҳои кори диссертатсионӣ дар 2 корхона истифода шудааст.

Сохтор ва ҳаҷми диссертатсия. Диссертатсия дар ҳаҷми 180 саҳифа таҳия шуда, аз муқаддима, 5 боб, ҳулоса, феҳристи адабиёти истифодашуда, 47 расм, 7 ҷадвал, 2 диаграмма, 4 харита ва замимаҳо иборат аст. Дар рисола 146 сарчашма истифода шуда, аз онҳо 10-тояш ба забони хоричӣ мебошанд.

ШАРОИТИ ТАБИЙ ВА ҶУҒУРОФИИ МИНТАҚАИ ОМЌЗИШ

Сатҳи марзҳои Тоҷикистон, аз ҷумла қисмати ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор, сохтори мураккаби геологӣ дорад. Аз ин ғуноғунии синну сол, намуд ва таркиби ҷинсҳои кӯҳӣ, ки масоҳати онро фаро гирифтаанд, ғувоҳӣ медиҳанд. Дар раванди эраҳои полеозой ва нимаи аввали кайнозой (то ибтидои давраи неоген) ҳудуди ҳозираи Тоҷикистон борҳо зерӣ об монда, танҳо дар ибтидои давраи неоген аз об озод шудааст.

Минтақае, ки мо дар он таҳқиқот гузаронидем, дар қисмати ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор ҷойгир буда, мансуби системаи кӯҳҳои Помиру Олой мебошад (Баратов, 2005; Сидоренко, 1961).

Сохтори геологӣ. Дар сохтори геологии минтақаи омӯзиш боқимондаи қабатҳои палеозой ҳукмрон буда, аз харсанг, оҳаксанг, мармар ва баъзе ҳолатҳо қабати граниту гранитоидҳо низ назаррас мебошанд. Дар минтақаи омӯзиш ва мавзёҳои алоҳидаи он қабатҳои сеюмини мезозойи давраи сеюмӣ аз рег,

конгломерат ва хокҳои сафед иборат буда низ мавҷуд мебошанд (Баратов , 2005; Сидоренко,1961).

Системаи кӯҳҳои Ҳисору Олой дар давоми охири олиготсен ва тамоми неоген ба вуҷуд омадааст. Дар давраи чорум болоравии қишрҳои кӯҳи оғоз ғашт, ки он ба тағдирҳои қаторкӯҳ ба баландкӯҳ оварда расонид (Бурудная, 1982; Королёва,1940; Сидоренко,1961).

Қисми ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор дар Тоҷикистони Марказӣ ҷойгир буда, ба ноҳияи флоравии Ҳисору Дарвоз мансуб мебошад. Қаторкӯҳи Ҳисор аз ҷинсҳои метаморфӣ ва магматикии давраи палеозой ташаккул ёфтааст. Ҷинсҳои кӯҳии он асоси оҳаки ва регии давраи мезозой ва кайназойро доранд (Баратов 2005).

Иқлими континентӣ, тобистон гарм, зимистон хунук буда, 350-700 мм боришот мешавад; иқлими муътадил (дар минтақаҳои миёнакӯҳ), ки тобистон салқин ва зимистон хунук буда, боришот то 1500 мм-ро ташкил медиҳад; иқлими баландкӯҳию биёбонӣ (минтақаи баландкӯҳ) бо зимистони қаратунӣ тулонӣ, тобистони кӯтоҳӣ хунук, боришоти кам (60-100 мм) тавсиф мешаванд (Бурудная,1982). Зимистони минтақаи омӯзиш тағйирёбанда аст. Тобистон тулонӣ, хушк ва гарм буда, дар водиҳо ҳарорат то 40-45°C гарм мешавад

Қабати болоии хок гуногун аст ва минтақаҳои он аз ҳам ба кулӣ фарқ мекунанд: ҳамвору пасткӯҳӣ (300-1600 м) бо хокҳои тираранг; миёнакӯҳӣ (1600-2800 м) бо хокҳои кӯҳии қарваранг; баландкӯҳӣ (2800-4500 м) бо хокҳои марғзорию даштӣ; даштӣ ва биёбонӣ, инчунин минтақаи нивалӣ (4500 м) назаррас мебошад (Бурудная, 1982).

Маводҳо оид ба мавзъ ва усули таҳқиқот

Ҳангоми омода намудани рисола, маводи таҳқиқот, коллексияҳое, ки мо ҳангоми корҳои саҳроӣ солҳои 2017-2023 ҷамъоварӣ кардем ва гербарияи кафедраи ботаника ва дендрологияи Донишгоҳи миллии Тоҷикистон истифода шудаанд. Маводи таҳқиқот гуногунии намудҳои оилаи лабгулҳо – *Lamiaceae* Mart. ва омӯзиши фитосенологии баъзе намояндаҳои он - *Nepeta podostachys* L., *N. catarica* L., *Ziziphora pamiroalaica* L., *Hissopus seravschanicus* Pasij., *Origanum vulgare* subsp. *gracile* (K. Koch) Ietsw. интиҳоб карда шудааст. Бо истифода аз усули мактабҳои ботаникии Русия ва Тоҷикистон таҳқиқоти саҳроӣ гузаронида, оид ба таркиби таксономии оилаи *Lamiaceae* Mart., хусусиятҳои экологӣ ва биологии онҳо таҳқиқот анҷом додем.

Усули таҳқиқот. Ҳангоми иҷроиши корҳои саҳроӣ, омода намудани навиштаҷотҳои геоботаникӣ, методикаи иҷроиши корҳои саҳроӣ оид ба геоботаника, фенология ва биоморфологияи мактабҳои илмӣ олимони Русия ва Тоҷикистон (Работнов,1942,1949; Рахимов, 2007; Сафаров, 1918) истифода шудаанд. Растаниҳо ба воситаи муайянкунандаи Флораи Тоҷикистон, ки аз 10 ҷилд иборат аст, муайян карда шудаанд. Натиҷаҳо бо барномаи “*Excel*” ва “*Statistica*” коркард шудаанд.

Шарҳи мухтасари шароити табиӣи минтақаи омӯзиш ва таҳти мониторинг қарордодашуда

Таҳқиқот дар ҳудуди ноҳияи флористикӣи Ҳисору Дарвоз, дар қисмати ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор, дар минтақаҳои гуногуни он (дараҳои Қаратоғ, Варзоб, Лучоб ва Ромит) аз соли 2017 то 2023 анҷом дода шуд. Ҳамаи минтақаҳои таҳқиқшаванда дар қисмати ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор дар баландии 850 то 4200 м аз сатҳи баҳр ҷойгир шудаанд. Релефи минтақа кӯҳӣ мебошад.

Дар ин қисмат мухтасар маводҳо оид ба шароити табиӣ ва ҳолати гуногунии биологӣи намояндаҳои оилаи лабгулҳо дар мавзеҳои таҳқиқшаванда инъикос ёфтааст ва дар диссертатсияи мавҷуд мебошад.

Лабгулҳо - *Lamiaceae* Mart. Juss. ва таърихи омӯзиши онҳо

Намудҳои оилаи *Lamiaceae* Mart. мансуби тартиби *Lamiales*, зерсинфи *Lamidae*, синфи магнолиягулҳо *Magnoliopsida* ва шӯбаи магнолиофитҳо *Magnoliophyta* мебошанд. Ареали паҳншавии намудҳои оила космополитӣ мебошад, аммо дар минтақаҳои баҳри Миёназамин, Эрон ва Тӯрон намояндаҳои он ҷузъи асосии ҷамъаҳои растаниҳо буда, ба таври густарда паҳн шудаанд. Аз рӯйи маълумоти сарчашмаҳои илмӣ, оилаи лабгулҳо аз 221 то 270 авлод ва аз 5500 то 5600 (Флора Таджикской ССР ,1986.Т.8) намуд иборатанд. Намояндаҳои оила бо шаклҳои ҳаётии гуногун-алафҳои бисёрсола, буттаҳо ва буттачаҳо воমেҳуранд.

Хусусиятҳои асосии морфологӣи намояндагони оилаи лабгулҳо пояи ҷорқира, баргҳои супоративӣ, гулҳои дулабаи боҳамчаспида ва гулбаргҳо бо мӯякҳои зард мебошанд ва дар таркиби узвҳояшон (барг, гулбарг ва поя) рағғани эфир доранд. Барги баъзе намояндаҳои онҳо сода ва мураккаби канорҳояш яклухт буда, дар поя ба таври рӯ ба рӯ ҷойгиранд. Ҳамаи растаниҳои ин оила бӯйи ба худ хос доранд, ки он ба мавҷудияти рағғани эфир (дар мӯякчаҳои ғадудии узвҳояшон) дар кулли узвҳои он вобаста аст.

Андоза ва ранги гули растаниҳои лабгулон гуногун аст. Лекин дар ҳама ҳолатҳо сохти гул дар ҳамаи намояндагони он тарҳи (сохтор) умумӣ ба худ хос дорад. Формулаи умумӣи гули оилаи лабгулҳо чунин аст: Гулашон дучинса буда, гулпӯши дучанда доранд $Ca (s) Co_{(2+3)} A_4, G_2 \rho$. Косачаи гул аз 5 косабарги бо ҳам пайваست (баъзан шакли ду лабро дорад) иборат аст. Тоҷгул аз 5 гулбарг (дуто гулбарг бо ҳам часпида, лаби болоӣ ва сетои дигари гулбаргҳо бо ҳам часпида, лаби поёниро ташкил додаанд) иборат аст. Аз ин сабаб, онҳо сохти ду лабро дошта, номи оила аз ин ҷо гирифта шудааст (Флора Таджикской ССР,1986.Т.8).

Систематика ва таснифоти мавҷудаи оила дар ҳолати омӯзиш ва таҳия қарор дорад. Пеш аз ҳама, сарҳади ҷудо кардани оилаи мазкур (фарқияти он) аз оилаи вербенаҳо ҳанӯз норавшан аст. Таҳқиқоти намояндаҳои оилаи *Lamiaceae* Mart. дар Тоҷикистон як қисми таҳқиқоти флористи олимони рус (1800-1990) ва тоҷик буд, ки гули 50 сол аз соли 1940 то 1990, дар Институти ботаникаи АИҶТ ва баъдан дар

Институти ботаника, физиология ва генетикаи растаниҳои АМИТ таҳқиқот ба роҳ монда шуда буданд.

Баъзе маводҳои умумии илмӣ оид ба гуногунии намудии оилаи лабгулҳо дар рисолаҳо ва монографияҳои алоҳидаи набототшиносон, аз қабيلي (Попов, 1992; Дж.Сатторов, 2017; Работнов, 1942, 1949; Марголина, 1941; Сидоренко, 1961; Станюкович, 1955, 1983; Стешенко, 1962, Сукачев, 1942, 1944) мавҷуд мебошанд ва маводҳои номбурда характери умумӣ доранд. Маводҳои алоҳида оид ба фитосенология ва гуногунии оилаи лабгулҳо дар таркиби флора ва набототи Тоҷикистон дар асарҳои нашршудаи алоҳидаи муаллифони зерин, аз қабيلي (Афанасьев, 1941; Гончаров, 1953; Сидоренко, 1953, 1993; Камелин, 1971, 1973; Исмоилов, Халимов, Сатторов, 1998; Сатторов, 1995; Сафаров, 2018) ва дигарон мавҷуданд.

Дар маводҳои номбурда танҳо гуногунии намудии оила дар мавзӯҳои алоҳидаи Ҷумҳурии Тоҷикистон инъикос ёфтааст, вале то ҳол таҳлили пурраи оила ба сифати муайян намудани гуногунии намуд ва захираҳои аҳамияти намояндаҳои алоҳидаи он ба пуррагӣ омӯхта нашудааст. Аз ҳамин лиҳоз, таҳқиқоти мазкур аввалин иқдом оид ба омӯзиши аҳамияти оилаи лабгулҳо ва намояндаҳои алоҳидаи онҳо дар қисмати ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисори Ҷумҳурии Тоҷикистон мебошад. Намояндаҳои оилаи лабгулҳо - *Lamiaceae* Mart. растаниҳои алафӣ ё буттагӣ буда, намояндаҳои буттаҳо миқдоран хеле кам, бо баргҳои мутақобил, аксаран баргҳо сода мебошанд. Сатҳи баргҳо ҳамвор ва дар баъзе намояндаҳо дандонадор буда, наздибарг надоранд (Флора Таджикской ССР 1951-1991). Формулаи гули лабгулҳо 2-лаба, гулбарг тобхӯрда ва ба найча шабоҳат дорад, онҳо дар 2 қатор дар зери лабони болоии гул, дар зери қабати нектарбарор ҷойгиранд, бешубҳа, дар робита бо эволютсияи пардаболҳо - *Hymenoptera* - гардолудкунандагони асосии лабгулҳо дар раванди тақомул мутобиқ шудаанд. Гули намояндаҳои лабгулҳо асосан ба воситаи ҳашаротҳо ва гулҳои авлодҳои алоҳидаи оила, инчунин ба воситаи парандаҳо бо бӯйсафарҳо (колибриҳо) гардолуд ва бордор мешавад (расми 1).



А



В

Расми 1. Сохти гули оилаи лабгулҳо дар мисоли Мармапак (*Salvia sclarea* L.):

А – растани бо гулаш; В – сохти буриши гул

Барои мисол, чунин гулҳои махсусгардонидашуда, гулҳои авлоди мармаракро (*Salvia* L.) -ро метавон баррасӣ кард. Сохти гули онҳо дар зер нишон дода шудааст. Намояндагони авлоди мармарак танҳо 2 гардбарг доранд ва ҳар яке аз онҳо қобилияти ҳосилкунии гардро дорад. Дар гардбаргҳо танҳо нисфи антеридий, нисфи дигараш бошад, редуксия шуда, ба як дастгоҳи фишанг табдил меёбад. Аксарияти аъзоёни оилаи мазкур гарчанде сохтори сарпӯши дулаба доранд, аммо онҳо сохтори махсуси худро доро мебошанд. Дар баъзе авлодҳо сохти гули онҳо дуруст мебошад. Масалан: дар пудина (*Mentha* L.). Баъзан танҳо лабҳои поёнии гулбарг хуб – гулбарги якҷоя инкишоф меёбад, ба монанди намудҳои авлоди (*Ajuga* L.). Гарчанде намояндаҳои лабгулҳо дар минтаҳои тропикӣ ва минтақаҳои муътадили иқлимашон хунук хеле зиёданд, ҳукмронии ҳақиқии намояндаҳои оилаи мазкур бо Осиёи Кӯҳан-аз Осиёи Миёна то нимҷазираи Пиреней мебошад (Флора Таджикской ССР, 1986.Т.8). Дар ин ҷо онҳо на танҳо аз ҷиҳати шумораи зиёди авлодҳо ва намудҳо, балки аксар вақт ҷамоаҳои онҳо низ баргари доранд. Дар бисёр минтақаҳои хушкӯхистон ҳаво аслан бо бӯии намояндаҳои оила (*Lamiaceae* Mart.) муаттар мешавад. Дар дохили оила якчанд зероиларо фарқ мекунам, ки дар байни онҳо ду зероила калонтарин мебошанд. Намояндаҳои оила дар минтақаҳои иқлимашон гуногуни субтропикӣ, тропикӣ ва муътадил дар биёбонҳо, даштҳо, марғзори ҷангалзорҳо месабзанд. Оилаи мазкур ба якчанд зероила тақсим шудааст.

Зероилаи *Scutellarioideae*. Гулҳо дулаба (лабони онҳо яклухт) ва аз косабаргу гулбарг иборатанд. Гулбарги болоии он шакли кулоҳро дорад. Миқори гардбаргҳо 4 - то мебошад (Флора Таджикской ССР, 1986.Т.8).

Авлоди *Scutellaria*. Растаниҳои бисёрсола, буттача ва баъзе ҳолатҳо бутта мебошанд. Дар қисмати болоии танаи баргу пояи буттаҳо мӯякҳо дида мешаванд. Онҳо бӯй надоранд.

Зероилаи *Stachyoideae* аз рӯйи гуногунии намудҳо яке аз зероилаҳои калон мебошад. Ба ин зероила намояндаҳои гуногуни авлодҳо дар Тоҷикистон мансуб мебошанд. Пояҳояшон рост, гули онҳо бо косабарги шакли гуногундошта фарқ менамояд. Гулбарги онҳо аз гулҳои дуруст ё зигаморфии дулаба иборат мебошад. Миқдори гардбаргҳо дар намояндаҳои онҳо 4 - 2 мебошад. Ба ин оила авлодҳои зерин мансубанд: бузноҷ (*Dracocephalum* L.), пудина (*Mentha* L.), мармарак (*Salvia* L.), сесанбарг (*Thymus* L.), сӯзокгиёх (*Phlomis* L.), бобунаи говӣ (*Leonurus* L.), газнагиёх (*Lamium* L.), часмак (*Stachys* L.) ва ғайра. Авлоди аз ҳама намудҳои бисёрдоштаи оилаи – *Lamiaceae* Mart. дар Тоҷикистон (*Scutellaria* L.) буда, ба он 35 намуд мансуб мебошад (Насудари, 1975, Нуралиев, 1988, Шишкин, 1954, Lenhert, 1984, Pinorosa, 1995). Моҳияти асосии намояндаҳои оилаи лабгулҳо маҳз бо моддаҳои хушбӯӣ онҳо вобаста аст. Дар узвҳои нашвӣ ва генеративии онҳо моддаҳои хушбӯӣ захира мешаванд. Аз намудҳои гуногуни он, аз қабилҳои наъно, рағғани эфири ментол мегиранд. Дар таркиби аксари намояндаҳои оила рағғани эфир мавҷуд мебошад.

Гуногунии лабгулҳои минтақаи омӯзиш

Дар натиҷаи таҳлили адабиётҳо ва гузаронидани корҳои амалии саҳроӣ муқаррар карда шуд, ки дар таркиби набототи ноҳияи флористикӣ Ҳисору Дарвоз 118 намуи оилаи лабгулҳо мавҷуд буда, мансуби 39 авлод мебошанд. Дар қисмати ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор 73 намуи оилаи лабгулҳо, ки мансуби 32 авлод мебошанд, месабзанд. Аз ин миқдор растаниҳои бисёрсола - 55 (75,4%) намуд, буттаю нимбуттаҳо - 9 (12,3%) - намудро ва растаниҳои яксола 9 намуд (12,3%) -ро ташкил медиҳанд.

Таҳлили ареологӣ (ҷуғрофӣ) нишон дод, ки таркиби флораи лабгулҳои қаторкӯҳи Ҳисору Дарвозро намудҳои ареалашон Осиёи Миёна - 50 намуд, Помиру Олой - 20 намуд, Эрон назди Ҳимолой - 24 намудро ташкил медиҳанд. Миқдори эндемикҳо дар дохили флора 24 намуд аст (Гончаров, 1936; Горьев, 1952; Камелин, 1973; Федченко, 1914; Lohr, 1984; Pinorosa, 1995). Дар зер тавсифи биологӣ ва ботаникии намудҳои авлодҳои маъмули оилаҳо, ки дар минтақаи омӯзиш паҳн шудаанд, пешниҳод карда шудааст.

ТАВСИФ ВА ХУСУСИЯТҲОИ ФИТОСЕНОЛОГИИ НАМУДҲОИ ОИЛАИ ЛАБГУЛҲО ДАР ҚИСМАТИ ҶАНУБИИ ҚАТОРКҶҲИ ҲИСОР

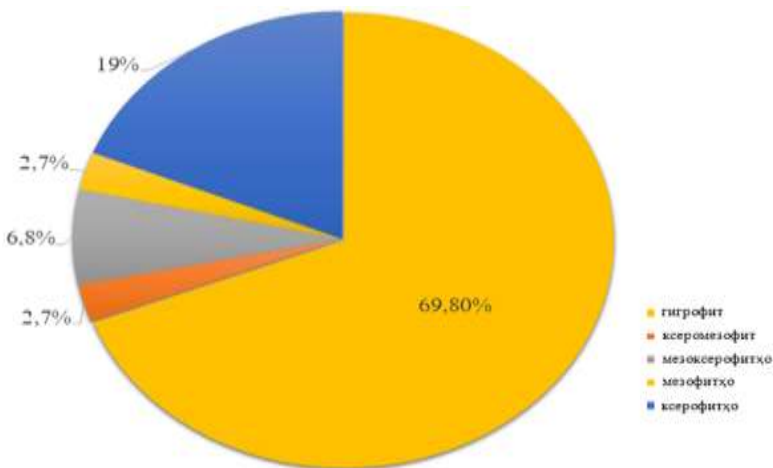
Таҳлили систематикӣ, экологӣ, муқоисавӣ ва биологӣ (шакли ҳаётӣ)

Дар натиҷаи гузаронидани корҳои амалии саҳроӣ ва омӯзиши адабиётҳои илмӣ дар қисмати ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор (дар ҳудуди дараҳои Қаратоғ, Алмосӣ, Варзоб, Лучоб, Тақоб ва Ромит) 73 намуи оилаи лабгулҳо муайян карда шуд, ки онҳо мансуби 32 авлод мебошанд ва маълумот оид ба гуногунии онҳо дар ҷадвали 3.1.1. ва замимаи 7-и диссертатсия оварда шудааст. Аз ҷадвал бармеояд, ки 29 намуи намоёнҳои лабгулҳо рағбани эфирдиханда (*Teucrium scordium* subsp. *scordioides* (Schreb.) Arcang., *Scutellaria adenostegia* Briq., *Sideritis montana* L ва ғайраҳо), 18 намудашон дорувор (*Salvia sclarea* L., *Ziziphora pamirolaica* Juz., *Lamium album* L., *Origanum vulgare* subsp. *gracile* (K. Koch) Ietsw. ва ғайраҳо), 11 намуд асаловар (*Phlomis speciosa* (Rupr.) Adylov, Kamelin & Makhm., *Nepeta cataria* L., *Dracocephalum scrobiculatum* Regel, *D. nodulosum* Rupr.), 25 намуд ғизоӣ (*Mentha longifolia* var. *asiatica* (Boriss.) Rech.f., *M. x piperita* L., *Ziziphora pamirolaica* Juz ва ғайраҳо), 8 намуд алкалоид ва сапониндор (*Scutellaria hissarica* B. Fedtsch., *S. physocalyx* Regel & Schmalh. ex Regel, *Nepeta formosa* Kudrjasch., *Leonurus turkestanicus* V. Krecz. & Kuprian ва ғ.), 4-намуд ороишӣ (*Dracocephalum oblongifolium* Regel, *Phlomis arctifolia* (Popov) Adylov, Kamelin & Makhm., *Ph. hissarica* (Regel) Adylov, Kamelin & Makhm., *Ph. lehmanniana* (Bunge), 25 намуд ҳуҷроки чорво (*Nepeta podostachys* Benth., *Lophanthus ouroumitanense* (Franch.) Kochk. & Zuckew ва ғайраҳо) ва 2 намуи он рангдиханда (*Phlomis bucharica* Regel, *Lycopus europaeus* L) мебошанд.

