

**ДОНИШГОҶИ МИЛЛИИ ТОҶИКИСТОН**  
**ФАКУЛТЕТИ БИОЛОГИЯ**  
**КАФЕДРАИ БОТАНИКА ВА ДЕНДРОЛОГИЯ**

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

**Бо ҳуқуқи дастнавис**

**Абдуғафури Сафар**

**ХУСУСИЯТҶОИ ФИТОСЕНОЛОГИИ БАЪЗЕ НАМУДҶОИ ЛАБГУЛҶОИ**  
**(LAMIACEAE MART.) ҚИСМАТИ ЧАНУБИИ ҚАТОРКЎҶИ ҶИСОР**

**АВТОРЕФЕРАТИ**

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

**Душанбе-2024**

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

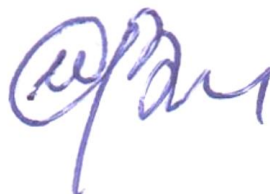
<b>Рохбари илмӣ:</b>	<b>Сатторов Раҳматулло Бобоевич</b> - доктори илмҳои кишоварзӣ, дотсенти кафедраи ботаникаи факултети биологияи Донишгоҳи миллии Тоҷикистон
<b>Муқарризони расмӣ:</b>	<b>Наврузшоев Довутшо</b> - доктори илмҳои биологӣ, сарҳодими илмии Институти биологии Помир ба номи академик Х.Ю. Юсуфбеков, АМИТ
	<b>Қурбонов Абдуллоҷон Рузимадович</b> - номзади илмҳои биологӣ, дотсенти кафедраи ботаникаи Донишгоҳи давлати омӯзгории Тоҷикистон ба номи С. Айни
<b>Муассисаи пешбар:</b>	Донишгоҳи давлатии Хучанд ба номи академик Бобочон Ғафуров

Ҷимояи диссертатсия «13» июни соли 2024 соати 9<sup>00</sup> дар маҷлиси шурои диссертатсионии 6D.KOA-038-и назди Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, факултети биология аз рӯи нишони: 734025, ш. Душанбе, хиёбони Рӯдакӣ 17, бинои 16 баргузор мегардад. E-mail: info@tnu.tj, тел: 934-17-17-09.

Бо диссертатсия дар китобхонаи марказии Донишгоҳи миллии Тоҷикистон шинос шудан мумкин аст.

Автореферат « » соли 2024 тавзеъ шудааст.

Котиби илмии шурои диссертатсионӣ,  
номзади илмҳои биологӣ



Иброгимова С.И.

## МУҚАДДИМА

**Мубрамии мавзуи таҳқиқот.** Дар шароити кӯхистони Тоҷикистон фаъолияти 75%-и аҳоли ва сатҳи зиндагии онҳо ба истифодаи сарватҳои биологӣ, алалхусус ба растаниҳо вобаста аст [57]. 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 [94], ки аз ин миқдор 38 авлод, 118 намуд дар таркиби ноҳияи флораи Ҳисору Дарвоз ва 74 намуд, 33 авлод дар қисмати чанубии 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 хӯроки чорво низ мавҷуданд [94]. Дар иртибот ба ин бояд гуфт, ки намудҳои авлодҳои *Mentha*, *Salvia*, *Nepeta*, *Ziziphora*, *Melissa*, *Origanum*, *Lamium*, *Hyssopus* 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: [2, 6, 10, 11, 13, 23, 41, 42, 56, 64, 67, 76, 77, 83, 86, 94, 96, 100, 101, 102, 135]. Аз ҳамин лиҳоз, омӯзиши ҳолати ин гурӯҳи систематикӣ мубрам мебошад. Оид ба таркиби растаниҳои фойданокӣ 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 ҷудоғона маълумоте нест. Аз ҳамин лиҳоз, омӯзиши мавзуи мазкур мубрам мебошад.

**Дарачаи коркарди илмӣ проблемаи 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 [11, 76, 81, 82, 83, 94, 96, 100] мавҷуд буда, оид ба гуногунии оилаи лабгулҳо – *Lamiaceae* Mart. дар шароити қисмати чанубии 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 гуногуни ин оила мавҷуд буда, онҳо аз тарафи аҳоли ба сифати доруворӣ (пудина, субинак, ниёзбӯ, чамбилак), ғизоӣ (райҳон, субинак, кокутӣ, пудина) ва рағғани эфирдиханда (субинак, мармарак, зуфои хушбӯӣ, ушнандору) истифода мешаванд ва ҳолати баъзе намудҳои оила аз таъсири антропогенӣ-чамъоварии бенизом ва чаронидани чорво осеб дидааст ва ин раванд омӯхта нашудааст.