Таҳлили систематикӣ. Таҳлилҳо нишон дод, ки авлоди аз ҳама намуи бисёр доштаи таркиби оилаи – Lamiaceae Mart.-ро дар минтақаи омӯзиш авлоди

Phlomoïdes L. бо 8 намуд (10,8%) мақоми якумро ва авлодҳои *Scutellaria L.*, *Nepeta L.*, *Dracocephalum L.* бо 7 намуд (дар умум 21 намуд (28,8%)) мақоми дуюмро ташкил медиҳанд; мақоми сеюмро авлоди мармарак – *Salvia* бо 6 намуд (8,2%) ишғол мекунад. Боқимонда авлодҳо 1 то 5 намудиро доро буда, 52%-и гуногунии намудии флораи оиларо ташкил медиҳанд. Илова бар ин, дар дохили оила якчанд авлодҳо аз ҷиҳати доштани шумораи бисёри намудҳо авлодҳои пешсаф ба шумор мераванд ва тақрибан дар ҳама минтақаҳои рӯи замин шумораи намудии яхела доранд.

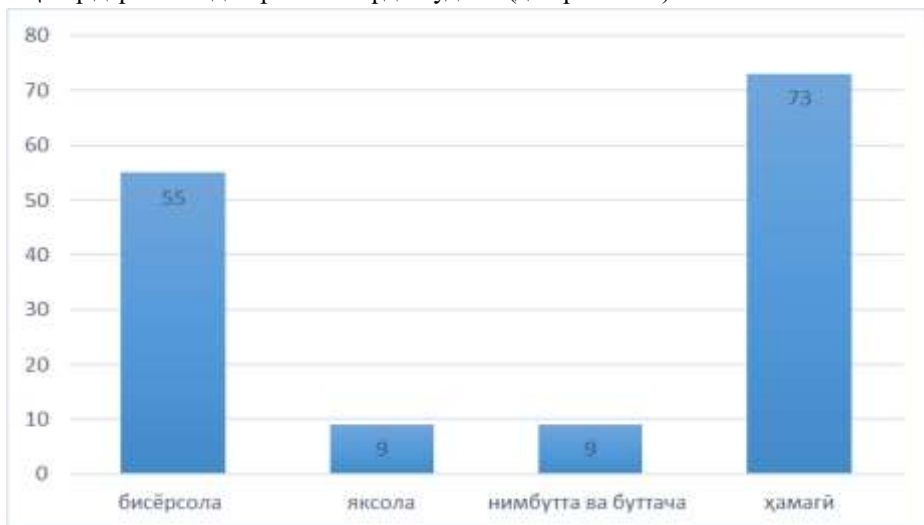
Таҳлили экологӣ. Ҳама намудҳои оилаи лабгулҳои қисмати ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор ба 5 - гурӯҳи экологӣ – ксерофитҳо 14 намуд (19%) дар минтақаи хокаш хушктар, намнокиаш кам мутобиқ шудаанд: *Dracocephalum stamineum* Kar. & Kir., *Hypogomphia turkestanica* Bunge, *Alajja afghanica* (Rech. f.) Ikonn = *Eriophyton rhomboideum* (Benth.) Ryding., *Salvia kamelinii* Makhm., *Phlomis bucharica* Regel ва ғайраҳо. Мезофитҳо 51 намуд (69,8%) дар минтақаҳои намии хокашон муътадил мутобиқ шудаанд: *Teucrium scordium* subsp. *scordioides* (Schreb.) Arcang., *Scutellaria adenostegia* Briq., *Sideritis montana* L. ва ғайраҳо), гигрофитҳо 2 намуд (2,7%) дар соҳили об, минтақаи намнокиаш бисёртар (муътадил) мутобиқ шудаанд: *Prunella vulgaris* L., *Mentha arvensis* L., *Prunella vulgaris*, *Lamium album*, мезоксерофитҳо 5 намуд (6,8%): *Lophanthus subnivalis* Lipsky, *Lallemantia baldshuanica* Gontsch., *Stachys hissarica* Regel, *Ziziphora interrupta* Juz., *Ziziphora pamiroalaica* Juz.; ксеромезофит 2 намуд (2,7%): *Nepeta nuda* L., *Lallemantia royleana* (Benth.) Benth. ҷудо мешаванд. Таҳлили экологии намудҳои минтақа дар ҷадвали 3.1.1-и диссертатсия оварда шудааст. Ҳамзамон дар диаграммаи 1. гуногунии таҳлили экологии намудҳои минтақаи омӯзиш нишон дода шудааст.



Диаграммаи 1. Таҳлили экологии намудҳои минтақаи омӯзиш

Таҳлили биологӣ (шакли ҳаётӣ). Дар асоси таснифоти Серебряков (1964), гуногунии шаклҳои ҳаётии намояндаҳои лабгулҳо дар таркиби флораи минтақаи омӯзиш муайян карда шуд. Намояндаҳои оилаи Lamiaceae Mart. дар минтақаи омӯзиш асосан дар шаклҳои ҳаётии зерин мутобиқат пайдо намуда, дар дохили ҷамоаҳои наботот месабзанд, аз ҷумла: растаниҳои бисёрсолаи алафӣ - *Scutellaria physocalyx* Regel & Schmalh. ex Regel, *S. hissarica* B. Fedtsch., *Nepeta podostachys* Benth., *N. bucharica* Lipsky, *N. kokanica* Regel, *N. formosa* Kudrjasch., *Dracocephalum formosum* Gontsch., *Dracocephalum oblongifolium* Regel, *Prunella vulgaris* L. ва ғайра, 55 (75,4%) намуд, буттаю нимбуттачаҳо - 9 (12,3%) - намуд - *Scutellaria phyllostachya* Juz., *Dracocephalum scrobiculatum* Regel, *D. integrifolium* Bunge, *Perovskia scrophulariifolia* Bunge, *Ziziphora interrupta* Juz., *Ziziphora brevicalyx* Juz.=*Ziziphora clinopodioides* Lam., *Z. pamiroalaica* Juz., *Hyssopus seravschanicus* (Dubj.) Pazij, *Thymus seravschanicus* Klokov (11%); растаниҳои яксола - *Drepanocaryum sewerzowii* (Regel) Pojark., *Sideritis montana* L., *Ziziphora tenuior* L., *Antonina debilis* (Bunge) Vved.=*Clinopodium debile* (Bunge) Kuntze., *Lallemantia royleana* (Benth.) Benth., *Lallemantia baldshuanica* Gontsch., *Hypogomphia turkestanica* Bunge, *Ocimum basilicum* L., *Lamium amplexicaule* L. 9 намуд (12,3%). Аз ҷиҳати гуногунӣ растаниҳои шакли ҳаётии бисёрсола дошта, ба миқдори (75,4%), дар таркиби лабгулҳо ҳукмрон мебошанд (Флора Тадж. ССР, 1986.Т.8; Braun-Blanquet).

Инчунин, таҳлили намудҳои оилаи лабгулҳои қисмати ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор дар шакли диаграмма оварда шудааст (диаграммаи 2).



**Диаграммаи 2. Шакли ҳаётии намояндаҳои оила
Хусусиятҳои фитосенологии баъзе намудҳои доминантии
оилаи лабгулҳои қисмати ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор**

Намудҳои оилаи мазкур дар минтақаи омӯзиш вобаста ба шароити иқлим, хусусиятҳои биологӣ ва муҳити сабзишашон дар минтақаҳои гуногуни олами наботот паҳн шудаанд. Аз натиҷаи таҳқиқоти мо бармеояд, ки намояндаҳои оила дар баландиҳои 800 - 4200 м аз сатҳи баҳр, дар дохили типҳои зерини наботот: нимсаванна, шибляк, сиёҳчангал, арчазорҳо, чангалҳои мезофилӣ, дашту марғзорҳо паҳн шудаанд. Дар зер тавсифи гуногунии намуди намояндаҳои оила дар таркиби экосистемаҳо ва типҳои наботот пешниҳод шудааст.

Нимсаванна. Таркибаш аз растаниҳои мезофилӣ, гемиксерофилӣ ва мезотермӣ эфемеру эфемероидҳо: *Poa bulbosa* L., *Hordeum bulbosum* L., *Prangos pabularia* Lindl. ва ғайра иборат мебошад. Дар таркиби типи набототи нимсаванна 15- намуи намояндаҳои оила, аз қабили: *Nepeta cataria* L., *N. nuda* L., *Phlomis bucharica* Regel, *Ph. olgae* Regel, *Ph. cashmeriana* Royle ex Benth, *Stachyopsis oblongata* (Schrenk) Popov & Vved., *Lamium album* L., *Salvia sclarea* L., *Ziziphora brevicalyx* Juz.=*Ziziphora clinopodioides* Lam., *Z. tenuior* L., *Melissa officinalis* L. мерӯянд. Аз ҷиҳати шакли ҳаёти ҳамаи намудҳое, ки дар ин типи наботот мавҷуд мебошанд, растаниҳои бисёрсола ба ҳисоб мераванд. Дар таркиби экосистемаи мазкур сикли инкишофи ҳамаи намудҳо ба пуррагӣ мегузарад ва қобилияти афзоишу нумӯашон қаноатбахш мебошад. Аз байни намудҳои номбурда баъзеи онҳо дар минтақаҳои муайяни олами наботот ҷамоаҳо аз қабили: *Nepeta cataria* L., *N. nuda* L., *Phlomis bucharica* Regel. ба амал меоранд.

Шибляк. Дар таркиби чангалҳои хушиқидӯст (шибляк), дар ҳудуди баландиҳои аз 800 то 1800 м, 16 намуи растаниҳои оилаи мазкур муайян карда шуд: *Scutellaria hissarica* B. Fedtsch., *Marrubium anisodon* K. Koch, *Lallemantia royleana* (Benth.) Benth., *Prunella vulgaris* L., *Hypogomphia bucharica* Vved., *Phlomoides hissarica* (Regel) Adylov, Kamelin & Makhm., *Ph. speciosa* (Rupr.) Adylov, Kamelin & Makhm., *Ph. labiosa* (Bunge) Adylov, Kamelin & Makhm., *Ph. popovii* (Gontsch. ex Popov) Adylov, Kamelin & Makhm., *Eremostachys sarawschanica* Regel, *Melissa officinalis* L., *Stachys hissarica* Regel, *Salvia sclarea* L., *Leonurus turkestanicus* V. Krecz. & Kuprian. ва ғайраҳо. Намудҳои зерини типи наботот: *Salvia sclarea* L., *Origanum vulgare subsp. gracile* (K. Koch) Ietsw. ҷамоа ба амал меоранд. Аз ин миқдор 2 намудаш буттача буда, боқимонда 14 намуи дигар растаниҳои бисёрсола мебошанд.

Сиёҳчангал. Дар ин типи наботот 16 намуи растаниҳои оилаи мазкур мутобиқ шуда, месабзанд ва дар баландиҳои аз 1600 то 2700 м аз сатҳи баҳр паҳн гардидаанд: *Origanum vulgare subsp. gracile* (K. Koch) Ietsw., *Scutellaria velutina* Juz. & Vved., *S. zaprjagaei* Kochk. & Zhogoleva, *S. leptosiphon* Nevski, *Drepanocaryum sewerzowii* (Regel) Pojark., *Lophanthus ouroumitanense* (Franch.) Kochk. & Zuckerw., *L. varzobicus* Kochk., *Phlomoides tadshikistanica* (B.Fedtsch.) Adylov, Kamelin & Makhm., *Lagochilus seravschanicus* Knorring, *Stachys turkestanica* (Regel) Popov ex Knorring, *Ziziphora pamiroalaica* Juz. Аз ин миқдор 2 намудаш буттача буда, боқимонда 14 намуи дигар растаниҳои бисёрсола мебошанд.

Чангалҳои майдабарг. Дар дохили ин типи наботот намудҳои зерини оила ба қайд гирифта шуд: *Mentha asiatica* Boriss. = *Mentha longifolia* var.

asiatica (Boriss.) Rech.f., *Nepeta mariae* Regel, *Ziziphora pamiroalaica* Juz., *Stachys turkestanica* (Regel) Popov ex Knorring, *Origanum vulgare* subsp. *gracile* (K. Koch) Ietsw., *Thymus seravschanicus* Klovov, *Hyssopus seravschanicus* (Dubj.) Pazij ва ғайраҳо. Ҳамаи намулҳои дохили типи набототи ҷангалҳои майдабарг сикли инкишофашонро дар дохили экосистемаи мазкур пурра меғузаронанд.

Марғзору даштҳо. Дар дохили ин типи наботот 35 намуи оилаи лабгулҳо, дар баландии аз 2400 то 3500 (4200 м) мутобиқ шуда, паҳн гардидаанд: *Scutellaria hissarica* B. Fedtsch., *Marrubium anisodon* K. Koch, *Thymus seravschanicus* Klovov, *Hyssopus seravschanicus* (Dubj.) Pazij, *Origanum vulgare* subsp. *gracile* (K. Koch) Ietsw., *Phlomis olgae* Regel, *Lophanthus varzobicus* Kochk., *L. subnivalis* Lipsky, *Nepeta lipskyi* Kudrjasch., *N. formosa* Kudrjasch., *N. bucharica* Lipsky, *N. kokanica* Regel, *Ziziphora pamiroalaica* Juz., *Stachys turkestanica* (Regel) Popov ex Knorring, *Dracocephalum paulsenii* Briq., *D. formosum* Gontsch., *D. nodulosum* Rupr., *Kudrjaschevia jacubi* (Lipsky) Pojark., *Phlomis cashmeriana* Royle ex Benth, *Phlomoides canescens* (Regel) Adylov, Kamelin & Makhm., *Phlomoides speciosa* (Rupr.) Adylov, Kamelin & Makhm., *Lamium album* L., *Salvia virgata* Jacq., *S. sclarea* L., *Mentha asiatica* Boriss. = *Mentha longifolia* var. *asiatica* (Boriss.) Rech.f., *Alajja afghanica* (Rech. f.) Ikonn = *Eriophyton rhomboideum* (Benth.) Ryding. ва ғайраҳо.

Зиёд будани миқдори намояндалари оилаи мазкур дар марғзорҳо аз он сабаб мебошад, ки дар ин минтақа шароити экологӣ (иқлим, таркиби хок) хуб мебошад. Сабаби дигараш дар он аст, ки фасли тобистон марғзор ҳамчун ҷарогоҳи тобистона бенизом истифода мешавад ва ин низ боиси аз дигар типҳои наботот ворид шудани намулҳои гардидааст.

Тимяникҳо (Иранотуранские фирганоид). Популятсия ва гуруҳҳои растаниҳои дурушти алафии яксола, бисёрсола ва нимбутагии оилаи лабгулҳо аз қабилӣ: *Perovskia*, *Salvia*, *Hyssopus*, *Ziziphora* ва *Origanum* иборат мебошад. Дар минтақаи омузиш 5 намуи хоси ин типи набототро ба қайд гирифтём: *Hyssopus seravschanicus* (Dubj.) Pazij, *Origanum vulgare* subsp. *gracile* (K. Koch) Ietsw., *Ziziphora pamiroalaica* Juz., *Salvia sclarea* L., *Perovskia scrophulariifolia* Bunge.

Тавсифи фитосенологии намулҳои, ки форматсия ба амал меоранд

Мувофиқи маълумотҳои бадастоварда аз 73 намуи, ки дар қисмати ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор мерӯянд, 8 намулҳои форматсия ба амал меоранд: *Thymus seravschanicus* Klovov, *Nepeta formosa* Kudrjasch., *Nepeta cataria* L., *Nepeta podostachys* Benth., *Origanum vulgare* subsp. *gracile* (K. Koch) Ietsw., *Ziziphora pamiroalaica* Juz., *Hyssopus seravschanicus* (Dubj.) Pazij, *Salvia sclarea* L.. Дар зер тавсифи баъзе аз намулҳои, ки форматсияҳои намояндалари оиларо ба амал меоранд, пешниҳод шудаанд.

Форматсияи сесанбари зарафшонӣ – *Thymus seravschanicus* Klov.

Намуи мазкур нимбуттачааст, ки аз 20 то 30 см қад мекашад. Танаи растани аз якҷанд пояҳо иборат аст. Пояҳои қавҳаранг ва хеле нозук

мебошанд. Пояҳои гули он 2 - 10 см буда, бо мӯякҳо пӯшонида шудааст. Ин растанӣ дар болооби дарёи Варзоб дар ҳудуди дараҳои Тағоб, Майхӯра, Сиёма, Ширкент дар баландии аз 1800 то 3600 м дар дохили типҳои наботот, нимсаванна, дашт, марғзорҳо, болиштакхорҳо ва баъзе ҳолатҳо популятсияи алоҳидаи он дар сиёҳчангал низ месабзанд.

Дар натиҷаи мониторинги солҳои 2020 - 2023 дар қаторкӯҳи Ҳисор, гирду атрофи ағбаи Анзоб, дар баландии 3000 - 3100 м аз сатҳи баҳр 3 ассотсиатсия ва дар таркиби онҳо 80 намуди растаниҳои гуногун муайян карда шуд. Дар зер тавсифи баъзе аз онҳо пешниҳод шудааст.

1. Сесанбари зарафшонӣ бо растаниҳои гуногун - *Thymus seravschanicus* Klokov + *Polygonum coriarium* Grig., *Adonis turkestanica* (Korsh.) Adolf + *Artemisia baldshuanica* Krasch. & Zaprjag. Ҷамоаҳои мазкур дар гирду атрофи ағбаи Анзоб 3 км шарқтар аз нуқтаи обухавосанҷии Анзоб дар баландии 3100 - 3200 м аз сатҳи баҳр паҳн шудаанд. Ҷамоаи мазкур аз се қабат иборат аст. Қабати аввал бо баландии 80 - 100 см аз торон ва испанд иборат аст, қабати дуюм бо баландии 30 - 40 см эдификатор ба амал меорад. Қабати сеюм аз намудҳои гуногун иборат аст. Пӯшиши умумии рӯи хок дар дохили ҷамоа 75 - 85% мебошад. Дар дохили ҷамоаи мазкур 32 намуд мавҷуд буда, растаниҳои номбурда тамоми сикли инкишофашро ба пуррагӣ мегузаронанд. Ҳолати экологиашон хуб аст.

2. Сесанбари зарафшонӣ бо гулзардак - *Thymus seravschanicus* Klokov + *Potentilla crantzii* (Crantz) Beck ex Fritsch - (syn. *Potentilla gelida* C.A.Mey.). Ҷамоаи мазкур дар гирду атрофи ағбаи Анзоб, дар баландии 300 - 3200 м паҳн шудааст. Пӯшиши рӯи хок аз ҳисоби растаниҳо 85 - 90%-ро ташкил медиҳанд. Растаниҳо дар ҷамоаҳои яклухт паҳн шуда, рӯи хокро мепӯшонанд, ки дар дохили ҷамоа 32 намуди растаниҳо муайян карда шуд.

3. Сесанбари зарафшонӣ бо герани Регел - *Thymus seravschanicus* Klokov + *Geranium collinum* Stephan ex Willd. Ҷамоаи мазкур дар гирду атрофи дараи Пашми Кӯҳна дар баландии 3200 м мавҷуд мебошад. Пӯшиши рӯи хок аз ҳисоби растаниҳо 85% - ро ташкил медиҳанд. Дар дохили ҷамоа 28 намуди растаниҳо муайян карда шуд. Ҳолати экологии намуди мазкур дар дохили экосистема хуб буда, давраҳои инкишофашро ба пуррагӣ мегузаронад. Ҷамоаҳои хело кам аст (масоҳаташ ҳамагӣ 2 - 3 ҳазор га мебошад) ва талаботи соҳаи тиббро таъмин карда наметавонад. Намуди мазкур растании давой ва рағани эфирдор мебошад. Захираҳои ба пуррагӣ омӯхта нашудаанд.

Форматсияи зуфои бўгинак - *Nepeta formosa* Kudrjasch

Намуди мазкур растании бисёрсола буда, то 120 см қад мекашад. Решаҳои тиррешаи хазанда мебошанд. Пояҳои рост, баргҳои тухммонанд ва найзашакл, баъзе ҳолати баргҳо секунҷаи дилшакл буда, 4,5 - 14 см дарозӣ ва 2,5 - 8 мм паҳной доранд. Хӯшагулаш қорӯбак, 50 см дарозӣ дорад. Мохҳои

июн-июл гул карда, моҳи август самар медиҳад. Ин намуди растанӣ асосан дар минтақаи дашту марғзор чамоа ба амал меорад, ки таркибаш аз ҷиҳати гуногунии флористикӣ ба марғзори субалпӣ наздик мебошад. Дар минтақаи омӯзиш чунин чамоаҳои он муайян карда шудаанд:

1. Лигулария ва геран бо зуфо - *Nepeta formosa* Kudrjasch. + *Geranium collinum* Stephan ex Willd. + *Ligularia thomsonii* (C.B. Clarke) Pojark., (дараи Сафедорак h=2600-2800 м, Шимолу Шарқӣ, пӯшиши рӯйи хок 0,7 - 0,8 дар нишебии 15-20°, пӯшиши наздихокӣ 0,4 - 0,6, миқдори намудҳо 30). Ассотсиатсия аз 3 қабат иборат аст. Қабати якум бо баландии 70 - 80 см ва пӯшиши 60 - 90% рӯйи хок аз эдификатор иборат мебошад. Қабати дуюм бо баландии 50 - 70 см ва пӯшиши 30 - 40% аз намудҳои *Ligularia thomsonii* (C.B. Clarke) Pojark. + *Adonis turkestanica* (Korsh.) Adolf иборат аст. Қабати сеюм бошад, бо баландии то 25 - 30 см аз *Geranium collinum* Stephan ex Willd. ва *Poa bucharica* Roshev ба вучуд омадааст. Дар таркиби ассотсиатсия 34 намуд ба қайд гирифта шуд (Челомбитько, 1997, Ldzkov 2016).

2. Шулха бо лигулария ва зуфо - *Nepeta formosa* Kudrjasch., *Ligularia thomsonii* (C.B. Clarke) Pojark., *Rumex paulsenianus* Rech. f. - (дараи Тағоб, дараи Сафедорак h=2800 - 3200 м., Шимолу Ғарбӣ, пӯшиши рӯйи хок 70 - 75% нишебии 12-15°, паҳншавии намудҳо яклухт, релеф ноҳамвор, зинадор, миқдори намудҳо 30). Ин ассотсиатсия ба се қабат тақсим шудааст. Қабати якум бо баландии 80 - 90 см ва пӯшиши 60 - 70% аз гулзардак иборат аст. Қабати дуюм бо баландии 50 - 60 см аз – *Nepeta formosa* Kudrjasch. иборат аст. Қабати сеюм бо баландии 5 - 10 см аз алафҳои гуногуни (herbae verae) қадпаст, ба монанди - *Lagotis korolkowii* Maxim., *Potentilla sericata* Th. Wolf ва *P. crantzii* (Crantz) Beck ex Fritsch - (*syn. Potentilla gelida* C.A.Mey.) иборат аст. Дар таркиби чамоаи мазкур 55 намуди гуногун муайян карда шудааст.

Форматсияи субинаки майдагул – *Origanum vulgare subsp. gracile* (K. Koch) Ietsw

Субинак, пудинаи кӯҳӣ *Origanum vulgare subsp. gracile* (K. Koch) Ietsw. растани бисёрсолаи мезофитӣ буда, аз 20 то 90 см қад мекашад. Пояаш рости чорқирра, сершохаи мӯякдор мебошад. Баргаш кӯтоҳдумчаи дарозрӯя, гулаш сафед ё бунафши паст ва мевааш тухмаки қаҳваранг дорад. Моҳҳои июн - август гул карда, моҳҳои июл - сентябр мева мебандад. Намуди мазкур дар ҷангалзорҳо, марғзори субалпӣ, даштҳо, дар баландиҳои аз 800 то 2700 м месабад. Намуди мазкур, дар Тоҷикистон дар нишебиҳои санглохи кӯҳҳои Курама, Зарафшон, Ҳисору Дарвоз, ноҳияҳои Тоҷикистони Ҷанубию Шарқӣ паҳн шудааст.

Масоҳати захираҳои табиӣ субинак дар Тоҷикистон, тибқи маълумотҳо (Нуралиев, Сафаров, 1986) 140200 га ва захираи биологияш 6490 тонна мебошад (Нуралиев, 1986; Мяделец, 2004). Ҳосилнокии фитомассаи рӯйизаминии *Origanum vulgare subsp. gracile* (K. Koch) Ietsw. дар дохили типҳои

набототи қисмати ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор дар ҷадвали 1 нишон дода шудааст.

Ҷадвали 1. - Ҳосилнокии субинак дар қисмати ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор

№	Минтақаи паҳншавии субинак дар дохили ҷамоаи наботот	Масо ҳат гектар	Ҳосилноки ба ҷенаки массаи хушк бо ҳисоби с/га	Ҳосилноки массаи хушк он бо ҷенаки т/га
1	Дараҳои Алмосӣ, Қаратоғ ва Ширкент	11400	0,5-0,6	600
2	Дараи Лучоб ва Варзоб	11520	0,3- 0,4	400
3	Болооби дараи Сардаи Миёна, Сорбо, Каняз	17000	0,4	680
4	Болооби дарёи Хонақоҳ дараҳои Шамал ва Арчинак	10200	0,5	450
5	Дараи Панҷчашма ва Шоҳамбарӣ	8000	0,4	320
6	Ҳамагӣ	58120	-	2450

Дар минтақаи омӯзиш 10 ассотсиатсияи намуди мазкур (субинакзори гуногуналаф, субинакзор бо иштироки юған, субинакзор бо иштироки чойкаҳак, субинакзор бо иштироки ҷави ёбӣ, субинакзор бо иштироки барги зуф ва гулзардак, субинакзор бо иштироки эфемерҳо ва эфемероидҳо, субинакзор бо иштироки хучи қўқандӣ ва ғайраҳо) муайян карда шуд. Дар зер тавсифи баъзе аз ин ассотсиатсияҳо пешниҳод шудааст.

Субинаки майдагул бо юған - *Origanum vulgare* subsp. *gracile* (K. Koch) Ietsw., *Prangos pabularia* Lindl. + *herbae* (навиштаҷоти рақами № 6 аз 10.06.2020. Минтақаҳои паҳншавиаш дараи Такоб назди деҳаи Вармоник h=1600 м, нишебии Ҷанубӣ 10 - 15°, пӯшиши рӯйи хок 60-70%, миқдори намуд - 30).

Релефаш ноҳамвор аз ҳисоби зиёд будани пайраҳаҷаҳои ҳайвонотгузар зинадор мебошад. Паҳншавии растаниҳо дар ассотсиатсия яклухт аст. Ҷойгиришавии фардҳои намудҳо дар ин ассотсиатсия аз се қабат иборатанд: қабати якум дар ҷангал бо баландии 85 см, эдификатор (*Origanum vulgare* subsp. *gracile* (K. Koch) Ietsw.), қабати дуюм бо баландии 50 - 70 см аз *Prangos pabularia* Lindl., қабати сеюм бошад, бо баландии то 45 см ба алафҳои гуногун, аз қабилҳои *Hypericum perforatum* L., *Poa bulbosa* L., *Sanguisorba minor* subsp. *balearica* (Bourq. ex Nyman) Muñoz Garm. & C. Navarro - (syn. *Poterium polygamum* Waldst. & Kit.) ва ғайраҳо ҷудо мешаванд.

2. Субинаки майдагул бо гулзардак - *Origanum vulgare* subsp. *gracile* (K. Koch) Ietsw. + *L. thomsonii* + *herbae*. Чунин ассотсиатсияро дар назди деҳаи Вармоник Боло дар баландии h=2000 м, 15 - 20°, нишебии ғарбию шарқӣ, пӯшиши руи хок 60-70%,

миқдори намудҳо - 32 ба қайд гирифта шуд. Қабати аввалро бо баландии 80 см, пӯшиши рӯйи хок 60 - 80%, субинак бо иштироки торони даббоғӣ - *Polygonum coriarium* Grig. ташкил менамояд. Қабати дуюм бо баландии 50 - 60 см аз зуфо иборат аст. Қабати сеюм бо баландии 30 см аз *Poa alpina*, *Erigeron cabulicus* ва ғайра ба амал омадааст. Дар ҷамоаҳои субинак пӯшиши умумӣ 70 - 90%-ро ташкил медиҳад. Баландии миёнаи алафзор 25 - 30 см мебошад. Дар алафзори он одатан растаниҳои *Nepeta formosa* Kudrjasch., *Hordeum bulbosum* L., *Alopecurus pratensis* L. [syn. *Alopecurus seravschanicus* Ovcz.], *Potentilla kulabensis* Th. Wolf, *P. sericata* Th. Wolf ва ғайра вомерхӯранд.

3. Субинаки майдагул бо иштироки торон - *Origanum vulgare subsp. gracile* (K. Koch) Ietsw., *Polygonum coriarium +herbae* (Навиштаҷоти №6 аз 12.06.2020, h= 2800 - 3000 м, қисми Шимолу Шарқӣ, 10 - 15°, пӯшиши рӯйи хок 75-85%, тақсимишавии растаниҳо яклухт, миқдори намудҳо – 36). Қабати якум бо баландии 0,8 - 1 м ва пӯшиши 60 - 70% эдификатор ба амал меорад. Қабати дуюм бо баландии то 70 см аз торон - *Polygonum coriarium* ва зуфо *Nepeta catalica* ба амал омадааст. Қабати сеюм бо баландии то 30 см аз алафҳои гуногун ташкил ёфтааст. Дар таркиби ассотсиатсия намудҳои *Nepeta formosa* Kudrjasch., *Hordeum bulbosum* L., *Alopecurus pratensis* L. [syn. *Alopecurus seravschanicus* Ovcz.], *Potentilla kulabensis* Th. Wolf, *P. sericata* Th. Wolf ва ғайра вомерхӯранд. Намуди мазкур растаниҳо давоӣ ва рағғани эфирдиҳанда мебошад. Ҳолати экологӣ дар таркиби экосистемаҳо қаноатбахш мебошад.

Форматсияи мармараки мускатӣ – *Salvia sclarea* L

Мармараки мускатӣ – *Salvia sclarea* растаниест бисёрсола, аз 20 то 120 см дарози дорад. Пояҳояш рост, бо мӯякҳо пӯшонида шудааст. Баргҳояш сода, баргҳои наздипоягии думчаҳояш дароз мебошанд. Қисми болои баргҳо бо мӯякҳо пӯшонида шудаанд. Мармарак бӯйи махсус дорад, сабабаш доштани рағғани эфирӣ аст. Барги мармарак содаи яклухт мебошад, шакли барг тухммонанди нӯгтез, баргҳои дар поя, дар назди думча буда дилшакланд. Баргҳои наздирешагӣ аз 10 то 13,5 см дарозӣ 6,5 - 11 см паҳной доранд. Хӯшагулаш 18 - 45 см, дарози қорӯбшакл аст. Гулҳои мармарак аз 2 - 4-то дар хӯшагули умумӣ пайваست аст. Косабаргаш 10 - 12 мм мебошад. Мевааш тухмаки эллипшшакл (2 - 3 мм), рангаш қаҳваранг аст. Намуди мазкур моҳҳои май - июн гул қарда, моҳҳои август ва сентябр самар меорад. Аз ҷиҳати фитосеналогӣ, намуди мазкур дар минтақаи пасткӯҳҳо то баландкӯҳҳо аз 800 то 2500 м аз сатҳи баҳр паҳн шудааст. Намуди мазкур дар таркиби типҳои зерини наботот, аз қабилӣ нимсаванна, шибляк, сиёҳчангал, арчазорҳо инчунин ба сифати алафи бегона дар кишгзорҳо паҳн шудааст. Бояд гуфт, ки дар соҳили дарёҳо, баъзе ҳолатҳо дар сангзори соҳили дарёҳои кӯҳӣ низ, гурӯҳ – гурӯҳ популятсия ба амал меорад. Инчунин, дар баъзе мавзёҳое, ки таркиби набототаш таназул ёфтааст, микроҷамоаҳои мармарак назаррас мебошад. Ин гуна микроҷамоаҳо фақат фасли тирамоҳ дар гирду атрофи дараҳои Тақоб, Қаратоғ ва Ширкент дар масоҳати начандон калон аз ҷониби мо ба қайд гирифта шудаанд. Ин намуд аз ҷиҳати баъзе хусусиятҳояш хоси типӣ набототи тимьяникҳо мебошад (Сафаров, 1993).

Дар таркиби форматсияи мармарк 3 ассосиатсияи он аз қабилӣ: мармаракзори гуногуналаф, мармарак бо ҳукмронии субинак, мармаракзор бо иштироки хучи муқарарӣ муайян карда шудааст. Захира ва ҳосилнокиаш барои саноати фарматсевтӣ қаноатбахш нест. Барои таъмини саноати фарматсевтӣ плантатсияҳои сунъии мармаракро дар водии Ҳисор ташкил кардан мумкин аст. Барои ташкили плантатсияи мармарак шароити агроиклимӣ водии Ҳисор мусоид мебошад. Растаниҳои давогӣ, рағғани эфирдиханда ва асаловар мебошад.

Форматсияи зуфои хушпаӣ – *Nepeta podostachys* Benth.

Растаниҳои алафии бисёрсола буда, баландии пояҳои 40 - 70 см мебошад. Аз рӯйи сохти морфологияш ба наъно шабоҳат дорад. Пояаш сершохӣ аст. Баргҳои найзашакл, дилшакл ва тухммонанди нӯгтез, сатҳи баргаш аррашакл аст. Хушагулаш сунбулаи хурд, гулҳои сафед ё гулобӣ дорад. Хушагули он 3 - 9 см дарозӣ ва 1,6 - 2,6 см паҳноӣ дорад. Мевааш хушк, ба 4 мағзак пора мешавад. Растаниҳои давогӣ, рағғани эфирдиханда ва асаловар мебошад. Растаниест, ки рӯшноӣ ва намиро дӯст медорад. Дар ҳоки ҳосилхез, ки таркиби механикӣ хуб ва алафҳои бегона надошта бошад, хуб месабзад. Гиёҳи мазкур бӯӣ махсуси тез дорад. Намуд дар шароити табиӣ моҳҳои июн, июл гул карда, моҳҳои сентябр ва октябр самар медиҳад. Ареал ва минтақаи сабзишаш Осиёи Марказӣ, Эрон, Афғонистон ва Ҳимолоӣ Ғарбӣ мебошад.

Дар Тоҷикистон ин намуди растани дар баландиҳои аз 1400 то 2400 м дар ноҳияҳои флористикӣ Қурама; Зарафшон - Б - В; Ҳисору Дарвоз - А, Б, В, Е; Тоҷикистони Чанубӣ - А; Тоҷикистони Шарқӣ, Помири Ғарбӣ - Б мавҷуд мебошад. Ин намудро дар дохили ҷамоаҳои набототи нимсаванна, ҷангалҳои ксерофилӣ, арчзорҳо, марғзорҳои субалпӣ, даштҳо ва инчунин дар соҳили дарёҳои кӯҳӣ дучор шудан мумкин аст. Дар шароити табиӣ ҳеле хуб афзоиш меёбад.

Намуди мазкур дар табиат ҷамоаҳои худро ба амал меорад. Дар дараҳои Варзоб ва Лучоб қисмати чанубии қаторкӯҳи Ҳисор 3 ассосиатсияи он, аз қабилӣ зуфозори гуногуналаф, зуфо бо гулзардаки Томсон, зуфо бо герани Регел ба қайд гирифта шуд. Дар зер тавсифи мухтасари ассосиатсияҳои пешниҳод шудааст.

1. Зуфозорҳои гуногуналаф - *Nepeta podostachys* Benth.+ *Ligularia thomsonii* (C.B. Clarke) Pojark., *Geranium collinum* Stephan ex Willd., *Poa alpina* L. Ҷамоа дар дараи Сафедорак, дар гирду атрофи айлоқи Сафедара, дар баландии 2800 - 2900 м паҳн шуда, микрорелефи он ноҳамвор буда, 10°C-ро ташкил медиҳад. Паҳншавии растаниҳо яқлук ва гурӯҳӣ мебошад. Пӯшиши рӯйи хок дар ҷамоаи мазкур 80 - 85%-ро ташкил медиҳад. Микдори растаниҳо 45 намудро ташкил медиҳанд. Ҳолати ҷамоаи мазкур хуб аст.

2. Зуфо бо ҳукмронии гулзардаки Томсон - *Nepeta podostachys* Benth.+ *Ligularia thomsonii* (C.B. Clarke) Pojark. Ҷамоа дар гирду атрофи айлоқи деҳаи Вармоник, дар баландии 2900 - 3100 м мавҷуд мебошад. Микрорелеф ноҳамвор аз сангу сангрзаҳо иборат аст. Паҳншавии растаниҳо дар ҷамоаи мазкур гурӯҳ - гурӯҳ

мебошад. Дар дохили ҷамоаҳо миқдори растаниҳо 35 намудро ташкил медиҳанд. Ҳолати ҷамоаи мазкур қаноатбахш аст.

3. Зуфо бо иштироки торон ва герани Перел - *Nepeta podostachys* Benth. + *Polygonum coriarium* Grig., *Geranium collinum* Stephan ex Willd. Дар гирду атрофи айлоқи дараи Тақоб, дар баландии 300-3200 м паҳн шудааст, релефаш ноҳамвор, пӯшиши рӯйи хок дар ҷамоа 70 - 75%, паҳншавии растаниҳо гурӯҳ - гурӯҳ, миқдори растаниҳо 42 намуд мебошад.

Дар таркиби форматсия 90 намуд растаниҳо мавҷуд аст. Намуди мазкур ҳуҷраҳои чорво низ мебошад. Растаниест, ки дар таркибаш рағани эфир дорад ва мо пешниҳод менамоем, ки дар оянда захираҳо ва таркиби химиявияш омӯхта шаванд. Гуногунии растаниҳоро асосан растаниҳои марғзорӣ ташкил медиҳанд.

Ҳоло намуди мазкур дар шароити табиӣ ба пуррагӣ инкишоф ёфта, самар меорад. Дар Тоҷикистон захираҳо ва аҳаммияти он пурра омӯхта нашудааст. Ба андешаи мо, барои муайян намудани захираҳо ва хусусиятҳои шифобахшиаш гузаронидани мониторинг ба мақсад мувофиқ аст.

ДУРНАМОИ ИСТИФОДАИ ЗАХИРАҲОИ НАМОЯНДАҲОИ ОИЛАИ ЛАБГУЛҲО ВА ҲИФЗИ ОНҲО

Бо дарназардошти аҳаммияти ҳоҷагӣ ва истифодаи намудҳои оила дар ҳоҷагии халқ, саноати ҳӯрокворӣ, дорусозӣ 73 намуд лабгулҳое, ки дар қисмати ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор мерӯянд, ба 7 гурӯҳ ҷудо карда шудаанд. Гурӯҳи растаниҳои шифобахш дар дохили оила қисмати бештаринро ташкил медиҳанд.

Муқаррар гардид, ки дар тибби халқӣ ва илмӣ 21 намуди намояндаҳои оила истифода бурда мешаванд (28,3%), ки мувофиқи гуфтаҳои Минаева (1991) ва Крылов (1992) инҳо асосан намудҳои авлоди *Thymus* L., *Origanum* L., *Mentha* L., *Ziziphora* L., *Leonurus* L. мебошанд. Дар тибби халқӣ бошад, ҳоло танҳо 5,5% намояндаҳои лабгулҳо истифода бурда мешавад.

Тибқи маълумоти баъзе муҳаққиқон (Нуралиев, 1988; Хочиматов, 1989), дар байни намояндагони лабгулҳои Тоҷикистон растаниҳои захрнок (*Scutellaria* L., *Stachys* L., *Lycopus* L., *Eremostachys* Bunge) ва растаниҳои алкалоиддор низ мавҷуд мебошад. Растаниҳои ҳуҷраҳои чорво 20 намудро дар бар мегиранд: (*Origanum vulgare* subsp. *gracile* (K. Koch) Ietsw., *Sideritis montana* L., *Nepeta cataria* L., *N. kokanica* Regel, *Dracocephalum pausenii* Briq., *D. heterophyllum* Benth., *Prunella vulgaris* L., *Phlomis speciosa* (Rupr.) Adylov, Kamelin & Makhm., *Phlomis labiosa* (Bunge) Adylov, Kamelin & Makhm., *Phlomis bucharica* Regel, *Stachys hissarica* Regel, *Ziziphora pamiroalaica* Juz. ва ғайра (27,5%). Инчунин, 25 намуд (40,9%) ҳамчун гиёҳи ғизоӣ (*Mentha arvensis* L., *M. longifolia* var. *asiatica* (Boriss.) Rech.f., *M. spicata* L., *M. x piperita* L., *Ocimum basilicum* L., *Lamium album* L., *Thymus seravschanicus* Klokov, *Melissa officinalis*, *Ziziphora pamiroalaica* Juz., *Thymus seravschanicus* Klokov ва ғайра) истифода бурда мешаванд.

Қисми назарраси оилаҳо - 14 намуд (20%) растаниҳои асаловар ташкил медиҳанд: *Salvia sclarea* L., *Hyssopus seravschanicus* (Dubj.) Pazij, *Ocimum basilicum* L.,

Lamium album L., Thymus seravschanicus Klokov, Melissa officinalis L., Ziziphora pamiroalaica Juz., Perovskia scrophulariifolia Bunge.

Қайд кардан бамаврид аст, ки дар байни оилаи лабгулҳо дар Тоҷикистон 16 намуди онҳо хусусиятҳои ороишӣ низ доранд, аз ҷумла: *Nepeta kokanica* Regel, *N. cataria L., Dracocephalum oblongifolium, Salvia sclarea L., Hyssopus seravschanicus* (Dubj.) Pazij, *Ocimum basilicum L., Lamium album L., Thymus seravschanicus Klokov, Melissa officinalis L., Ziziphora pamiroalaica Juz., Perovskia scrophulariifolia Bunge, Leonurus turkestanicus V. Krecz. & Kuprian.* Аз ин миқдор 5 намуд дар минтақаи омӯзиш месабзанд, ки 6,7%-и таркиби флораи лабгулҳоро ташкил медиҳад.

Дар байни онҳо намудҳои алафҳои бегона (21,3%) низ мавҷуданд. Ба ин гурӯҳ намояндаҳои авлоди *Mentha L., Lamium L., Origanum L.* дохил мешаванд (Юзеппчук, 1954). Тибқи маълумотҳои адабиётҳо, аз моддаҳои фаъоли биологӣ дар узвҳои растанӣ (барг, поя ва гул) оилаи *Lamiaceae Mart.*, рағванҳои эфирӣ бартарӣ доранд. Ба ин гурӯҳ намояндаҳои авлодҳои *Nepeta, Ziziphora, Origanum, Thymus, Mentha*, ки дар таркибашон рағванҳои эфирӣ доранд, дохил мешаванд.