**Робитаи таҳқиқот бо барномаҳо (лоихаҳо), мавзӯҳои илмӣ.** Мавзуи пешниҳодшуда бо дарназардошти муқаррароти Стратегияи рушди миллии Ҷумҳурии Тоҷикистон барои давраи то солҳои 2030 оид ба таъмин намудани бехатарии озуқаворӣ ва дастгирии аҳоли мавриди омӯзиш қарор дода шудааст. Таҳқиқоти мазкур мувофиқи нақшаи мавзӯҳои корҳои илмӣ-таҳқиқотӣ дар кафедраи ботаника ва дендрологияи Донишгоҳи миллии Тоҷикистон аз рӯи мавзуи “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 фитосенологии баъзе намудҳои оилаи – *Lamiaceae* Mart. дар минтақаи тадқиқотӣ.
3. Муайян кардани захираҳои *Nepeta catarica* L., *Ziziphora pamiroalaica* Juz., *Origanum tyttanthum* Gontsch, *Salvia sclarea* L. ва *Hyssopus seravschanicus* Pazij дар шароити табиӣ сабзиш.
4. Дурнамои истифодаи объектҳои интиҳобшуда дар саноати фармасевтӣ
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 фитосенологии 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 33 авлод ва 74 намуди оилаи лабгулҳо мавҷуд аст. Аз ин миқдор 10 намуди растаниҳои оилаи эндемикӣ мебошанд ва 2 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 намояндаҳои оила: *Ziziphora pamiroalaica* Juz., *Origanum tyttanthum* Juz., *Nepeta catarica* Juz., *Salvia sclarea* L. омӯхта шуданд.

**Аҳамияти назариявӣ ва илмӣ амалии таҳқиқот.** Натиҷаҳои назариявии таҳқиқоти мазкурро ҳангоми омӯзиши оилаи лабгулҳои таркиби флораи Тоҷикистон метавон истифода бурд. Таҳлили хусусиятҳои фитосенологии *Ziziphora pamiroalaica* Juz., *Origanum tyttanthum* Gontsch, *Nepeta catarica* L., *Salvia sclarea* L. ба мо имкон медиҳанд, ки дар оянда онҳоро ҳамчун намудҳои нафъовар барои истифода дар соҳаи тиб тавсия диҳем.

Маълумотҳои бадастомада оид ба ҳосилнокии захираҳои сенопопулятсияҳои намудҳои *Ziziphora pamiroalaica* Juz., *Nepeta catarica* L., *Origanum tyttanthum* Gontsch, *Salvia sclarea* L. дар мавзӯҳои паҳншавии табиӣ онҳо нишон медиҳанд, ки ҳосилнокии табиӣ онҳо талаботи саноати фармокологии Тоҷикистонро танҳо 35% таъмин менамояд. Натиҷаҳои рисола оид ба тавсифи гуногунии биологӣ лабгулҳо барои дар мактабҳои олӣ дар тайёр кардани курсҳои лексионӣ ва гузаронидани дарсҳои амалӣ аз ҷанбаи систематикаи растаниҳо, захирашиносӣ, инчунин семинарҳои калон аз ихтисоси ботаника ва дендрология тавсия карда мешаванд.

### **Нуктаҳои ба ҳимоя пешниҳодшаванда:**

1. Гуногунии биологӣ оилаи лабгулҳои –*Lamiaceae* Mart. қисмати ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор.
2. Хусусиятҳои биологӣ ва фитосенологии намудҳои ҷамъовардашудаи оила.
3. Захираҳои *Ziziphora pamiroalaica* Juz., *Origanum tyttanthum* Gontsch, *Nepeta catarica* L., *Salvia sclarea* L., *Hyssopus seravschanicus* Pazij ва ҳолати экологии онҳо.