Таркиб ва мавҷудияти рағвани эфирӣ дар 5 намуди ин оила хуб омӯхта шудааст (*Mentha arvensis L., Nepeta cataria L., Ziziphora pamiroalaica Juz, Thymus seravschanicus Klokov, Origanum vulgare subsp. gracile* (K. Koch) Ietsw.) (Цвелёв, 1981; Шукуров, 1972).

Дар намудҳои авлоди *Mentha, Nepeta* ва *Scutellaria* дар таркиби рағвани эфирашон моносиклҳои монотерпенҳо (ментол) бартарӣ доранд, дар намудҳои авлодҳои *Thymus* ва *Origanum* пайвастаҳои хушбӯй (тимол ва карвакрол) ва монотерпенҳои моносиклӣ (карвон) барои намудҳои *Nepeta* хос мебошанд (Мяделец, 2005, 2006). Таркиби рағвани эфирӣ дар намудҳои ин оила аз 0,003 то 7,28% фарқ мекунад (Попов, 1992; Флора Тадж.ССР., 1986.Т.8).

Тибқи натиҷаҳои таҳлили адабиётҳо дар таркиби 8 намуди оилаи *Lamiaceae Mart. (Dracocephalum paulsenii, D. komarovii, Nepeta kokanica, N. catarica, Salvia sclarea, Ziziphora pamiroalaica, Origanum vulgare subsp. gracile* (K. Koch) Ietsw., *Thymus seravschanicus*) рағванҳои эфирӣ мавҷуд мебошанд. Барои таҳқиқоти минбаъда, 5 намудро барои истеҳсоли фитопрепаратҳои амали зиддимикробидошта пешниҳод менамоем, аз қабилӣ: *Dracocephalum formosum, D. scrobiculatum, Ziziphora clinopodioides, Nepeta catarica* ва *N. formosa*. Маълумотҳо оид ба амали зиддимикробии рағванҳои эфирии растаниҳои мазкур дар баъзе адабиётҳои илмӣ мавҷуд аст (Мяделец, 2006, Ходжиматов, 1989).

Дурнамои истифодаи баъзе намояндаҳои оила (*Ziziphora pamiroalaica Juz, Salvia sclarea L., Origanum vulgare subsp. gracile* (K. Koch) Ietsw. ва *Nepeta catarica L.*) дар тиб

Барои татбиқи амалӣ дар тиб, ба андешаи мо, намудҳои зерин- *Ziziphora pamiroalaica, Salvia sclarea L., Origanum vulgare subsp. gracile*, намудҳои ояндадор ба шумор мераванд, ки ба оилаи лабгулҳои таркиби флораи Тоҷикистон мансуб мебошанд. Онҳо аз дигар намудҳои ин гурӯҳ бо хусусиятҳои биологӣ худ ва

захираҳояшон фарқ мекунанд ва дар таркиби фитосеносҳои ноҳияи флоравии Ҳисору Дарвоз зиёдтар дучор меоянд. Дар зер тавсифи баъзеи онҳо пешниҳод шудааст.

Ziziphora pamiroalaica Juz. – нимбуттаест, ки 10-35 см қад мекашад ва шумораи зиёди пояҳо дорад. Дар Осиёи Марказӣ ба таври васеъ паҳн шудааст (Помиру Олой ва Тиёншон). Намуди мазкур дар ҳама минтақаҳои геоботаникии Тоҷикистону Помир ва дар минтақаи Дарвоз дар ҷамоаҳои мухталифи даштҳои алафзор, дар баландии аз 1800 то 4300 м аз сатҳи баҳр месабад. Растани мазкур дар нишебҳои санглох, дар водиҳои дарёҳо, то камарбанди болоии кӯҳ мерӯяд. Қисмҳои рӯйзаминии узвҳои растанӣ флавоноидҳо, кумаринҳо ва рағғани эфирӣ доранд. Дар Тоҷикистон барои муолиҷаи бемориҳои дил, тахикардия ва дар соҳаи гастрология истифода мешавад. Намуди номбурда дорои хусусиятҳои гипотензӣ, кардиотоникӣ ва зиддигелминтӣ низ мебошад (Губанов, 1976; Нуралиев, 1988, Ходжиматов, 1989). Барои нест кардани ҳашаротҳои зарарасон ҳамчун инсектисиди табиӣ аҳамият дорад.

Дар қаторкӯҳи Ҳисору Дарвоз он тақрибан 3000 га, захираи ашёи хомаш 280,4 тонна га мебошад ва асосан дар дохили тиянникҳо ва марғзори даштҳо месабад.

Субинак - *Origanum vulgare subsp. gracile (K. Koch) Ietsw.* Растани бисёрсола то 85 см қад мекашад. Намуди мазкурро, мувофиқи маълумоти Абуалӣ ибни Сино, ҳангоми бемориҳои хилти часпаки синаю шуш истифода мебаранд, ҳайзу пешобро меронад, ҷанинро меафтанад.

Дар тибби халқӣ субинакро барои муолиҷаи амрози гуногун истифода мебаранд. Ҳангоми дарди дил, бемориҳои занона, шамолхӯрии узвҳои бадани инсон, сулфа, беҳобӣ, сили шуш, исхол, касалиҳои ҷигар, фишорбаландӣ ва барои кушодани иштиҳо менӯшанд.

***Nepeta catarica L.* – зуфои хушбӯй.** Растани бисёрсола пояҳояш рост, то 70 см қад мекашад. Қисмати нафъовари растанӣ: поя, барг, гул мебошад. Растанӣ хусусиятҳои арақронӣ, оромкунандаи асаб, антипиретикӣ, гемостатикӣ дорад. Дар гинекология барои танзими ҳайз дар занҳо истифода мебаранд. Инчунин, иштиҳоро зиёд мекунад, вазифаи меъда, рӯдаҳоро беҳтар карда, ларзиши организмро нест мекунад. Ҳамчун антибиотик дар табobati шамолхӯрӣ, варамҳо ва илтиҳоби пӯст истифода мешавад (Нуралиев, 1988; 1-А). Намуди мазкур на танҳо барои одамон, балки барои ҳайвонот низ барои муолиҷа хуб аст. Намуди мазкур барои нест кардани ҳашаротҳои зарарасон ҳамчун инсектисиди табиӣ аҳамият дорад.

Ҳифзи гуногунии намудии лабгулҳо

Солҳои охир аз таъсири омилҳои антропогенӣ (кушодани заминҳои нав, сохтмони иморатҳо, ташкил шудани корхонаҳои нави саноатӣ, ҷаронидани бенизоми чорво ва инчунин бенизом ҷамъоварӣ намудани растаниҳои нафъовар) ва таъсири иқлим, олами наботот ва умуман гуногунии биологии Тоҷикистон ва аз ҷумла қисмати ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор, ки яке аз минтақаҳои сараҳолитарин мебошад, осеб дидааст. Ба Китоби сурхи Тоҷикистон, ки соли 2017 нашр шудааст,

233 намуди растаниҳои пӯшидатухм ворид карда шудааст. Аз ин миқдор 8 намудаш мансуби оилаи лабгулҳо мебошад, ки 2,5% растаниҳои нодир Китоби сурхи Тоҷикистонро ташкил медиҳад.

Тибқи маълумотҳои мавҷуда, дар таркиби флораи Тоҷикистон аз 198 намуди лабгулҳо, 48 намудаш (7,3%) эндемики Тоҷикистон мебошад. Таҳлили адабиётҳои илмӣ ва мониторинг нишон дод, ки аз ин миқдор 10 намуди эндемикҳо ҳоси таркиби флораи қаторкӯҳи Ҳисор буда, 0,8%-ро ташкил медиҳанд. Аз ин рӯ, бо мақсади муайян намудани ҳолати экологии 10 намуди растаниҳои эндемикии ҳоси минтақаи омӯзиш, мониторинг гузаронидан ба мақсад мувофиқ аст.

Аз 73 намуде, ки дар минтақаи омӯзиш мавҷуданд, 10 намудашон (13,5%) эндемик (*Scutellaria phyllostachya* Juz., *S. velutina* Juz. & Vved., *S. orbicularis* Bunge., *Lophanthus varzobicus* Kochk., *Lophanthus subnivalis* Lipsky, *Nepeta tyttantha* Pojark., *Dracocephalum formosum* Gontsch., *Ph. popovii* (Gontsch. ex Popov) Adylov, Kamelin & Makhm., *Eremostachys sarawschanica* Regel, *Salvia kamelinii* Makhm), 1 намудаш вориди Китоби сурхи Тоҷикистон мебошад (*Dracocephalum formosum* Gontsch.), ки ин 1,3% флораи лабгулҳоро ташкил медиҳад.

Аз ҳамин лиҳоз, баҳри ҳифзи намуदҳои нодир татбиқи чорабиниҳои барқароркунӣ зарур мебошад. Кумитаи ҳифзи муҳити зисти назди Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон ва тамоми ташкилотҳои ҳифзи табиат бояд ҷиҳати ҳифзи гуногунии растаниҳои оилаи мазкур чораандешӣ намоянд.

Барои ҳифз ва нигоҳдории растаниҳои нодир амалӣ намудани чорабиниҳои зеринро тавсия менамоем:

- ҳифзи минтақаи сабзиши растаниҳои нодир дар дохили экосистема;
- гузаронидани мониторинг оид ба омӯзиши ҳолати растаниҳои нодир;
- дар шароити гармхона парвариш кардани растаниҳои нодир;
- ташкили микропарваришгоҳҳо;
- гузаронидани семинарҳо ва тренингҳо оид ба ҳифзи намудҳои нодир дар байни аҳоли.

БАҲРАСИИ НАТИҶАҲОИ ТАҲҚИҚОТ

Дар боби якуми рисолаи мазкур оид ба шароити табиӣ ва ҷуғрофии минтақаи омӯзиш, яъне қисмати ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор маълумот дода шудааст. Дар ин қисмат дар натиҷаи таҳлили адабиётҳои илмӣ, оид ба сохтори геологӣ, орография, геоморфология, иқлим, гидрография, хокҳо, наботот ва гуногунии флораи минтақаи омӯзиш мавод пешниҳод намудем.

Иқлими континентӣ, тобистон гарм, зимистон хунук буда, 350 - 700 мм боришот мешавад; иқлими муътадил (дар минтақаҳои миёнакӯҳ), ки тобистон салқин ва зимистон хунук буда, боришот то 1500 мм-ро ташкил медиҳад; иқлими баландкӯҳно биёбонӣ (минтақаи баландкӯҳ) бо зимистони қаҳратуни тулонӣ, тобистони кӯтоҳи хунук, боришоти кам (60 - 100 мм) тавсиф мешаванд (Бурудная, 1982).

Хокҳо. Қабати болоии хок гуногун аст ва минтақаҳои он аз ҳам ба кулӣ фарқ мекунад: ҳамвору пасткӯҳӣ (300 - 1600 м) бо хокҳои тираранг; миёнакӯҳӣ (1600 - 2800 м) бо хокҳои кӯҳии қаҳваранг; баландкӯҳӣ (2800 - 4500 м) бо хокҳои марғзорию даштӣ; даштӣ ва биёбонӣ, инчунин минтақаи нивалӣ (4500 м) назаррас мебошад (Кутеминский, 1966).

Гидрография. Дарёҳои калонтарини минтақаи омӯзишӣ Ширкент, Қаратоғ, Алмосӣ, Варзоб, Кофарниҳон мебошанд, ки маҷрои миёнаи солони онҳо аз 1 л /с/км² дар ҳамвори кишвар то 45 л/с/км² дар қисми кӯҳиро ташкил медиҳад (Агроклиматический бюллетень. Таджикистан, 1990, Бурудная, 1982).

Инчунин, дар ин қисмат методикаи таҳқиқоти илмӣ олимони муҳаққиқони хориҷии кишвар ва Тоҷикистон (Работнов, 1950, Раҳимов, 1990; Сафаров, 2013) истифода карда шудааст.

Боби дууми рисола ба гуногунии оилаи лабгулҳо ва таърихи омӯзиши онҳо бахшида шуда, дар натиҷаи таҳлили адабиётҳои илмӣ (Флораи СССР (Иттиҳоди Шуравӣ), Флораи Ўзбекистон, Флораи Қирғизистон, Флораи Тоҷикистон), инчунин таҳлили рисолаҳои ҷимояшудаи олимони ватанӣ ва хориҷии кишвар омода карда шуд.

Дар зербоби 2.1. рисола дар қисмати ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор оид ба гуногунии намунии оилаи лабгулҳо – *Lamiaceae* Mart. маълумот оварда шудааст. Тибқи ин маълумот дар минтақаи омӯзиш 73 намунаи оилаи лабгулҳо мавҷуд буда, онҳо мансуби 32 авлод мебошанд. Барои ҳар як намуна ҳангоми тавсифи онҳо номҳои латинӣ ва тоҷикӣ аз рӯи номенклатураи бинарӣ пешниҳод шудааст.

Дар боби сеюми рисола, ки аз се зербоб иборат аст, оид ба таҳлили систематикӣ, экологӣ ва шакли ҳаётӣ, инчунин оид ба аҳамияти биологии ҳар як намунаи оилаи лабгулҳои минтақаҳои омӯзиш маълумот дода шудааст. Зербоби 3.2 - и рисола ба хусусиятҳои фитосенологии баъзе намунаҳои доминанти намоёнҳои оила дар таркиби типҳои набототи минтақаи омӯзиш равона намудем. Дар зербоби 3.3. бошад, намунаҳое, ки форматсия ба амал меоранд, баррасӣ шудаанд. Дар ин зербоб оид ба 5 намуна, ки ҷамоа ба амал меоранд, аз қабилҳои *Thymus seravschanicus* Klokov, *Nepeta formosa* Kudrjasch., *Origanum vulgare* subsp. *gracile* (K. Koch) Letsw., *Salvia sclarea* L., *Nepeta podostachys* Benth. бо нишон додани таркиби ҷамоаҳо ва гуногунии ассотсиатсияҳои онҳо маълумот дода шудааст.

Боби чоруми рисола ба дурнамои истифодаи захираҳои намоёнҳои оилаи лабгулҳо ва роҳҳои ҳифзи онҳо бахшида шудааст. Инчунин, оид ба истифодаи намоёнҳои оилаи мазкур ба сифати растаниҳои ороишӣ, ғизоӣ, доруворӣ, равғани эфирдиҳанда ва дурнамои истифодабарии баъзеи онҳо маводҳо пешниҳод карда шудаанд.

Дар натиҷаи гузаронидани таҳқиқотҳои илмӣ, муайян гардид, ки аксари намунаҳои оилаи лабгулҳо дар дохили экосистемаҳои месабанд, ки ба пуррагӣ сиклҳои афзоишашон мегузаранд ва ҳолати экологияшон қаноатбахш мебошад.

Муайян карда шуд, ки танҳо ҳолати экологии баъзе аз намояндаҳои оила, аз қабили субинак - *Origanum vulgare subsp. gracile* (K. Koch) Ietsw., чамилаки помируолой - *Ziziphora pamiroalaica*, *Salvia sclarea* L., дар дараҳои Лучоб, Харангон, Такоб ва Зиддӣ, аз таъсири омилҳои антропогенӣ (чамъоварии бенизом ва чаронидани чорво) осеб дидаанд.

ХУЛОСА

1. Дар қаламрави Тоҷикистон 198 намууди оилаи лабгулҳо, ки мансуби 39 авлод мебошанд, мерӯянд (Флораи Тоҷикистон, 1986.Т.8), ки аз ин миқдор дар минтақаи омӯзиш - қисмати ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор 73 намууд ва 32 авлоди намояндаҳои лабгулҳо муайян карда шуд [3-М].

2. Намояндаҳои оилаи *Lamiaceae* Mart. дар таркиби типҳои зерини набототи минтақаи омӯзиш (нимсаванна, ҷангалҳои ксерофилӣ, фарку чормарғзор, арчазор ва марғзори даштҳо) мавҷуд мебошанд. Аксарияти намуудҳои оила (54,1%) дар таркиби типҳои набототи марғзори даштҳо паҳн шудаанд [4-М].

3. Аз 73 намууде, ки дар минтақаи омӯзиш месабзанд, 10 намуудаш эндемик (*Scutellaria phyllostachya* Juz., *Scutellaria velutina* Juz. & Vved., *S. orbicularis* Bunge., *Nepeta tythanthia* Pojark., *Eremostachys sarawshchanka* Regel, *Phlomis popovii* (Gontsch. ex Popov) Adylov, Kamelin & Makhm.) ва 1 намуудаш ба Китоби сурхи Тоҷикистон ворид шудааст (*Dracocephalum formosum* Gontsch.), ки ин 1,3% флораи лабгулҳоро ташкил медиҳад. Аз намояндаҳои реликтӣ дар оила танҳо намояндаҳои авлоди *Stachys* мавҷуд буда, 13,5%-ро ташкил медиҳанд [2-М].

4. Дар соҳаи тиб 21 намууди (28,3%) намояндаҳои оилаи *Lamiaceae* Mart., ки дар қисмати ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор месабзанд, ба таври васеъ истифода мешаванд, аз ҷумла намуудҳои авлодҳои *Origanum* L., *Mentha* L., *Ziziphora* L., *Lamium* L., *Melissa* L. ва *Leonurus* L. [6-М].

5. Аксари намуудҳои оилаи лабгулҳо дар дохили экосистемаҳои, ки ба пуррагӣ сиклҳои афзоишашон мегузарад ва ҳолати экологикӣ қаноатбахш мебошад. Танҳо ҳолати экологии баъзе аз намояндаҳои оила дар дараҳои Лучоб, Харангон, Такоб ва Зиддӣ, аз қабили субинак - *Origanum vulgare subsp. gracile* (K. Koch) Ietsw., чамилаки помируолой - *Ziziphora pamiroalaica*, *Salvia sclarea* L. аз таъсири омилҳои антропогенӣ (чамъоварии бенизом ва чаронидани чорво) осеб дидаанд [1-М, 5-М].

Тавсияҳо оид ба истифодаи амалии натиҷаҳои таҳқиқот

- Тибқи натиҷаҳои таҳлили адабиёт дар таркиби 8 намууди оилаи *Lamiaceae* Mart. (*Dracocephalum Paulsenii*, *D. Komarovii*, *Nepeta kokanica*, *N. catarica*, *Salvia sclarea*, *Ziziphora pamiroalaica*, *Origanum vulgare subsp. gracile* (K. Koch) Ietsw., *Thymus sarawshchankicus*) рағванҳои эфирии моддаҳои зиддимикробӣ муайян карда шуд ва онро дар амалии тиб истифода бурдан мумкин аст.

- Барои ба даст овардани фитопрепаратҳои дорои таъсири зиддимикробӣ дошта тавсия медиҳем, ки таркиби химиявии навҳои зерини оила: *Dracocephalum formosum* Gontsch., *D. scrobiculatum* Regel, *Ziziphora clinopodioides* Lam., *Nepeta catarica* L. ва *N. formosa* Kudrjasch. омӯхта шаванд.

- Намудҳои зерини оиларо: *Ziziphora pamiroalaica* Juz., *Salvia sclarea* L., *Nepeta cataria* L. ҳамчун инсектисидҳои табиӣ барои нест кардани ҳашароти зараррасони растаниҳои мевадихандаи худрӯй ва даниӣ пешниҳод менамоем.

ФЕХРИСТИ

ИНТИШОРОТИ ИЛМИИ ДОВТАЛАБИ ДАРАҶАИ ИЛМӢ

I. Мақолаҳои, ки дар маҷаллаҳои тақризшавандаи Комиссияи олии аттестатсионии назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон ба таъби расидаанд:

[1-М]. Абдуғафурӣ Сафар. Тавсифи биологии зуфои хушбӯй (*Nepeta cataria* L.) дар қаторкухи Ҳисор [Матн] / Абдуғафурӣ Сафар // Илм ва фановарӣ. – Душанбе, 2020-№3. – С. 258-261. ISSN-2312-3648.

[2-М]. Абдуғафурӣ Сафар. Ҳифз ва истифодаи самараноки захираҳои намояндаҳои оилаи лабгулҳо дар қаторкӯҳҳои Ҳисору Дарвоз [Матн] / Абдуғафурӣ Сафар // Илм ва фановарӣ. – Душанбе, 2021-№2. – С. 186-190. ISSN-2312-3648.

[3-М]. Абдуғафурӣ Сафар. Гуногунӣ ва аҳамияти намояндаҳои оилаи лабгулҳои дараи Қаратоғ [Матн] / Абдуғафурӣ Сафар // Илм ва фановарӣ. – Душанбе, 2023-№2. – С. 178-185. ISSN-3212-3648.

[4-М]. Сатторов Р.Б. Абдуғафурӣ Сафар, Назаров Ш.Ш. Дурнамои истифодаи захираҳои намояндаҳои оилаи лабгулон [Матн] / Р.Б. Сатторов, Абдуғафурӣ Сафар Ш.Ш. Назаров // Илм ва фановарӣ. – Душанбе, 2024-№1. – С. 271-278. ISSN-2312-3648.

II. Мақолаҳои илмие, ки дар маҷмӯаҳо ва дигар нашрияҳои илмӣ-амалӣ ҷоп шудаанд:

[5-М]. Абдуғафурӣ Сафар. Фитоценологические особенности котовника кокандского в Гиссарском хребте [Текст] / Р.Б.Сатторов, А.Сафар // Маводи конференсияи ҷумҳуриявии илмӣ амалӣ бахшида ба 85 солагии академики Академияи илмҳои кишоварзии Тоҷикистон, Арбоби илм ва техникаи Тоҷикистон, д.и.б., профессор Х.М.Сафаров. ш. Душанбе, 04.05.2022-С.484-487.

[6-М]. Абдуғафурӣ Сафар. Представители рода зизифоры (*Zizifora* L.) в Таджикистане [Текст] / Абдуғафурӣ Сафар // Материалы Республиканско-преподавательского состава и сотрудников ТНУ, посвященной “Годам развития села, туризма и народных ремесел (2019-2021 гг.)” и “400-летию Миробида Сайидо Насафи”.- Душанбе, 20-27 апреля 2019 года.- С.145-146.