**Дарачаи эътимоднокии натиҷаҳо.** Эътимоднокии натиҷаҳои таҳқиқоти диссертатсионӣ ба истифодаи усулҳои замонавӣ ва маъмули 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 номгӯи гурӯҳҳои гуногуни растаниҳо ва оилаи растаниҳо; Банди 4. Масъалаҳои назариявӣ ва амалии паҳншавии географии организми растаниҳо, вижагӣҳои 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 вижагӣҳои муайяни судовар (фитосенология ва геоботаника); Банди 10. Масъалаҳои назариявӣ ва амалии истифодаи растаниҳо, пеш аз ҳама, захираҳои набототи табиӣ бо мақсадҳои амалӣ (доругӣ, ғизоӣ, техникаӣ, хӯроки чорво, обёрикунӣ, ороишӣ ва ғайра).

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

**Тасвиб ва амалисозии натиҷаҳои диссертатсия (гузориши нуктаҳои асосии диссертатсия дар конференсияҳо, маҷлисҳо, семинарҳо, хангоми хондани маърузаҳо дар муассисаҳои таълимӣ).** Натиҷаҳои асосии таҳқиқот дар конференсияҳои ҷумҳуриявӣ ва байнидонишгоҳӣ дар Институти ботаника, физиология ва генетикаи растании 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) пешниҳод ва муҳокима шудаанд.

**Интишорот аз рӯи мавзӯи диссертатсия.** Вобаста ба мавзӯи таҳқиқоти диссертатсионӣ 8 мақолаи илмӣ, аз ҷумла 6 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.** Рисола дар ҳаҷми 178 саҳифа таҳия шуда, аз муқаддима, 5 боб, хулоса, 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 хориҷӣ мебошанд.

### **БОБИ 1. ШАРОИТИ ТАБИӢ ВА ҶУҒУРОФИИ МИНТАҚАИ ОМУӢЗИШ**

Сатҳи марзҳои Тоҷикистон, аз ҷумла қисмати ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор, сохтори мураккаби геологӣ дорад. Аз ин гуногунии синну сол, намуд ва таркиби чинҳои кӯҳие, ки масоҳати онро фаро гирифтаанд, гувоҳӣ медиҳанд. Дар раванди эраҳои полеозой ва нимаи аввали кайнозой (то ибтидои давраи неоген) худуди 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 [8, 91].

**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 мавзӯҳои алоҳидаи он қабатҳои сеюмини мезозойи давраи сеюмӣ аз рег, конгломерат ва хокҳои сафед иборат буда низ мавҷуд мебошанд [8, 90, 91].

Системаи кӯҳҳои Ҳисору Олой дар давоми охири олиготсен ва тамоми неоген ба вучуд омадааст. Дар давраи чорум болоравии кишрҳои кӯҳӣ оғоз гашт, ки он ба табиқҳои қаторкӯҳ ба баландкӯҳ оварда расонид [9, 44, 92].

Қисми ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор дар Тоҷикистони Марказӣ ҷойгир буда, ба ноҳияи флоравии Ҳисору Дарвоз мансуб мебошад. Қаторкӯҳи Ҳисор аз ҷинсҳои метаморфикӣ ва магматикии давраи палеозой ташаккул ёфтааст. Ҷинсҳои кӯҳии он асоси оҳақӣ ва регии давраи мезозой ва кайназойро доранд [4, 8].

#### **Маводҳо оид ба мавзеъ ва усули таҳқиқот**

Ҳангоми омода намудани рисола, маводи таҳқиқот, коллексияҳо, 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 podostachus* L., *N. catarica* L., *Ziziphora pamiroalaica* L., *Hissopus seravschanicus* Pasij., *Origanum tyttanthum* Gontsc интиҳоб карда шудааст. Бо истифода аз усули мактабҳои ботаникии Русия ва Тоҷикистон тадқиқоти 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 [80, 81, 82, 89] 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 табиӣ минтақаи омӯзиш ва таҳти мониторинг қарордодашуда.** Таҳқиқотҳо дар ҳудуди қаторкӯҳи Ҳисору Дарвоз дар минтақаҳои гуногуни он дараҳои (Каратоғ, Варзоб, Лучоб ва Ромит) аз соли 2017 то 2023 анҷом дода шуд. Дар ин қисмат шарҳи мухтасари шароити табиӣ ва ҳолати гуногунии биологии намояндаҳои оилаи лабгулҳо дар мавзеҳои таҳқиқшаванда инъикос ёфтааст.