Номгӯйи ихтисораҳо, аломатҳои шартӣ

АМИТ - Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон

ДМТ - Донишгоҳи миллии Тоҷикистон

КОА - Комисияи олии аттестатсионӣ

ИДМ – Иттиҳоди Давлатҳои Мустақил

ИЧШС – Иттиҳоди Ҷумҳуриҳои Шӯравии Сотсиалистӣ

мм - миллиметр

м/с – метр/сония

ТМ – растани бисёрсола

Kh - бугтача

Pkh -нимбугтача

ТМо - растани яқсола

Мз - мезофит

Мкс - мезоксерофит

Кс - ксерофит

Кмз - ксеромезофит

Гг - гигрофит

ТАДЖИКСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УДК: 582 (575.3)

На правах рукописи

ББК: 28.59 (2 Т)

С-33

АБДУГАФУРИ САФАР

**ФИТОЦЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ
НЕКОТОРЫХ ВИДОВ ГУБОЦВЕТНЫХ (LAMIACEAE
MART.) ЮЖНОГО СКЛОНА ГИССАРСКОГО ХРЕБТА**

АВТОРЕФЕРАТ

**диссертации на соискание ученой степени
кандидата биологических наук по специальности
03.02.01 - Ботаника**

Душанбе-2025

Диссертация выполнена на кафедре ботаники и дендрологии
Таджикского национального университета

Научный руководитель:

Сатторов Рахматулло Бобоевич –
доктор сельскохозяйственных наук,
профессор кафедры ботаники и
дендрологии биологического
факультета Таджикского
национального университета

Официальные оппоненты:

**Мамадризохонов Акбар
Алихонович**-доктор биологических
наук, профессор кафедры
географии и туризма Хорогского
государственного университета
имени М. Назаршоева.

**Хайдарова Назирахон
Рахимджановна** - кандидат
биологических наук, старший
научный сотрудник Худжандского
научного центра, НАНТ
Таджикский государственный
педагогический университет имени
С.Айни

Ведущая организация:

Защита диссертации состоится «28» августа 2025 года в 10:00 часов на
заседании Диссертационного совета 6D.KOA-038 при Таджикском
национальном университете на биологическом факультете по адресу: 734025,
г. Душанбе, улица Буни-Хисорак, корпус 16. E-mail: info@tnu.tj; E-mail:
homidov-h@mail.ru

С диссертацией и авторефератом можно ознакомиться в
Центральной библиотеке при Таджикском национальном университете
WWW.tnu.tj

Автореферат был разостлан «___» _____ 2025 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета,

кандидат биологических наук, доцент



Хамидзода.Х.Н.

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. В горных условиях Таджикистана деятельность 75% населения и уровень их жизни зависят от использования биологических ресурсов, особенно растений. В связи с этим очень важны изучение, оценка и необходимость сохранения биологического разнообразия. Одной из важных задач изучения растительного мира является исследование наиболее распространенных таксонов и разнообразия состава флоры. Поэтому мы выбрали для изучения семейство *Lamiaceae* Mart., которое является одним из крупнейших семейств флоры Таджикистана.

По данным литературных источников, к семейству *Lamiaceae* Mart. во флоре Таджикистана относятся 198 видов, 39 родов (Флора Таджикской ССР, 1986.Т.8), из них 38 родов и 118 видов встречаются во флоре Гиссаро-Дарваза, а на южном склоне Гиссарского хребта отмечено 73 вида, относящихся к 32 родам.

Представители этого семейства вносят значительный вклад в формирование флоры Таджикистана, а также оно включает эфиромасличные (30 видов) и лекарственные растения (21 вид), медоносы (14 видов), декоративные (5 видов) и 25 кормовых видов (Флора Тадж.ССР, 1986.Т.8). В связи с этим следует отметить, что виды родов *Mentha* L., *Salvia* L., *Nepeta* L., *Ziziphora* L., *Melissa* L., *Origanum* L., *Lamium* L., *Hyssopus* L. и др. широко распространены в Таджикистане, в том числе в изучаемых районах, используются в традиционной медицине.

Специального многопланового изучения семейства *Lamiaceae* Mart. в составе флоры Таджикистана до сих пор не проводилось. Отдельные материалы по семейству *Lamiaceae* Mart. имеются в некоторых источниках (Байрамукова, 1998; Бекиров, 1975; Бобокалонов 2020; Борисова, 1954; Гелла, 1970; Клоков, 1954; Станюкович, 1955, 1961; Сукачев, 1942, 1944). В связи с этим важно изучить состояние этой систематической группы. О составе полезных растений этого семейства в настоящее время очень мало сведений. Конкретной информации о видовом разнообразии и фитоценологическом анализе видов этого семейства в Таджикистане пока нет. Возможности практического использования представителей семейства недостаточно изучены, а также отсутствуют сведения о лечебных свойствах отдельных видов. С этой точки зрения изучение данной темы является актуальным.

Степень изученности научной проблемы.

В условиях Таджикистана научные работы по изучению биологического разнообразия и флористическому анализу семейства *Lamiaceae* Mart. не проводились. Материалы по этому вопросу имеются в отдельных научных статьях (Бобокалонов, 2020; Письякуова, 1954; Работнов, 1949, 1955; Станюкович, 1955, 1961; Сукачев, 1942, 1944), а исследования по биоразнообразию и особенностям семейства *Lamiaceae* Mart. в условиях южного склона Гиссарского хребта фактически отсутствуют. С этой точки зрения мы изучили биологические особенности некоторых видов, относящихся к данному семейству. Исследования показали, что на территории Гиссарского хребта встречаются различные виды этого семейства, которые используются населением как лекарственные (мята, душица мелкоцветковая, мелиса лекарственная, зизифора памироалайская), пищевые (базилик, душица, зизифора, мята) и эфиромасличные (душица мелкоцветковая,

шалфей, котовник душистый, иссоп Зеравшанский). К сожалению, на состояние некоторых видов влияет антропогенное воздействие, т.е. нерегулируемый сбор и выпас скота, причем этот процесс не изучен.

Связь работы с научными программами (проектами), темами. Предлагаемая тема изучена с учетом положения Национальной стратегии развития Республики Таджикистан на период до 2030 года по обеспечению продовольственной безопасности и поддержке населения. Данное исследование выполнено в соответствии с планом научно-исследовательских работ на кафедре ботаники и дендрологии Таджикского национального университета по теме «Изучение флоры и растительности ущелья Каратаг», государственный номер темы РТ №0110 РК 085, в 2017-2023 гг.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Цель исследования. Цель работы-оценка биологического разнообразия семейства губоцветных *Lamiaceae* Mart. южного склона Гиссарского хребта. Для достижения этой цели мы поставили перед собой следующие задачи:

Задачи исследования:

1. Определение видового разнообразия семейства *Lamiaceae* Mart. южного склона Гиссарского хребта.
2. Фитоценологическая характеристика некоторых видов семейства губоцветных на территории исследования.
3. Определение запаса ресурсов *Nepeta catarica* L., *Ziziphora pamiroalaica* L., *Origanum vulgare* subsp. *gracile* (K. Koch) Ietsw., *Salvia sclarea* L. и *Hyssopus seravschanicus* Pazij в естественных условиях произрастания.
4. Рассмотрение перспективы использования выбранных объектов в фармацевтической промышленности.
5. Составление карты распространения видов семейства *Lamiaceae* Mart. на южном склоне Гиссарского хребта.

Объект исследования. Видовое разнообразие семейства губоцветных (*Lamiaceae* Mart.) южного склона Гиссарского хребта.

Тема (предмет) исследования. Фитоценологическая характеристика некоторых видов семейства *Lamiaceae* Mart. южного склона Гиссарского хребта.

Научная новизна исследования. Впервые проанализировано и определено разнообразие видового состава семейства *Lamiaceae* Mart. во флоре южного склона Гиссарского хребта. В результате исследования установлено, что на изучаемой территории насчитывается 32 рода и 73 вида семейства *Lamiaceae* Mart. Из них 10 видов являются эндемиками, а 2 из них занесены в Красную книгу Таджикистана.

Впервые определены места распространения видов в составе типов растительности территории южного склона Гиссарского хребта. Составлены карты расположения видов этого семейства во флоре Таджикистана.

На южном склоне Гиссарского хребта впервые изучены фитоценология и структура ценопопуляций некоторых представителей семейства: *Ziziphora pamiroalaica* L., *Origanum vulgare* subsp. *gracile* (K. Koch) Ietsw., *Nepeta catarica* L., *Salvia sclarea* L.

Теоретическая и научно-практическая значимость исследования.

Теоретические результаты данного исследования могут быть использованы при изучении представителей семейства *Lamiaceae* Mart. флоры Таджикистана. Анализ фитоценологических характеристик *Ziziphora pamiroalaica* L., *Origanum vulgare* subsp. *gracile* (K. Koch) Ietsw., *Nepeta catarica* L., *Salvia sclarea* L. позволяет рекомендовать их как полезные виды для использования в области медицины.

Полученные данные по продуктивности и запасам ценопопуляций видов *Ziziphora pamiroalaica* L., *Nepeta catarica* L., *Origanum vulgare* subsp. *gracile* (K. Koch) Ietsw., *Salvia sclarea* L. в их естественных ареалах показывают, что их естественные запасы обеспечивают лишь 35% потребностей фармакологической промышленности Таджикистана.

Результаты диссертационной работы по описанию биологического разнообразия губоцветных рекомендуются для ВУЗов при подготовке курсов лекций и проведении практических занятий по дисциплинам систематики растений, ресурсоведения, а также проведении больших практикумов в области ботаники и дендрологии.

Положения, выносимые на защиту:

1. Биоразнообразие семейства *Lamiaceae* Mart. южного склона Гиссарского хребта.
2. Фитоценологическая характеристика некоторых видов семейства губоцветных на территории исследования.
3. Ресурсы *Ziziphora pamiroalaica* L., *Origanum vulgare* subsp. *gracile* (K. Koch) Ietsw., *Nepeta catarica* L., *Salvia sclarea*, *Hyssopus seravschanicus* Pazij и их экологическое состояние.

Уровень достоверности результатов. Достоверность результатов диссертационного исследования основана на использовании современных и известных геоботанических методов ботанической школы России и Таджикистана. Обработка и анализ результатов проводились по методике И.Г. Серебрякова (1964), С. Рахимова (1990), Н.М. Сафарова (2013), Д. Сатторова (2017).

Соответствие диссертации паспорту научной специальности (с пояснением и направлением исследования). Диссертация соответствует паспорту Высшей аттестационной комиссии при Президенте Республики Таджикистан по специальности 03.02.01 – Ботаника. Пункт 1. Теоретические вопросы происхождения и развития флоры, разнообразие, классификация и наименование различных групп растений и семейств растений; Пункт 4. Теоретические и практические вопросы географического распространения растительных организмов, в особенности современного и прошлого распространения видов растений и флоры, районирование и картографирование растений как одного из возобновляемых ресурсов; Пункт 6. Структура и процесс растительного покрова и его составных частей - фитоценозов с целью адаптации, управления их продуктивностью, организации искусственных семейств растений с определенными полезными признаками (фитоценология и геоботаника); Пункт 10. Теоретические и практические вопросы использования растений, прежде всего природных растительных ресурсов, в практических целях (лечебных, пищевых, технических, кормовых, декоративных и др.).

Личный вклад соискателя научной степени в исследование. Исследователь лично выполнял работы по подбору, анализу литературы, использованию методов исследования, получению и обработке всех материалов научного исследования, выводов и анализу полученных результатов, написании диссертации.

Апробация и внедрение результатов диссертации (представление основных положений диссертации на конференциях, совещаниях, семинарах, при прочтении докладов в учебных заведениях). Основные результаты исследований докладывались на республиканских и межвузовских конференциях в Институте ботаники, физиологии и генетики растений НАНТ (2018, 2019), на конференциях сотрудников и профессорско-преподавательского состава Таджикского национального университета (2018, 2019, 2019, 2020, 2021, 2022 гг.), на общем собрании кафедры ботаники и дендрологии биологического факультета ТНУ (2021, 2022, 2023 гг.), где была представлена и обсуждена диссертационная работа.

Публикации по теме диссертации. По теме диссертационного исследования опубликовано 6 научных статей, в том числе 4 статьи в рецензируемых журналах ВАК при Президенте Республики Таджикистан, а также имеется 2 внедрения.

Структура и объем диссертации. Диссертация изложена на 180 страницах компьютерного текста и состоит из введения, 5 глав, заключения, списка использованной литературы, 47 рисунков, 7 таблиц, 2 диаграмм, 4 карт и приложения. В диссертации использовано 146 источников, из них 10 на иностранных языках.

ПРИРОДНО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА ИССЛЕДОВАНИЙ

Территория Таджикистана, включая южный склон Гиссарского хребта, имеет сложное геологическое строение. Об этом свидетельствует разнообразие возраста, типа и состава пород, покрывающих его территорию. В течение палеозоя и первой половины кайнозойской эры (до начала неогенового периода) современная территория Таджикистана неоднократно подвергалась затоплению, а освободилась от воды лишь в начале неогенового периода.

Район, в котором проводились исследования, расположен на южном склоне Гиссарского хребта, относится к системе Памиро-Алайских гор (Баратов, 2005; Сидоренко, 1961).

Геологическое строение. В геологическом строении района исследований преобладают остатки палеозойских толщ, большое значение имеют такие породы, как известняки, мрамор, а в ряде случаев-граниты и гранитоиды. На территории исследований и отдельных ее участках также присутствуют третичные мезозойские слои третичного периода, состоящие из песков, конгломератов и суглинистых почв (Баратов, 2005; Сидоренко, 1961).

Горная система Гиссаро-Алая сформировалась на протяжении позднего олигоцена и всего неогена. В четвертичном периоде началось поднятие горной коры, что привело к превращению горного хребта в высокогорье (Бурудная, 1982, Королёва А.С. 1940, Сидоренко, 1961).

Южный склон Гиссарского хребта расположен в Центральном Таджикистане и относится к Гиссаро-Дарвазскому флористическому району. Гиссарский хребет образован метаморфическими и магматическими породами палеозоя. В основе его пород лежат известняки и пески мезозойского и кайнозойского периодов (Баратов, 2005).

Климат континентальный, с жарким летом и холодной зимой, с количеством осадков 350-700 мм; умеренный климат (в среднегорных районах) с прохладным летом и холодной зимой, с количеством осадков до 1500 мм; высокогорный и пустынный климат (высокогорный район) характеризуется продолжительной холодной зимой, коротким холодным летом и малым количеством осадков (60-100 мм) (Бурудная, 1982). Зима в районе исследований изменчива. Лето продолжительное, сухое и жаркое, с температурой в долинах до 40-45 °С.

Почвенный покров разнообразен и его зоны совершенно различны: равнинный и низкогорный (300-1600 м) с темноцветными почвами; среднегорный (1600-2800 м) с бурыми горными почвами; высокогорный (2800-4500 м) с луговыми и степными почвами; Значительное место занимают степи и пустыни, а также нивальная зона (4500 м) (Бурудная, 1982).

Материалы о изучаемом районе и методика исследований

При подготовке диссертации были использованы материалы исследования, коллекции, собранные нами в ходе полевых работ в 2017-2023 годах и гербарий кафедры ботаники и дендрологии Таджикского национального университета. Материалом исследования послужило разнообразие видов семейства губоцветных (*Lamiaceae* Mart.) и фитоценологическое изучение некоторых его представителей: *Nepeta podostachus* L., *N. satarica* L., *Ziziphora pamirolaica* L., *Hissopus seravschanicus* Pasij., *Origanum vulgare* subsp. *gracile* (K. Koch) Jelsw. По методике ботанических школ России и Таджикистана мы провели полевые исследования и изучили таксономический состав семейства губоцветных, их эколого-биологические особенности.

Метод исследования. При проведении полевых работ, геоботанических исследований была использована методика проведения полевых работ по геоботанике, фенологии и биоморфологии научных школ ученых России и Таджикистана (Работнов, 1942, 1949, Камелин, 1979; Сафаров, 2018). Растения идентифицированы по данным «Флоры Таджикистана», состоящей из 10 томов. Результаты обработаны программами «Excel» и «Statistica».

Краткое описание природных условий исследуемых и мониторинговых территорий.

Исследования проводились на южных склонах Гиссарского хребта на различных участках его ущелий (Каратох, Варзоб, Лучоб и Ромит) с 2017 по 2023 год. Все исследованные участки расположены в южном склоне Гиссарского хребта на высоте от 850 до 4200 м над уровнем моря. Рельеф района горный. В настоящем разделе кратко отражены данные о природных условиях и состоянии биоразнообразия представителей семейства губоцветных на исследуемых участках, которые включены в диссертацию.

ГУБОЦВЕТНЫЕ - LAMIACEAE MART. И ИСТОРИЯ ИХ ИЗУЧЕНИЯ

Виды семейства *Lamiaceae* Mart. относятся к порядку *Lamiales*, подклассу *Lamidae*, классу *Magnoliopsida* и отделу *Magnoliophyta*. Ареал распространения видов семейства космополитен, но в районах Средиземного моря, Ирана и Турана его представители составляют основную часть растительных сообществ и широко распространены. По данным научных источников, семейство губоцветных насчитывает от 221 до 270 родов и от 5500 до 5600 видов (Флора Таджикской ССР 1986.Т.8). Представители семейства имеют различные жизненные формы – многолетние травы, кустарники и кустарнички.

Основными морфологическими признаками представителей семейства губоцветных являются четырехугольный стебель, супротивные листья, двугубые сросшиеся цветки, лепестки с желтыми волосками, а в составе их органов (листья, лепестки цветов и стебли) содержится эфирное масло. Листья некоторых представителей простые и сложные. Все растения этого семейства имеют специфический запах, что обусловлено наличием эфирного масла (в железах их органов) во всех частях.

Размер и окраска цветка представителей семейства различные. Но во всех случаях цветки имеют у всех его представителей общее строение. Общая формула цветка семейства губоцветных такова. Цветок обоеполюс с двойным околоцветником: $\text{Ca } (5) \text{ Co } (2+3) \text{ A } 4, \text{ G } 2 (2)$. Чашечка состоит из 5 соединенных между собой чашелистиков (иногда имеет форму двух губ). Венчик состоит из 5 лепестков (два лепестка сросшиеся, образуют верхнюю губу, и три других лепестка сросшиеся, образуют нижнюю губу). Из-за этого у них двугубое строение цветка, отсюда и название семейства (Флора Таджикской ССР, 1986. Т.8)

Существующая систематика и классификация семейства находится в стадии изучения и развития. Прежде всего, до сих пор неясна граница, отделяющая это семейство (его отличие) от семейства вербеновых. Изучение представителей семейства Губоцветных в Таджикистане было частью флористических исследований российских (1800-1990) и таджикских учёных, которые проводились на протяжении 50 лет – с 1940 по 1990 годы, в Институте ботаники АН РТ, а затем в Институте ботаники, физиологии и генетики растений НАНТ.

Некоторые общенаучные материалы по видовому разнообразию семейства губоцветных имеются в отдельных научных трудах и монографиях ботаников, таких как (Попов, 1992; Дж. Сатторов, 2017; Работнов, 1942, 1949; Марголина, 1941; Сидоренко, 1961; Станюкович, 1955, 1983; Стещенко, 1962, Сукачев, 1942, 1944), и указанные выше материалы носят общий характер. Отдельные материалы по фитоценологии и разнообразию семейства губоцветных во флоре и фауне Таджикистана имеются в отдельных опубликованных работах следующих авторов: (Афанасьев, 1941; Гончаров, 1953; Сидоренко, 1953, 1993; Камелин, 1971, 1973; Исмоилов, Халимов, Сатторов, 1998; Сатторов, 1995; Сафаров, 2018) и др.

Приведенные выше материалы отражают лишь видовое разнообразие семейства в отдельных районах Республики Таджикистан, но полный анализ семейства с точки зрения определения видового разнообразия, ресурсов и значимости отдельных его представителей еще не полностью изучен. В связи с этим

данное исследование является первым шагом в изучении значимости семейства губоцветных и отдельных его представителей в южной части Гиссарского хребта Республики Таджикистан.

Представители семейства губоцветных - *Lamiaceae* Mart. - травянистые или кустарниковые растения, причем кустарниковые представители очень немногочисленны, с супротивными листьями, чаще всего простыми. Поверхность листьев гладкая, у некоторых представителей зубчатая, черешки отсутствуют (Флора Таджикской ССР 1951-1991). Формула цветка губоцветных 2-лопастная, лепестки отогнуты и напоминают трубочку, расположены в 2 ряда под верхней губой цветка, под нектарным слоем, несомненно, приспособились в процессе эволюции в связи с эволюцией перепончатокрылых - основных опылителей губоцветных. Цветки представителей губоцветных опыляются и оплодотворяются в основном насекомыми и цветками отдельных родов семейства, а также птицами колибри. Например, такими специализированными цветками можно считать цветки рода шалфей (*Salvia* L.). Строение их цветка показано ниже (рисунок 1).



Рисунок 1. Строение цветка семейства губоцветных на примере шалфея мускатного (*Salvia sclarea* L.): А – растение с цветком; В – строение чашелистиков цветка в разрезе.

У представителей рода шалфей всего 2 тычинки, каждая из которых способна производить пыльцу. В тычинках присутствует только половина антеридия, другая половина редуцирована, превращаясь в шпорец. Хотя большинство представителей этого семейства имеют двухлопастное строение, они имеют свое особое строение. У некоторых родов строение их цветков правильное. Например, у мяты (*Mentha* L.). Иногда хорошо развита только нижняя губа лепестка – лепестки сросшиеся, как у видов рода (*Ajuga* L.). Хотя род *Lamiaceae* распространен в тропических и умеренных регионах, с холодным климатом истинное господство семейства находится в Азии, от Центральной Азии до Пиренейского полуострова (Флора Таджикской ССР, 1986. Т.8). Здесь они не только наиболее многочисленны по родам и видам, но часто и по своим сообществам. Во многих засушливых и горных регионах воздух буквально напоен ароматом семейства (*Lamiaceae* Mart.). Внутри семейства выделяют несколько подсемейств, из которых два являются

самыми крупными. Семейство произрастает в пустынях, степях, лугах и лесах в субтропическом, тропическом и умеренном климате. Семейство делится на несколько подсемейств.

Подсемейство Scutellarioideae. Цветки двугубые (губа цельная) и состоят из чашелистика и лепестка. Верхний лепесток имеет форму шляпки. Число тычинок - 4 (Флора Таджикской ССР, 1986. Т.8).

Род *Scutellaria* L. Многолетние растения, кустарнички, а в некоторых случаях и кустарники. Верхняя часть черешка листа и стебля кустарников имеет волоски. Они не имеют запаха.

Подсемейство *Stachyoideae* является одним из самых крупных подсемейств по видовому разнообразию. Это подсемейство включает в себя различных представителей родов в Таджикистане. Их стебли прямостоячие, цветки отличаются чашелистиками различной формы. Их лепестки состоят из правильных или зигоморфных махровых цветков. Число тычинок у их представителей 4-2. К этому семейству относятся следующие роды: змееголовник - *Dracocephalum* L., мята - *Mentha* L., шалфей - *Salvia* L., Тимьян *Thymus* L., фломис - *Phlomis* L., пустырник - *Leonurus* L., яснотка - *Lamium* L., чистец - *Stachys* L. и др. Самым многочисленным родом семейства губоцветных в Таджикистане является *Scutellaria* L., включающий 35 видов (Насудари, 1975; Нуралиев, 1988; Шишкин, 1954; Lenherr, 1984, Pinogosa, 1995). Главной характеристикой представителей семейства губоцветных являются именно их ароматические вещества. Ароматические вещества запасаются в их вегетативных и генеративных органах. Эфирное масло ментола получают из различных видов, например, из мяты. Большинство представителей семейства содержат эфирные масла.

Разнообразие представителей семейства губоцветных изучаемой территории

В результате анализа литературы и практических полевых работ установлено, что флора Гиссаро-Дарвазского флористического округа включает 118 видов семейства губоцветных, относящихся к 38 родам. В южной части Гиссарского хребта встречается 73 вида семейства губоцветных, относящихся к 32 родам. Из них 55 (75,4%) видов являются многолетниками, 9 (12,3%) - кустарниками и полукустарничками, 9 (12,3%) - однолетниками.

Ареологический (географический) анализ видов показал, что флора губоцветных Гиссаро-Дарваза состоит из видов, произрастающих в Средней Азии - 50 видов, Памиро-Алая - 20 видов, Ирана и Гималаев - 24 вида. Число эндемичных видов во флоре составляет 24 (Гончаров, 1936; Горяев, 1952; Камелин, 1973; Федченко, 1914; Lenherr, 1984, Pinogosa, 1995). В данном подразделе дается биологическая и ботаническая характеристика видового разнообразия губоцветных исследуемой территории.

**Классификация и фитоценологическая характеристика видов
семейства губоцветных южного склона Гиссарского хребта
Систематический, экологический, сравнительный анализ и анализ
жизненных форм**

В результате практических полевых работ и анализа литературных источников на южном склоне Гиссарского хребта (на территории ущелий Каратог, Алмасы, Варзоб, Лучоб, Такоб и Ромит) выявлено 73 вида семейства губоцветных, которые относятся к 32 родам, а сведения об их разнообразии представлены в таблице 3.1.1. в диссертации и приложении к ней. Из таблицы видно, что 29 видов представителей губоцветных являются эфиромасличными (*Teucrium scordium* subsp. *scordioides* (Schreb.) Arcang., *Scutellaria adenostegia* Briq., *Sideritis montana* L и др.), 18 видов - лекарственные (*Salvia sclarea* L., *Ziziphora pamiroalaica* Juz., *Lamium album* L., *Origanum vulgare* subsp. *gracile* (K. Koch) Ietsw), 11 видов- медоносные (*Phlomis speciosa* (Rupr.) Adylov, Kamelin & Makhm., *Nepeta cataria* L., *Dracocephalum scrobiculatum* Regel, *D. nodulosum* Rupr), 25 видов - пищевые (*Mentha longifolia* var. *asiatica* (Boriss.) Rech.f., *M. x piperita* L., *Ziziphora pamiroalaica* Juz и др), 8 видов содержат алкалоиды и сапонины (*Scutellaria hissarica* B. Fedtsch., *S. physocalyx* Regel & Schmalh. ex Regel, *Nepeta formosa* Kudrjasch., *Leonurus turkestanicus* V. Krecz. & Kuprian), 4 декоративных вида (*Dracocephalum oblongifolium* Regel, *Phlomis arctifolia* (Popov) Adylov, Kamelin & Makhm., *Ph. hissarica* (Regel) Adylov, Kamelin & Makhm., *Ph. lehmanniana* (Bunge), 25 - кормовых (*Nepeta podostachys* Benth., *Lophanthus ouroumitanense* (Franch.) Kochk. & Zuckerw и другие) и 2 красильных вида (*Phlomis bucharica* Regel, *Lycopus europaeus* L).

Систематический анализ. Анализ показал, что родами с наибольшим количеством видов семейства *Lamiaceae* на исследуемой территории – являются: *Phlomis* L. объединяет 8 видов (10,8%) и занимает 1 место, роды *Scutellaria*, *Nepeta*, *Dracocephalum* с 7 видами (всего 21 вид – 28,8%) занимают 2-е место, и третье место занимает род *Salvia* с 6 видами (8,2%). Остальные роды насчитывают от 1 до 5 видов и составляют 50% видового разнообразия флоры. Кроме того, внутри семейства несколько родов являются ведущими по числу видов, причем они почти во всех регионах Земли имеют одинаковое число видов.

Экологический анализ. Все виды семейства губоцветных на южном склоне Гиссарского хребта приспособлены к 5 экологическим группам - 14 видов ксерофитам (19%) приспособлены к местности с более сухой почвой и меньшим количеством влаги: *Dracocephalum stamineum* Kar. & Kir., *Hypogomphia turkestanica* Bunge, *Alajja afghanica* (Rech. f.) Ikonn = *Eriophyton rhomboideum* (Benth.) Ryding., *Salvia kamelinii* Makhm, *Phlomis bucharica* Regel и другие. К умеренно влажным территориям приспособлены 51 вид мезофитов (69,8%): *Teucrium scordium* subsp. *scordioides* (Schreb.) Arcang., *Scutellaria adenostegia* Briq., *Sideritis montana* L. и др. Гигрофиты содержат 2 вида (2,7%), приспособленные к берегам водоёмов, более влажным (умеренным) местам: *Prunella vulgaris*, *Lamium album*; мезоксерофиты 6 видов

(8,11%): *Eremostachys speciosa*, *Stachus hissarica*, *Ziziphora Interrupta*, *Ziziphora pamiroalaica*; ксеромезофиты 2 вида (2.7%): *Nepeta pannonica* L., *Lallemantia Royleana* Benth., *Acinos Graveolens* (Bieb.) Link. В диаграмме №1 представлен экологический анализ видов исследуемого района.

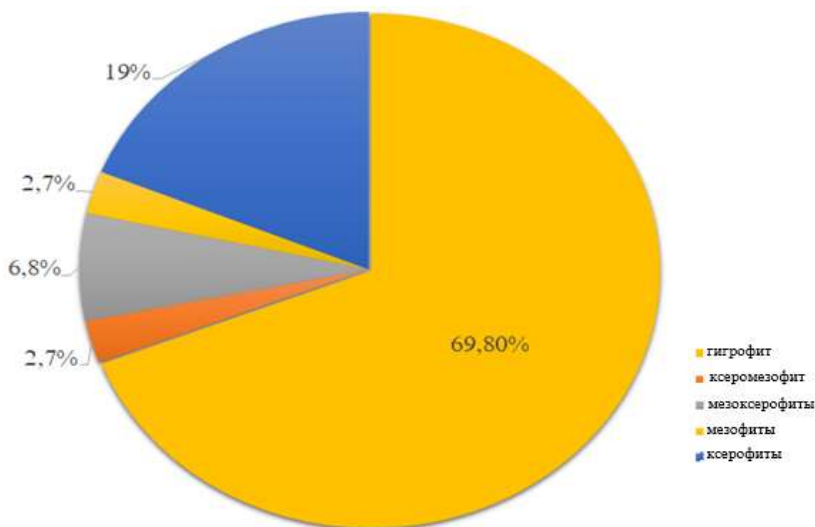


Диаграмма 1. Экологический анализ видов района исследований.

Биологический анализ (анализ жизненных форм). На основании классификации И. Серебрякова (1964) установлено разнообразие жизненных форм представителей губоцветных в составе флоры исследуемой территории. Представители семейства *Lamiaceae* Mart. на территории исследования имеют следующие жизненные формы: многолетние травянистые растения - 55 видов (75,4%) - *Scutellaria physocalyx* Regel & Schmalh. ex Regel, *S. hissarica* B. Fedtsch., *Nepeta podostachys* Benth., *N. bucharica* Lipsky, *N. kokanica* Regel, *N. formosa* Kudrjasch., *Dracocephalum formosum* Gontsch., *Dracocephalum oblongifolium* Regel, *Prunella vulgaris* L. и др., кустарники и полукустарники - 9 видов (12,3%) *Scutellaria phyllostachya* Juz., *Dracocephalum scrobiculatum* Regel, *D. integrifolium* Bunge, *Perovskia scrophulariifolia* Bunge, *Ziziphora interrupta* Juz., *Ziziphora brevicalyx* Juz. = *Ziziphora clinopodioides* Lam., *Z. pamiroalaica* Juz., *Hyssopus seravschanicus* (Dubj.) Pazij, *Thymus seravschanicus* Klokov. Однолетних растений - 9 видов (12,3%) *Drepanocaryum sewerzowii* (Regel) Pojark., *Sideritis montana* L., *Ziziphora tenuior* L., *Antonina debilis* (Bunge) Vved. = *Clinopodium debile* (Bunge) Kuntze., *Lallemantia royleana* (Benth.) Benth., *Lallemantia baldshuanica* Gontsch., *Hypogomphia turkestanica* Bunge, *Ocimum basilicum* L., *Lamium amplexicaule* L. По разнообразию растения с многолетней жизненной формой доминируют и составляют 75,4 % состава

губоцветных. Жизненные формы видов семейства губоцветных южного склона Гиссарского хребта представлены на диаграмме №2.

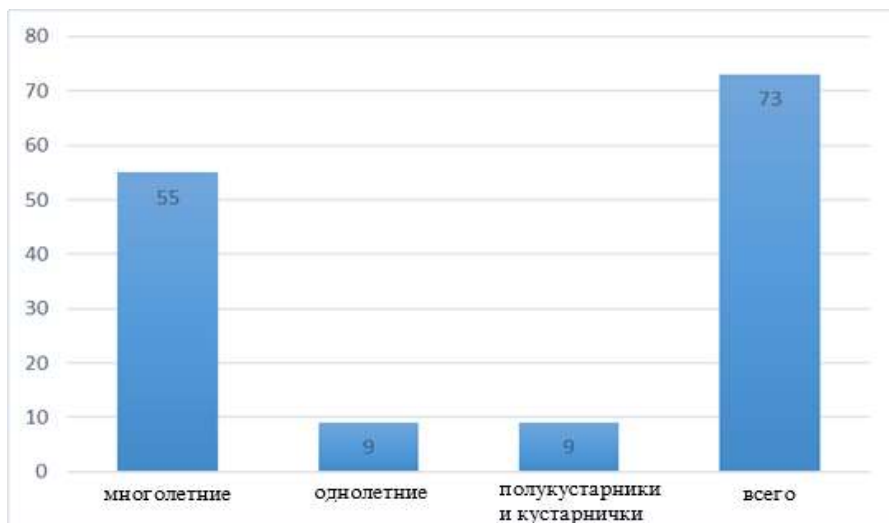


Диаграмма 2. Жизненные формы представителей семейства.

Фитоценологическая характеристика некоторых доминирующих видов семейства Губоцветных южного склона Гиссарского хребта

Виды семейства губоцветных в исследуемом районе распространены в разных флористических районах в зависимости от климатических условий, биологических особенностей и среды их произрастания. По результатам наших исследований выяснилось, что представители семейства распространены на высотах 800-4200 м над уровнем моря, в составе следующих типов растительности: полусаванны, шибляк, чернолесье, арчевые леса, мезофильные леса, степи и луга. Ниже приводится описание видового разнообразия представителей семейства в составе экосистем и типах растительности.

Полусаванна. В его состав входят мезофильные, гемиксерофильные и мезотермные эфемеровые и эфемероидные растения: *Poa bulbosa* L., *Hordeum bulbosum* L., *Prangos pabularia* Lindl. и другие. В составе растительности полусаванн отмечено 15 видов представителей этого семейства: *Nepeta cataria* L., *N. nuda* L., *Phlomis bucharica* Regel, *Ph. olgae* Regel, *Ph. cashmeriana* Royle ex Benth, *Stachyopsis oblongata* (Schrenk) Popov & Vved., *Lamium album* L., *Salvia sclarea* L., *Ziziphora brevicalyx* Juz. = *Ziziphora clinopodioides* Lam., *Z. tenuior* L., *Melissa officinalis* L. Жизненные формы всех распространённых видов в этом типе растительности представлены многолетними травами. Все виды в этой экосистеме проходят полный цикл развития, и их рост и размножение являются удовлетворительными. Среди

упомянутых видов некоторые виды образуют сообщества в определенных участках растительности, например, *Nepeta cataria* L., *N. nuda* L., *Phlomis bucharica* Regel.

Шибляк. В составе шибляка на высотах от 800 до 1800 м выявлено 16 видов растений этого семейства: *Scutellaria hissarica* B. Fedtsch., *Marrubium anisodon* K. Koch, *Lallemantia royleana* (Benth.) Benth., *Prunella vulgaris* L., *Hypogomphia bucharica* Vved., *Phlomoides hissarica* (Regel) Adylov, Kamelin & Makhm., *Ph. speciosa* (Rupr.) Adylov, Kamelin & Makhm., *Ph. labiosa* (Bunge) Adylov, Kamelin & Makhm., *Ph. popovii* (Gontsch. ex Popov) Adylov, Kamelin & Makhm., *Eremostachys saravschanica* Regel, *Melissa officinalis* L., *Stachys hissarica* Regel, *Salvia sclarea* L., *Leonurus turkestanicus* V. Krecz. & Kuprian. и другие. В составе данного типа выделяют нижеследующие виды: *Salvia sclarea*, *Origanum vulgare subsp. gracile* (K. Koch) Ietsw., которые образуют сообщество. Из этого числа 2 вида - кустарники, а остальные 14 видов многолетние растения.

Чернолесье. В этом типе растительности приспособились, растут и распространены на высотах от 1600 до 2700 м над уровнем моря 16 видов представителей этого семейства: *Origanum vulgare subsp. gracile* (K. Koch) Ietsw., *Scutellaria velutina* Juz. & Vved., *S. zaprjagaevii* Kochk. & Zhogoleva, *S. leptosiphon* Nevski, *Drepanocaryum sewerzowii* (Regel) Pojark., *Lophanthus ouroumitanense* (Franch.) Kochk. & Zuckerw., *L. varzobicus* Kochk., *Phlomoides tadshikistanica* (B.Fedtsch.) Adylov, Kamelin & Makhm., *Lagochilus seravschanicus* Knorring, *Stachys turkestanica* (Regel) Popov ex Knorring, *Ziziphora pamiroalaica* Juz. Из этого числа 2 - кустарники, а остальные 14 - многолетние виды растений.

Мелколиственные леса. В пределах этого типа растительности зарегистрированы следующие виды представителей семейства: *Mentha asiatica* Boriss. = *Mentha longifolia* var. *asiatica* (Boriss.) Rech.f., *Nepeta mariae* Regel, *Ziziphora pamiroalaica* Juz., *Stachys turkestanica* (Regel) Popov ex Knorring, *Origanum vulgare subsp. gracile* (K. Koch) Ietsw., *Thymus seravschanicus* Klovov, *Hyssopus seravschanicus* (Dubj.) Pazij и другие. Все виды растений, произрастающих в этой экосистеме, проходят полный цикл своего развития.

Луга и степи. В пределах этого типа растительности мы зафиксировали 35 видов семейства губоцветных, которые распространены в пределах высот от 2400 до 3500 (4200) м: *Scutellaria hissarica* B. Fedtsch., *Marrubium anisodon* K. Koch, *Thymus seravschanicus* Klovov, *Hyssopus seravschanicus* (Dubj.) Pazij, *Origanum vulgare subsp. gracile* (K. Koch) Ietsw., *Phlomis olgae* Regel, *Lophanthus varzobicus* Kochk., *L. subnivalis* Lipsky, *Nepeta lipskyi* Kudrjasch., *N. formosa* Kudrjasch., *N. bucharica* Lipsky, *N. kokanica* Regel, *Ziziphora pamiroalaica* Juz., *Stachys turkestanica* (Regel) Popov ex Knorring, *Dracocephalum pausenii* Briq., *D. formosum* Gontsch., *D. nodulosum* Rupr., *Kudrjaschevia jacubi* (Lipsky) Pojark., *Phlomis cashmeriana* Royle ex Benth, *Phlomoides canescens* (Regel) Adylov, Kamelin & Makhm., *Phlomoides speciosa* (Rupr.) Adylov, Kamelin & Makhm., *Lamium album* L., *Salvia virgata* Jacq., *S. sclarea* L., *Mentha asiatica* Boriss. = *Mentha longifolia* var. *asiatica* (Boriss.) Rech.f., *Alajja afghanica* (Rech. f.) Ikonn = *Eriophyton rhomboideum* и другие.

Большое разнообразие представителей этого семейства на лугах обусловлено хорошими экологическими условиями (климат, состав почвы) в этом регионе. Другая причина заключается в том, что в летнее время на лугах ведётся интенсивная

пастьба, что также привело к распространению видов из других типов растительности.

Тимьянники (ирано-туранские фирганоиды). Популяции и группы однолетних, многолетних и кустарниковых травянистых растений семейства губоцветных, состоящие из родов: *Perovskia Kar*, *Salvia L*, *Hyssopus L.*, *Ziziphora L.* и *Origanum L.* (Овчинников, 1973; Камелин, 1979). На территории исследований нами отмечено 5 видов этого типа растительности: *Hyssopus seravschanicus (Dubj.) Pazij*, *Origanum vulgare subsp. gracile (K. Koch) Ietsw.*, *Ziziphora pamirolaica Juz.*, *Salvia sclarea L.*, *Perovskia scrophulariifolia Bunge*.

Фитоценологическая характеристика видов, образующих формацию.

Согласно полученным данным, из 73 видов, произрастающих на южном склоне Гиссарского хребта, 8 видов образуют формации: *Thymus seravschanicus Klokov*, *Nepeta formosa Kudrjasch.*, *Nepeta cataria L.*, *Nepeta podostachys Benth.*, *Origanum vulgare subsp. gracile (K. Koch) Ietsw.*, *Ziziphora pamirolaica Juz.*, *Hyssopus seravschanicus (Dubj.) Pazij*, *Salvia sclarea L.* Ниже приводится описание некоторых видов семейства, которые образуют формации.

Формация тимьяна Зеравпанского - *Thymus seravschanicus Klok*

Этот вид представляет собой полукустарник, вырастающий от 20 до 30 см. высоты. Стеблей у вида несколько. Стебли коричневые и очень нежные. Цветоносы длиной 2-10 см покрыты волосками. Это растение произрастает в верховьях реки Варзоб в ущельях Такоб, Майхура, Сиёма, Ширкент на высотах от 1800 до 3600 м над. ур. моря в пределах нижеследующих типов растительности: полусаванн, степей, лугов, тимьянников, а в некоторых случаях отдельные его популяции растут в чернолесье.

В результате мониторинга в 2020-2023 годах на Гиссарском хребте, в окрестностях Анзобского перевала, на высотах 3000-3100 м над уровнем моря выявлено 3 ассоциации и 80 видов растений. Ниже приведено описание некоторых из них.

1. Разнотравный тимьянниковник- *Thymus seravschanicus Klokov + Polygonum coriarium Grig.*, *Adonis turkestanica (Korsh.) Adolf + Artemisia baldshuanica Krasch. & Zaprjag.* Эти сообщества распространены вокруг Анзобского перевала в 3 км восточнее метеостанции Анзоб на высоте 3100-3200 м над уровнем моря. Это сообщество состоит из трех ярусов. Первый ярус высотой 80-100 см состоит из горца и адониса, второй ярус высотой 30-40 см образует эдификатор. Третий ярус образует разнотравье. Общее припочвенное покрытие в пределах сообщества составляет 75-85%. В этом сообществе выявлено 32 вида, и все виды проходят полный цикл своего развития. Их экологическое состояние хорошее.

2. Разнотравно - лапчатковый- *Thymus seravschanicus Klokov + Potentilla crantzii (Crantz) Beck ex Fritsch - (syn. Potentilla gelida C.A.Mey.)* Это сообщество распространено вокруг перевала Анзоб, на высотах 3000-3200 м над. ур. моря. Покрытие поверхности почвы растениями составляет 85-90%. Растения распространены равномерно и покрывают поверхность почвы. В составе сообщества выявлено 32 вида растений.

3. Гераниево-тимьянниковый - *Thymus seravschanicus Klokov + Geranium collinum Stephan ex Willd.* Эта ассоциация описана вокруг ущелья Пашми-Кухна на

высоте 3200 м. Покрытие почвенной поверхности растениями - 85%. В сообществе выявлено 28 видов растений. Экологическое состояние этого вида в экосистеме хорошее. В сообществе вид проходит полный цикл своего развития. Это сообщество очень маленькое (площадь всего 2-3 тыс. га) и не может удовлетворить потребности медицинской промышленности. Этот вид является лекарственным и эфиромасличным. Природные запасы вида не изучены.

Формация котовника красивого - *Nepeta formosa* Kudr

Этот вид представляет собой многолетнее травянистое растение высотой до 120 см. Его корни ползучие стержневидные. Стебли у него прямые, листья яйцевидные и копьевидные, в некоторых случаях листья сердцевидно-треугольные; их длина 4,5-14 см, ширина 2,5-8 см. Данный вид распространен преимущественно в степях и лугах, а его состав по флористическому разнообразию близок к субальпийским лугам. В районе исследования выявлены нижеследующие ассоциации доминанта:

1. Бузульниково- гераниевый котовник- *Nepeta formosa* Kudrjasch. + *Geranium collinum* Stephan ex Willd. + *Ligularia thomsonii* (C.B. Clarke) Pojark. (ущелье Сафедорак h=2600-2800 м, экспозиция Север, Северо-Восточная, покрытие поверхности почвы 0,7-0,8, (крутизна) склона 15-20°, почвенный покров покрыт 0,4-0,6; число видов 30). Ассоциация состоит из 3-х ярусов. Первый ярус высотой 70-80 см, с покрытием 60-90% поверхности почвы, создаёт эдификатор. Второй ярус высотой 50-70 см и покрытием 30-40% состоит из *Ligularia thomsonii* (C.B. Clarke) Pojark. + *Adonis turkestanica* (Korsh.) Adolf. Третий ярус высотой до 25-30 см образуют *Geranium collinum* Stephan ex Willd. и *Poa bucharica* Roshev. В ассоциации зарегистрировано 34 вида (Челомбитько, 1997, Ldzkov, 2016).

2. Щавелево - бузульниковый котовник - *Nepeta formosa* Kudrjasch., *Ligularia thomsonii* (C.B. Clarke) Pojark., *Rumex paulsenianus* Rech. f (ущелья Такоб и Сафедорак h=2800-3200 м, экспозиция Северо- Западная, крутизна склона 12-15°, с покрытием почвы 70-75%). Распространение растений равномерное, рельеф местности неровный, ступенчатый, количество видов 30. Эта ассоциация разделена на три яруса. Первый ярус высотой 80-90 см и покрытием 60-70% состоит из бузульника Томсона. Второй ярус высотой 50-60 см состоит из *Nepeta Formosa* Kudrjasch. Третий ярус высотой 5-10 см состоит из разных трав (herbae verae), таких как - *Potentilla sericata* Th. Wolf ва *P. crantzii* (Crantz) Beck ex Fritsch -(syn. *Potentilla gelida* C.A. Mey.). В этом сообществе выявлено 55 различных видов.

Формация душицы мелкоцветковой – *Origanum vulgare* subsp. *gracile* (K. Koch) Ietsw.

Душица мелкоцветковая- *Origanum vulgare* subsp. *gracile* (K. Koch) Ietsw., многолетнее мезофитное растение. Вырастает от 20 до 90 см высоты. Стебель прямой, четырехгранный, с множеством волосистых ветвей. Листья короткочерешковые, цветки белые или фиолетовые. Семена коричневые. Цветет в июне-августе, плодоносит в июле-сентябре. Этот вид растет в лесах, субальпийских лугах, равнинах, на высотах от 800 до 2700 м. Данный вид в Таджикистане произрастает на территории хребтов Курама, Зарафшан, Гиссаро- Дарваза, также в районах Юго-Восточного Таджикистана.

По данным (Ю.С. Нуралиев, Н.М. Сафаров, 1986) площадь ресурсов душицы в Таджикистане составляет 140,2 тыс. га, а ее биологические запасы - 6490 т (Ю.С. Нуралиев, Н. М. Сафаров, 1986). Продуктивность надземной фитомассы *Origanum vulgare subsp. gracile* (K. Koch) Ietsw. в пределах типов растительности южного склона Гиссарского хребта приводится в таблице 3.3.1.

Таблица 3.3.1. – Продуктивность душицы мелкоцветковой на южном склоне Гиссарского хребта.

№	Места распространения душицы в составе растительности	Площадь, гектар	Продуктивность сухой массы, ц/га	Продуктивность сухой массы, т/га
1	Ущелья Алмасы, Каратог и Ширкент.	11400	0.5-0.6	600
2	Ущелья Лучоб и Варзоб	11520	0.3-0.4	400
3	Верховья ущелья Сардаи Миёна, ущелья Сорбо, Канязь.	17000	0.4	680
4	Верховья рек Шамал, ущелья Аржинак и Хонако.	10200	0.5	450
5	Ущелья Панджчашма и Шохамбари.	8000	0.4	320
6	Всего:	58120	-	2450

В результате изучения в районе исследования Гиссарского хребта выявлено 10 ассоциаций этой формации (разнотравный, прангосовый, зверобойно-разнотравный, ячменный, разнотравно - бузульниковый, эфемерно-эфемероидный, разнотравный с участием шиповника и др.). Ниже приводится описание некоторых из этих ассоциаций.

1. Разнотравно – югановая - *Origanum vulgare subsp. gracile* (K. Koch) Ietsw., *Prangos pabularia* Lindl. +herbae (Описание № 6 от 10.06.2020. Ущелье Такоб вблизи села Вармоник, h=1600 м, южная экспозиция (Ю), крутизна 10-15°, покрытие поверхности почвы 60-70 %, количество видов - 30).

Рельеф участка ступенчатый из-за большого количества следов копытных животных. Распределение растений равномерное. Расположение особей вида в этой ассоциации состоит из трёх ярусов: первый ярус высотой 85 см составляет эдификатор, второй ярус высотой 50-70 см состоит из *Prangos pabularia* Lindl и третий ярус высотой до 45 см образует разнотравье из *Hypericum scabrum* L., *Poa bulbosa* L., *Sanguisorba minor subsp. balearica* (Bourq. ex Nyman) Muoz Garm. & C.Navarro и др.

2. Бузульниково - душицевая - *Origanum vulgare* subsp. *gracile* (K. Koch) Ietsw. + *L. thomsonii* (C.B. Clarke) Pojark. + *herbae*. Такую ассоциацию мы зарегистрировали у села Вармоники - Болло на высоте $h=2000$ м, склон крутизной $15-20^\circ$, экспозиция З, покрытие почвы 60-70%, количество видов - 32. Первый ярус высотой 80 см, покрытием 60-80% поверхности почвы, состоит из душицы с участием горца дубильного - *Polygonum coriarium* Grig. Второй ярус высотой 50-60 см состоит из котовника. Третий ярус высотой 30 см образуют: *Poa alpina* L., *Erigeron cabulicus* (Boiss.) Botsch и др. В сообществе общее покрытие почвы травостоем составляет 70-90%. Средняя высота видов 25-30 см. В составе травостоя обычно встречаются *Nepeta podostachys* L., *Draba olgae* Regel et Schmalch, *Lindelofia olgae*, *Hypericum perforatum* L., *Plantago lanceolata* L. и другие.

3. Горцово- душицевая - *Origanum vulgare* subsp. *gracile* (K. Koch) Ietsw., *Polygonum coriarium* Grig. + *herbae* (Описание №6 от 12.06.2020, $h=2800-3000$ м, Северо-Восточная часть, крутизна $10-15^\circ$, покрытие поверхности почвы растениями 75-85%, распространение растений равномерное, количество видов -36). Первый ярус имеет высоту 0,8-1 м и покрытие почвы растениями 60-70% образует эдификатор. Второй ярус высотой до 70 см образован из *Polygonum coriarium* Grig. И котовник *Nepeta cataria* L. Третий ярус высотой до 30 см состоит из различных трав. В составе ассоциации встречаются *Nepeta formosa* Kudrjasch., *Hordeum bulbosum* L., *Alopecurus pratensis* L. [syn. *Alopecurus seravschanicus* Ovcz.], *Potentilla kulabensis* Th. Wolf, *P. sericata* Th. Wolf и другие. Этот вид является лекарственным и эфиромасличным растением. Экологическое состояние вида в экосистеме удовлетворительное.

Формация шалфея мускатного — *Salvia sclarea* L

Шалфей - *Salvia sclarea* L., многолетнее растение высотой от 20 до 120 см. Стебли прямые, покрыты волосками. Листья простые цельные, у основания черешки длинные, форма листа яйцевидная с заострением, листья у основания возле хвостика сердцевидные. Верхняя часть листьев покрыта волосками. Шалфей имеет особый запах благодаря наличию эфирных масел. Прикорневые листья длиной 10-13,5 см и шириной 6,5-11 см. Соцветие 18 - 45 см, метельчатое. Цветков по 2-4, иногда 6, собранных в общую кисть. Чашелистики 1.0- 4 см. Плод – семена эллиптической формы (2-3 мм), коричневого цвета. Этот вид цветет в мае-июне и плодоносит в августе и сентябре. В фитоценологическом отношении вид распространен от низин до высокогорья от 800 до 2500 м над уровнем моря.

Этот вид встречается в следующих типах растительности: полусаванна, шибляк, черноелесье, можжевеловые леса, а также распространен как сорняк в составе агрокультур. Следует сказать, что на берегах рек, в некоторых случаях на скалистых берегах горных рек, популяция формируется группами на небольших участках сообщества. Также в некоторых местах, где состав растительности нарушен, наблюдается сообщество шалфея. Такие небольшие сообщества нами отмечены в осенний период в ущельях Такоб, Каратаг и Ширкент.

По некоторым признакам этот вид характерен для типа растительности тимьянники (Сафаров, 1993). В составе формации шалфея выделены три ассоциации: шалфеево - разнотравная, шалфей с доминированием душицы мелкоцветковой и шалфей с участием розы собачьей. Его запасы и продуктивность

неудовлетворительны и не могут обеспечить потребность фармацевтической промышленности. Для обеспечения медицинского направления в Гиссарской долине можно организовать плантации шалфея. Агроклиматические условия Гиссарской долины благоприятны для создания плантации шалфея. Является лекарственным, эфиромасличным и медоносным растением.

Формация котовника ножкоколосого - *Nepeta podostachys* L

Это многолетнее травянистое растение высотой 40-70 см. По внешнему строению напоминает мяту. Стебель у него прямой. Листья копьевидные, сердцевидные и яйцевидные с заостренным кончиком, край листьев пилообразный. Цветок имеет небольшую зонтиковидную форму, цветки белые или розовые. Соцветия длиной 3-9 см и шириной 1,6-2,6 см. Плод сухой, разделен на 4 орешка. Это растение любит свет и влагу. Хорошо растет на плодородной почве с хорошим механическим составом и отсутствием сорняков. Эта трава имеет особый резкий запах. В естественных условиях цветет в июне, июле, плодоносит в сентябре и октябре. Его ареал произрастания - Средняя Азия, Иран, Афганистан и Западные Гималаи.

В Таджикистане этот вид произрастает на высотах от 1400 до 2400 м во флористических районах Курама; Зарафшан – Б – В; Гиссаро-Дарваз – А, Б, В, Е; Южный Таджикистан – А; Восточный Таджикистан, Западный Памир – Б. Этот вид встречается в пределах сообществ полусаванн, ксерофильных лесов, арчовников, субальпийских лугов, степей, по берегам горных рек. В естественных условиях хорошо размножается.

Данный вид в естественных условиях образует сообщества. В пределах ущелий Варзоб и Лучоб южного склона Гиссарского хребта отмечены 3 ассоциации и формации, такие как: разнотравно - котовниковая, котовник с бузульником Томсона, котовниково - гераниевая. Ниже приводится краткое описание ассоциаций.

1. Разнотравный котовник – *Nepeta podostachys* Benth.+ *Ligularia thomsonii* (C.B. Clarke) Pojark., *Geranium collinum* Stephan ex Willd., *Poa alpina* L. Сообщество описано в ущелье Сафедорак, вокруг лыжной базы Сафедара, на высоте 2800-2900 м. Микрорельеф неровный, ступенчатый, крутизна 10°C, распространение растений в сообществе равномерное и групповое. Почвенное покрытие в этом сообществе составляет 80-85%. Число видов составляет 45. Состояние этого сообщества хорошее.

2. Бузульниковый котовник – *Nepeta podostachys* Benth.+ *Ligularia thomsonii* (C.B. Clarke) Pojark. Отмечена в районе села Вармоник на высоте 2900-3100 м. Микрорельеф неровный, состоит из камней и гальки. Распределение растений в этом сообществе групповое. В пределах сообществ численность растений составляет 35 видов. Состояние данного сообщества удовлетворительное.

3. Гераниево - горцовый котовник – *Nepeta podostachys* Benth.+ *Polygonum coriarium* Grig., *Geranium collinum* Stephan ex Willd. Распространен по ущелью Такоб, на высоте 3000-3200 м, рельеф неровный, покрытие почвы растениями в сообществе 70-75%. Распространение растений группами, количество растений 42 вида.

В формации насчитывается 90 видов растений. Имеет также кормовое значение. Это растение содержит эфирное масло, и мы предлагаем в будущем

изучить его ресурсы и химический состав. Разнообразие растений представлено преимущественно луговыми растениями.

Сейчас этот вид полностью развивается в естественных условиях и плодоносит. В Таджикистане его ресурсы и значение еще не полностью изучены. На наш взгляд, целесообразно провести мониторинг для определения его ресурсов и целебных свойств.

ПЕРСПЕКТИВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕСУРСОВ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ СЕМЕЙСТВА ГУБОЦВЕТНЫХ И ИХ ОХРАНА

Учитывая значение семейства и использование видов семейства в народном хозяйстве, пищевой промышленности, фармацевтике, 73 вида губоцветных, произрастающих на южном склоне Гиссарского хребта, разделены на 7 групп. Группа лекарственных растений является самой многочисленной частью семейства.

Установлено, что в народной и научной медицине используется 21 вид представителей семейства (28,3%), по данным Минаевой (1991) и Крылова (1992), это преимущественно виды родов: *Thymus* L., *Origanum* L., *Mentha* L., *Ziziphora* L., *Leonurus* L. В народной медицине сейчас используется лишь 5,5% представителей губоцветных. По данным некоторых исследователей (Губанов, 1976; Косско, 1953; Нуралиев, 1988), среди представителей семейства губоцветных обнаружены ядовитые растения (*Scutellaria* L., *Stachys* L., *Lycopus* L., *Eremostachys* Bunge), а также растения, содержащие алкалоиды (Шукуров, 1972).

Кормовые растения включают 20 видов: (*Origanum vulgare* subsp. *gracile* (K. Koch) Ietsw., *Sideritis montana* L., *Nepeta cataria* L., *N. kokanica* Regel, *Dracocephalum paulsenii* Briq., *D. heterophyllum* Benth., *Prunella vulgaris* L., *Phlomooides speciosa* (Rupr.) Adylov, Kamelin & Makhm., *Phlomooides labiosa* (Bunge) Adylov, Kamelin & Makhm., *Phlomis bucharica* Regel, *Stachys hissarica* Regel, *Ziziphora pamiroalaica* Juz. и др. (27,5%), а также 25 видов (40,9%) как пищевые растения (*Mentha arvensis* L., *M. longifolia* var. *asiatica* (Boriss.) Rech.f., *M. spicata* L., *M. x piperita* L., *Ocimum basilicum* L., *Lamium album* L., *Thymus seravschanicus* Klovov, *Melissa officinalis*, *Ziziphora pamiroalaica* Juz., *Thymus seravschanicus* Klovov и др.)

Значительная часть семейства - 14 видов (20%) являются медоносами: *Salvia sclarea* L., *Hyssopus seravschanicus* (Dubj.) Pazij, *Ocimum basilicum* L., *Lamium album* L., *Thymus seravschanicus* Klovov, *Melissa officinalis* L., *Ziziphora pamiroalaica* Juz., *Perovskia scrophulariifolia* Bunge.

Стоит отметить, что 16 видов семейства губоцветных в Таджикистане также имеют декоративные особенности, в том числе: *Nepeta kokanica* Regel, *N. cataria* L., *Dracocephalum oblongifolium*, *Salvia sclarea* L., *Hyssopus seravschanicus* (Dubj.) Pazij, *Ocimum basilicum* L., *Lamium album* L., *Thymus seravschanicus* Klovov, *Melissa officinalis* L., *Ziziphora pamiroalaica* Juz., *Perovskia scrophulariifolia* Bunge, *Leonurus turkestanicus* V. Krecz. & Kuprian. Из них на исследуемой территории произрастают 5 видов, что составляет 6,7% состава флоры губоцветных.

Среди них есть и виды сорняки (21,3%). В эту группу входят представители рода *Mentha* L., *Lamium* L., *Origanum* L. (Юзепчук, 1954). По данным источников, среди биологически активных веществ в некоторых частях растений (листья, стебли и

цветки) семейства губоцветных доминируют эфирные масла. В эту группу входят представители родов: *Nepeta* L., *Ziziphora* L., *Origanum* L., *Thymus* L., *Mentha* L., *Nepeta*, *Ziziphora*, содержащие эфирные масла.

Хорошо изучены состав и наличие эфирного масла у 5 видов представителей семейства (*Mentha arvensis* L., *Nepeta cataria* L., *Ziziphora pamiroalaica* Juz., *Thymus seravschanicus* Klokov, *Origanum vulgare* subsp. *gracile* (K. Koch) Ietsw.) (Цвелёв, 1981; Шукуров, 1972). У видов родов *Mentha* L., *Nepeta* L. и *Scutellaria* L. в составе эфирного масла доминируют моноциклические монотерпены (ментол), у видов родов *Thymus* L. и *Origanum* L. для видов *Nepeta* L. характерны ароматические соединения (тимол и карвакрол) и моноциклические монотерпены (карвон) (Ходжиматов, 1989; Челомбитко, 1997).

Содержание эфирного масла у видов этого семейства варьирует от 0,003 до 7,28% (Попов, 1992; Флора Тадж.ССР., 1986. Т.8).

По результатам анализа литературы установлено антимикробное действие у эфирных масел 8 видов семейства губоцветных (*Lamiaceae* Mart. (*Dracocephalum paulsenii* Briq., *D. komarovii* Lipsky, *Nepeta kokanica* Regel, *N. cataria* L., *Salvia sclarea* L., *Ziziphora pamiroalaica* Juz., *Origanum vulgare* subsp. *gracile* (K. Koch) Ietsw., *Thymus seravschanicus* Klokov)). Для дальнейших исследований мы предлагаем 5 видов для производства фитопрепаратов с противомикробным действием, такие как: *Dracocephalum formosum* Gontsch., *D. scrobiculatum* Regel, *Ziziphora clinopodioides* Lam., *Nepeta cataria* L. и *N. formosa* Kudrjasch. Сведения об антимикробном действии эфирных масел этих растений имеются в научной литературе (Мяделец, 2006; Ходжиматов, 1989).

Перспективы использования некоторых представителей семейства (*Ziziphora pamiroalaica* Juz., *Salvia sclarea* L., *Origanum vulgare* subsp. *gracile* (K. Koch) Ietsw., *Nepeta catarica* L.) в медицине

Для практического применения в медицине, на наш взгляд, перспективными видами являются - *Ziziphora pamiroalaica* Juz., *Salvia sclarea* L., *Origanum vulgare* subsp. *gracile* (K. Koch) Ietsw, относящиеся к семейству губоцветных флоры Таджикистана. Они отличаются от других видов этого семейства своими биологическими особенностями, ресурсами и чаще встречаются в фитоценозах Гиссаро- Дарвазского флористического района.

***Ziziphora pamiroalaica* Juz.** – полукустарник высотой 10-35 см с большим количеством стеблей. Широко распространен в Средней Азии (Памир, Алай и Тянь-Шань). Вид произрастает во всех геоботанических районах Таджикистана и Памира, а также в Дарвазском районе в различных сообществах лугов, на высоте от 1800 до 4300 м над уровнем моря. Это растение растет на каменистых склонах, в долинах рек, вплоть до верхнего пояса гор. Надземные части вегетативных органов вида содержат флавоноиды, кумарины и эфирное масло. В Таджикистане его применяют для лечения заболеваний сердца, тахикардии и в гастроэнтерологии. Можно использовать как природный инсектицид против насекомых. Указанный вид также обладает гипотензивными, кардиотоническими и противогельминтными свойствами (Губанов, 1976; Нуралиев, 1988; Ходжиматов, 1989).

В горах Гиссаро-Дарваза его площадь составляет около 3000 га, запасы сырья - 280,4 тонны на гектар, растет преимущественно в тимьяниках, лугах и степях.

Душица - *Origanum vulgare subsp. gracile* (K. Koch) Ietsw. Многолетнее растение вырастает до 85 см. По сведениям Абуали ибн Сино, этот вид применяется при заболеваниях грудной клетки и воспалении легких, стимулирует менопаузу и мочеиспускание, прерывает вынашивание плода.

В народной медицине душицу применяют для лечения различных недугов. Его пьют при сердечной боли, женских болезнях, простудных заболеваниях организма человека, кашле, бессоннице, туберкулезе легких, поносе, заболеваниях печени, повышенном давлении, а также для повышения аппетита.

***Nepeta catarica* L. – котовник кошачий.** Многолетнее растение с прямыми стеблями до 70 см высотой. Полезная часть растения: стебель, лист, цветок. Растение обладает потогонными, нервно-успокаивающими, жаропонижающими, кровоостанавливающими свойствами. Его используют в гинекологии для регулирования менструации у женщин. Также он повышает аппетит, улучшает работу желудка и кишечника, устраняет тремор тела. Его применяют как антибиотик при лечении простуды, опухолей и воспалений кожи. Это растение подходит для лечения не только людей, но и животных. Прежде всего, кошки, которых привлекает этот сорняк, нюхают и едят это растение (Нуралиев, 1988,1-А). Можно использовать как природный инсектицид.

Охрана видового разнообразия губоцветных

В последние годы из-за влияния антропогенных факторов (освоение новых земель, строительство зданий, создание новых промышленных предприятий, нерегулируемый выпас скота, а также нерегулируемый сбор полезных растений) и влияния климата, растительность и биоразнообразие Таджикистана, в том числе и южного склона Гиссарского хребта, который является одной из самых населенных территорий, сильно нарушены. Из 233 видов покрытосеменных растений, которые занесены в Красную книгу Таджикистана (2017), 8 видов относятся к семейству губоцветных, что составляет 2,5% редких растений Красной книги Таджикистана.

По имеющимся данным, из 198 видов губоцветных 48 видов (7,3%) являются эндемиками Таджикистана. Анализ научной литературы и мониторинг показали, что для флоры Гиссарского хребта характерны 10 видов эндемиков, и они составляют 0,8% от этого количества. Поэтому для определения экологического состояния 10 видов эндемичных растений исследуемой территории целесообразно провести мониторинг.

Из 73 видов, которые произрастают на территории исследования, 10 видов (13,5%) являются эндемичными (*Scutellaria phyllostachya* Juz., *S. velutina* Juz. & Vved., *S. orbicularis* Bunge., *Lophanthus varzobicus* Kochk., *Lophanthus subnivalis* Lipsky, *Nepeta tythantha* Pojark., *Dracocephalum formosum* Gontsch., *Ph. popovii* (Gontsch. ex Popov) Adylov, Kamelin & Makhm., *Eremostachys sarawschanica* Regel, *Salvia kamelinii* Makhm), 1 занесен в Красную книгу Таджикистан (*Dracocephalum formosum* Gontsch.), которые составляют 1,3% флоры губоцветных.

Для охраны редких видов необходимо осуществлять восстановительные мероприятия. Комитету охраны окружающей среды при Правительстве Республики Таджикистан и всем природоохранным организациям следует принять меры по охране разнообразия растений этого семейства.

В целях защиты и сохранения редких растений мы рекомендуем следующие меры:

- охрана территории произрастания редких растений на уровне экосистемы;
- проведение мониторинга по изучению состояния редких растений;
- выращивание редких растений в тепличных условиях;
- организация микро- питомников;
- проведение семинаров и тренингов по охране редких видов среди населения.

ОБЗОР РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЙ

В первой главе данной диссертации приводятся сведения о природно-географических условиях исследуемой территории, то есть южного склона Гиссарского хребта. В этой части в результате анализа научной литературы представлен материал о геологическом строении, орографии, геоморфологии, климате, гидрографии, почвах, разнообразии растительности и флоры исследуемой территории.

Климат континентальный, с жарким летом и холодной зимой, с количеством осадков 350-700 мм; умеренный климат (в среднегорных районах) с прохладным летом и холодной зимой, с количеством осадков до 1500 мм; высокогорный и пустынный климат (высокогорный район) характеризуется продолжительной холодной зимой, коротким холодным летом и малым количеством осадков (60-100 мм) (Бурудная, 1982).

Почвы. Почвенный покров разнообразен и его зоны совершенно различны: равнинные и низкогорные (300-1600 м) с темноцветными почвами; среднегорные (1600-2800 м) с бурыми горными почвами; высокогорные (2800-4500 м) с луговыми и степными почвами; степь и пустыня, а также нивальная зона (4500 м) имеют большое значение (Кутеминский, 1966).

Гидрография. Наиболее крупными реками в исследуемой зоне являются Ширкент, Каратаг, Алмаси, Варзоб и Кафирниган со среднегодовым стоком от 1 л/с/км² на равнинах страны до 45 л/с/км² в горной части (Агроклиматический бюллетень. Таджикистан, 1990, Бурудная, 1982).

Также в этой части использованы методы научных исследований ученых и исследователей России и Таджикистана (Работнов, 1950, Рахимов, 1990; Сафаров, 2013). Вторая глава диссертационной работы посвящена многообразию семейства губоцветных и истории их изучения и подготовлена в результате анализа научной литературы (Флора СССР, Флора Узбекистана, Флора Кыргызстана, Флора Таджикистана), а также анализа защищенных диссертаций отечественных и зарубежных ученых.

В подразделе 2.1. диссертации приводится информация о видовом разнообразии семейства *Lamiaceae* на южном склоне Гиссарского хребта. По этим данным, на территории исследований насчитывается 73 вида семейства губоцветных, принадлежащих к 32 родам. Латинские и таджикские названия для каждого вида при его описании приводятся по бинарной номенклатуре.

В третьей главе диссертации, состоящей из трех подразделов, приведены сведения о систематическом, экологическом анализе и анализе жизненных форм, а также приведены сведения о биологическом значении каждого вида семейства

губоцветных на исследуемых территориях. Подраздел 3.2 диссертации посвящен фитоценологической характеристике некоторых доминирующих видов представителей семейства в составе типов растительности исследуемой территории. В подразделе 3.3. рассмотрены характеристика видов, которые образуют формацию. В данном подразделе приведены сведения о 5 видах, образующих сообщество, таких как *Thymus seravschanicus Klovov*, *Nepeta formosa Kudrjasch.*, *Origanum vulgare subsp. gracile* (K. Koch) Ietsw., *Salvia sclarea L.*, *Nepeta podostachys Benth.*, указывающие на состав сообществ и разнообразие их ассоциаций.

Четвертая глава диссертации посвящена перспективам использования ресурсов представителей семейства губоцветных и способам их охраны. Также представлены материалы об использовании представителей этого семейства в качестве декоративных растений, продуктов питания, лекарств, эфирного масла и перспективы использования некоторых из них.

В результате проведения научных исследований установлено, что большинство видов семейства губоцветных проходят полный цикл своего развития в экосистемах, где произрастают, их экологическое состояние удовлетворительное.

Показано, что экологическое состояние некоторых представителей семейства, таких как: *Origanum vulgare subsp. gracile* (K. Koch) Ietsw., *Ziziphora pamiroalaica L.*, *Salvia sclarea L.*, *Origanum vulgare subsp. gracile* (K. Koch) Ietsw. в ущельях: Лучоб, Харангон, Такоб и Зидди, подверглось воздействию антропогенного фактора (нерегулируемый сбор и выпас скота).

ВЫВОДЫ

1. На территории Таджикистана произрастают 198 видов семейства губоцветных, относящихся к 39 родам (Флора Таджикистана, 1986), из них на территории района исследований – южном склоне Гиссарского хребта выявлено 73 вида и 32 рода представителей губоцветных [3-A].

2. Представители семейства *Lamiaceae Mart.* произрастают во всех типах растительности исследуемой территории (полусаванны, ксерофильные леса, чернолесье, арчовники, луга и степи). Большинство видов семейства (54,1%) распространены в составе луговой и степной растительности [4-A].

3. Из 73 видов, произрастающих на территории исследования, 10 являются эндемичными (*Scutellaria phyllostachya* Juz., *Scutellaria velutina* Juz. & Vved., *S. orbicularis* Bunge., *Nepeta tythantha* Pojark., *Eremostachys sarawschanica* Regel, *Phlomoideis popovii* (Gontsch. ex Popov) Adylov, Kamelin & Makhm.) (13,7%) и 1 вид занесен в Красную книгу Таджикистана (*Dracocephalum formosum* Gontsch.), что составляет 1,3% флоры губоцветных. Из реликтовых представителей семейства в составе мезофильных лесов представители рода *Stachys* составляют 13,5% [2-A].

4. В области медицины широко используется 21 вид (28,3%) семейства губоцветных, произрастающих на южном склоне Гиссарского хребта, представители таких родов, как *Origanum L.*, *Mentha L.*, *Ziziphora L.*, *Lamium L.*, *Melissa L.* и *Leonurus L.* [4-A].

5. Большинство видов семейства губоцветных произрастают в экосистемах, проходят полный цикл развития и их экологическое состояние удовлетворительное. Лишь экологическое состояние некоторых представителей семейства в ущельях Лучоб, Харангон, Такоб и Зидди, таких как *Origanum vulgare subsp. gracile* (K. Koch)

Ietsw., *Ziziphora pamiroalaica* L., *Salvia sclerea* L. подвергалось воздействию антропогенного фактора (освоение территории, нерегулируемый сбор урожая и выпас скота) [1-А, 5-А].

Рекомендации по практическому использованию результатов исследования

- По результатам анализа литературы и наших исследований установлена антимикробная активность 8 видов семейства губоцветных (*Dracocephalum paulsenii* Briq., *D. komarovii* Lipsky, *Nepeta kokanica* Regel, *N. cataria* L., *Salvia sclerea* L., *Ziziphora pamiroalaica* Juz., *Origanum vulgare* subsp. *gracile* (K. Koch) Ietsw., *Thymus seravschanicus* Klokov) и их можно использовать в медицинской практике.

- Для получения фитопрепаратов с противомикробным действием предлагаем изучить химический состав нижеследующих видов семейства: *Dracocephalum formosum* Gontsch., *D. scrobiculatum* Regel, *Ziziphora clinopodioides* Lam., *Nepeta cataria* L. ва *N. formosa* Kudrjasch.

- Нижеследующие виды семейства: *Ziziphora pamiroalaica* Juz., *Salvia sclerea* L., *Nepeta cataria* L. можно применять в качестве природного инсектицида для уничтожения насекомых вредителей дикорастущих культурных и плодовых растений.

СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

I. Статьи, опубликованные в рецензируемых журналах ВАК при Президенте Республики Таджикистан:

[1-А]. Абдуғафурса Сафар. Тавсифи биологии зуфои хушбуй (*Nepeta cataria* L.) дар қаторкухи Ҳисор [Матн] / Абдуғафурса Сафар // Илм ва фановарӣ. – Душанбе, 2020-№3. – С. 258-261. ISSN-2312-3648.

[2-А]. Абдуғафурса Сафар. Ҳифз ва истифодаи самараноки захираҳои намояндаҳои оилаи лабгулҳо дар қаторкӯҳҳои Ҳисору Дарвоз [Матн] / Абдуғафурса Сафар // Илм ва фановарӣ. – Душанбе, 2021-№2. – С. 186-190. ISSN-2312-3648.

[3-А]. Абдуғафурса Сафар. Гуногунӣ ва аҳамияти намояндаҳои оилаи лабгулҳои дараи Қаратоғ [Матн] / Абдуғафурса Сафар // Илм ва фановарӣ. – Душанбе, 2023-№2. – С. 178-185. ISSN-3212-3648.

[4-А]. Сатторов Р.Б. Абдуғафурса Сафар, Назаров Ш.Ш. Дурнамои истифодаи захираҳои намояндаҳои оилаи лабгулон [Матн] / Р.Б. Сатторов, Абдуғафурса Сафар Ш.Ш. Назаров // Илм ва фановарӣ. – Душанбе, 2024-№1. – С. 271-278. ISSN-2312-3648.

II. Научные статьи, опубликованные в сборниках и других научно-практических изданиях:

[5-А]. Абдуғафурса Сафар. Фитоценологические особенности котовника кокандского в Гиссарском хребте [Текст] / Р.Б.Сатторов, А.Сафар // Маводи конфренсияи ҷумҳуриявии илмию амалӣ бахшида ба 85 солагии академики Академияи илмҳои кишоварзии Тоҷикистон, Арбоби илм ва техникаи Тоҷикистон, д.и.б., профессор Х.М.Сафаров. ш. Душанбе, 04.05.2022-С.484-487.

[6-А]. Абдуғафурса Сафар. Представители рода зизифоры (*Zizifora* L.) в Таджикистане [Текст] / Абдуғафурса Сафар // Материалы Республиканско-

преподавательского состава и сотрудников ТНУ, посвященной “Годам развития села, туризма и народных ремесёл (2019-2021 гг.)” и “400-летию Миробида Сайидо Насафи”.- Душанбе, 20-27 апреля 2019 года.- С.145-146.

Список сокращений, обозначений

НАНТ - Национальная академия наук Таджикистана

ТНУ - Таджикский национальный университет

ВАК- Высшая аттестационная комиссия

СНГ - Содружество Независимых Государств

СССР - Союз Советских Социалистических Республик

мм - миллиметр

м/с - метр/секунда

ТМ - многолетнее растение

Kh - кустарник

Pkh - полукустарник

ТМо - однолетнее растение

Мз - мезофит

Мкс - мезоксерофит

Кс - ксерофит

Кмз - ксеромезофит

Гг – гигрофит

АННОТАТСИЯ

ба автореферати диссертатсияи Абдуғафур Сафар “Хусусиятҳои фитосенологии баъзе намуҳои лабгулҳои (*Lamiaceae* Mart.) қисмати ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор” барои дарёфти дараҷаи илмӣ номзади илмҳои биологӣ аз рӯи ихтисоси

03.02.01 –Ботаника

Калидвожаҳо: оилаи лабгулҳо, хусусиятҳои фитосенологӣ, намуд, эндемик, қаторкӯҳи Ҳисор, рағванҳои эфирӣ, тибб, тибби анъанавӣ, форматсия, ассоциатсия, ҷамъҳои наботот, Китоби сурх, флора, типҳои наботот.

Мақсади таҳқиқот: Мақсади таҳқиқот - арзёбии гуногунии биологӣ таркиби оилаи лабгулҳо - *Lamiaceae* Mart. дар қисмати ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор мебошад.

Мавод ва усулҳои таҳқиқот: Маводи таҳқиқот гуногунии биологӣ оилаи лабгулҳои қисмати ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор мебошад. Таҳқиқоти диссертатсионӣ бо истифодаи усулҳои замонавӣ ва маъмули геоботаникии мактаби ботаникии Русия ва Тоҷикистон асос ёфтааст. Коркард ва таҳлили натиҷаҳо бо истифода аз усулҳои И.Г. Серебряков (1964), С. Рахимов (1990), Н.М. Сафаров (2013), Д. Сагторов (2017) анҷом дода шудааст.

Навгони илмӣ таҳқиқот: Бори аввал гуногунии намуҳои таркиби оилаи лабгулҳои флораи қисмати ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор таҳлил ва муайян карда шуд. Дар натиҷаи таҳқиқот муайян карда шуд, ки дар минтақаи омӯзиш 32 авлод ва 73 намуди оилаи лабгулҳо мавҷуд аст. Аз ин миқдор 10 намуди растаниҳои оила эндемикӣ мебошанд ва 1 намудаш ба Китоби сурхи Тоҷикистон ворид шудааст.

Бори аввал минтақаҳои паҳншавии лабгулҳо дар таркиби типҳои набототи ҳудуди қисми ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор муайян карда шуданд. Харитаҳо бо ҷойгиршавии намуҳои оила дар таркиби флораи Тоҷикистон тартиб дода шуданд.

Дар қисмати ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор бори аввал фитосенология ва сохтори сенопопулятсияҳои баъзе намоёнҳои оила: *Ziziphora pamirolaica* L., *Origanum vulgare subsp. gracile* (K. Koch) Ietsw., *Nepeta catarica* L., *Salvia sclarea* L. омӯхта шуданд.

Аҳамияти амалии таҳқиқот: Натиҷаҳои таҳқиқоти мазкурро ҳангоми омӯзиши гуногунии биологӣ оилаи лабгулҳои таркиби флораи Тоҷикистон метавон истифода бурд. Таҳлили хусусиятҳои фитосенологии *Ziziphora pamirolaica* L., *Origanum vulgare subsp. gracile* (K. Koch) Ietsw., *Nepeta catarica* L., *Salvia sclarea* ба мо имкон медиҳад, ки дар оянда онҳоро ҳамчун намуҳои нафъовар барои истифода дар соҳаи тиб тавсия диҳем.

Соҳаи истифодабарӣ:

Тавсифи гуногунии намуди оилаи лабгулҳо дар соҳаи илми ботаника, формасевтика ва кишоварзии истифода карда мешавад. Тибқи натиҷаҳои таҳлили адабиёт дар таркиби 8 намуди оилаи *Lamiaceae* Mart. (*Dracocephalum Paulsenii*, *D. Komarovii*, *Nepeta kokanica*, *N. catarica*, *Salvia sclarea*, *Ziziphora pamirolaica*, *Origanum vulgare subsp. gracile* (K. Koch) Ietsw., *Thymus seravschanicus*) рағванҳои эфирӣ моддаҳои зиддимикробӣ муайян карда шуд ва онро дар амалияи тибб истифода бурдан мумкин аст. Намуҳои зерини оиларо: *Ziziphora pamirolaica*, *Salvia sclarea*, *Nepeta catarica* ҳамчун инсектисидҳои табиӣ барои нест кардани ҳашароти зараррасони растаниҳои мевадихандаи ҳудудӣ ва маъдани пешниҳод менамоем.

АННОТАЦИЯ

на автореферат диссертация Абдугафури Сафара «Фитоценологическая характеристика некоторых видов губоцветных (*Lamiaceae* Mart.) южного склона Гиссарского хребта» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.01 - Ботаника

Ключевые слова: семейство губоцветных, фитоценологическая характеристика, виды, эндемики, южный склон Гиссарского хребта, эфирные масла, медицина, традиционная медицина, формация, ассоциация, растительное сообщество, Красная книга, флора, виды растений.

Цель исследования: Цель исследования – оценка биологического разнообразия семейства губоцветных -*Lamiaceae* Mart. южного склона Гиссарского хребта.

Материал и методы исследования: Материалом исследования послужило биологическое разнообразие семейства губоцветных южного склона Гиссарского хребта. Диссертационное исследование проводилось на основе современных и популярных геоботанических методов ботанической школы России и Таджикистана. Обработка и анализ результатов проводились по методиком И.Г. Серебрякова (1964), С. Рахимова (1990), Н.М. Сафарова (2013), Д. Сатторовва (2017).

Научная новизна исследования: Впервые проанализировано и определено разнообразие видового состава семейства губоцветных флоры южной части Гиссарского хребта. В результате исследования установлено, что на изучаемой территории насчитывается 32 рода и 73 вида семейства губоцветных. Из них 10 видов растений семейства являются эндемичными, а 1 из них занесен в Красную книгу Таджикистана.

Впервые определено распространение видов в составе типов растительности на территории южного склона Гиссарского хребта. Составлены карты с расположением видов семейства в составе флоры Таджикистана.

Впервые изучены фитоценология и структура сенопопуляций некоторых представителей семейства: *Ziziphora pamiroalaica* L., *Origanum vulgare subsp. gracile* (K. Koch) Ietsw., *Nepeta catarica* L., *Salvia sclarea* L. в южной части Гиссарского хребта.

Практическая значимость исследования: результаты исследования могут быть использованы при изучении биологического разнообразия семейства губоцветных флоры Таджикистана. Анализ фитоценологических особенностей *Ziziphora pamiroalaica* L., *Origanum vulgare subsp. gracile* (K. Koch) Ietsw., *Nepeta catarica* L., *Salvia sclarea* позволит в будущем рассматривать их как полезные виды и рекомендовать для использования в области медицины.

Область применения: Описание видового разнообразия семейства губоцветных используется в области ботаники, фармацевтики и сельского хозяйства. По результатам анализа литературы выяснилось содержащие антимикробных вещества эфирных масел у 8 видов семейства губоцветных (*Dracocephalum Paulsenii*, *D. Komarovii*, *Nepeta kokanica*, *N. catarica*, *Salvia sclarea*, *Ziziphora pamiroalaica*, *Origanum vulgare subsp. gracile* (K. Koch) Ietsw., *Thymus seravschanicus*) которые используются в медицинской практике.

В качестве натуральных инсектицидов для уничтожения вредителей дикорастущих культурных плодовых растений мы предлагаем следующие виды семейства: *Ziziphora pamiroalaica*, *Salvia sclarea*, *Nepeta catarica*.

ANNOTATION

for the abstract of the dissertation of Abdugafuri Safar “Phytocenological characteristics of some species of (Lamiaceae Mart.) of the southern slope of the Gissar ridge” for the degree of candidate of biological sciences in specialty 03.02.01 - Botany

Key words: family Lamiaceae, phytocenological characteristics, species, endemics, southern slope of the Gissar ridge, essential oils, medicine, traditional medicine, formation, association, plant community, Red Book, flora, plant species.

The aim of the research: The aim of the study is to assess the biological diversity of the Lamiaceae family on the southern slope of the Gissar ridge.

Material and research methods: The research material was the biological diversity of the Lamiaceae family on the southern slope of the Gissar ridge. The dissertation research was carried out on the basis of modern and popular geobotanical methods of the botanical school of Russia and Tajikistan. Processing and analysis of the results was carried out according to the method of I.G. Serebryakov (1964), S. Rakhimov (1990), N.M. Safarov (2013), D. Sattorov (2017).

Scientific novelty of the research: For the first time, the diversity of the species composition of the Lamiaceae family of the flora of the southern part of the Gissar range was analyzed and determined. As a result of the study, it was established that in the study area there are 32 genera and 73 species of the sedge family. From these, 10 species of plants in the family are endemic, and 1 of them are listed in the Red Book of Tajikistan.

For the first time, the distribution of species within the vegetation types of the territory of the southern slope of the Gissar range has been determined. Maps have been compiled showing the location of species of the family in the flora of Tajikistan.

The phytosenology and structure of senopopulations of some representatives of the family were studied for the first time in the southern part of the Gissar ridge: *Ziziphora pamiroalaica* L., *Origanum vulgare* subsp. *gracile* (K. Koch) Ietsw., *Nepeta catarica* L., *Salvia sclarea* L.

Practical significance of the study: the results of the study can be used in studying the biological diversity of the Lamiaceae family of the flora of Tajikistan. Analysis of phytocenological features of *Ziziphora pamiroalaica* L., *Origanum vulgare* subsp. *gracile* (K. Koch) Ietsw., *Nepeta catarica* L., *Salvia sclarea* will make it possible in the future to consider them as useful species and recommend them for use in the field of medicine.

Application fields: Descriptions of the species diversity of the Lamiaceae family are used in the fields of botany, pharmaceuticals and agriculture. According to the results of an analysis of the literature, it was found that containing antimicrobial substances, essential oils from 8 species of the Lamiaceae family (*Dracocephalum Paulsenii*, *D. Komarovii*, *Nepeta kokanica*, *N. catarica*, *Salvia sclarea*, *Ziziphora pamiroalaica*, *Origanum vulgare* subsp. *gracile* (K. Koch) Ietsw., *Thymus seravschanicus*) which are used in medical practice.

We offer the following species of the family as natural insecticides for the destruction of pests of wild fruit and mineral plants: *Ziziphora pamiroalaica*, *Salvia sclarea*, *Nepeta catarica*.