#### **БОБИ 2. 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 оилаи космополитӣ мебошад, аммо дар минтақаҳои баҳри Миёназамин, Эрон ва Тӯрон намояндаҳои он ҷузъи асосии ҷамъаҳои растаниҳо буда, ба таври густарда паҳн шудаанд [92]. Аз рӯи маълумоти сарчашмаҳои илмӣ, оилаи лабгулҳо аз 221 то 270 авлод ва аз 5500 то 5600 [100, 101, 102] намуд иборатанд. Намояндаҳои оила бо шаклҳои ҳаётии гуногун-алафҳои бисёрсола, буттаҳо ва буттачаҳо вомехӯранд [38, 55, 94, 104, 141].

Хусусиятҳои асосии морфологияи намояндагони оилаи лабгулҳо пояи чорқира, 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) умумии ба худ хос дорад. Формулаи умумии гули оилаи лабгулҳо чунин аст: Гулашон дучинса буда, гулпӯши дучанда доранд  $C_5 (5) C_{(2+3)} A_4, G_2 (2)$ . Косачаи гул аз 5 косабарги бо ҳам пайваст (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 [95].

Систематика ва таснифоти мавҷудаи оила дар ҳолати омӯзиш ва таҳия қарор дорад. Пеш аз ҳама, сарҳади чудо қардани оилаи мазкур (фарқияти он) аз оилаи вербенаҳо ханӯз норавшан аст. Тадқиқоти намояндаҳои оилаи *Lamiaceae* Mart. дар Тоҷикистон як қисми таҳқиқоти флористи олимони рус (1800-1990) ва тоҷик буд, ки тули 50 сол аз соли 1940 то 1990, дар Институти ботаникаи АИҶТ ва баъдан дар Институти ботаника, физиология ва генетикаи растани АМИТ таҳқиқот ба роҳ монда шуда буданд.

Баъзе маводҳои умумии илмӣ оид ба гуногунии намудии оилаи лабгулҳо дар рисолаҳо ва монографияҳои алоҳидаи набототшиносон, аз қабилӣ [21, 81, 82, 83, 84, 91, 92, 94, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103] 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 қабилӣ К.С. Афанасев (1941); Н.Ф. Гончаров (1953); Г.Т. Сидоренко (1953,1993); Р.В. Камелин, 1971, 1973; М.И. Исмоилов, Халимов А. Р.Б. Сатторов,1998; Р.Б. Сатторов (1995, 2013, 2017); Н.М. Сафаров (2018) ва дигарон мавҷуданд.

#### **Гуногунии лабгулҳои минтақаи омӯзиш**

Дар натиҷаи таҳлили адабиётҳо ва гузаронидани қорҳои амалии саҳроӣ [11, 40, 41,76, 83, 86, 117, 118,] муқаррар карда шуд, ки дар таркиби набототи ноҳияи флористикӣ Ҳисору Дарвоз 118 намуди оилаи лабгулҳо мавҷуд буда, мансуби 38 авлод мебошанд. Дар қисмати қанубии қаторкӯҳи Ҳисор 74 намуди оилаи лабгулҳо, ки мансуби 33 авлод мебошанд. Аз ин миқдор растаниҳои бисёрсола - 57 (77%) намуд, буттаю нимбуттаҳо - 7 (9.5%) - намудро ва растаниҳои яксола 10 намуд (13.5%)-ро ташкил медиҳанд..

Ташхиси 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 [ 25, 37, 57, 58, 59, 94, 116, 119, 141, 142].

#### **БОБИ 3. ТАВСИФ ВА ХУСУСИЯТҲОИ ФИТОСЕНОЛОГИИ НАМУДҲОИ ОИЛАИ ЛАБГУЛҲО ДАР ҚИСМАТИ ҚАНУБИИ ҚАТОРКҶҲИ ҲИСОР**

##### **Таҳлили систематикӣ, экологӣ, муқоисавӣ ва шакли ҳаётӣ**

Дар натиҷаи гузаронидани қорҳои амалии саҳроӣ ва омӯзиши адабиётҳои илмӣ дар қисмати қанубии қаторкӯҳи Ҳисор (дар ҳудуди дараҳои Қаратоғ, Алмосӣ, Варзоб, Лучоб, Тақоб ва Ромит) 74 намуди оилаи лабгулҳо муайян карда шуд, ки онҳо мансуби 33 авлод мебошанд ва маълумот оид ба гуногунии онҳо дар қадвали 3.1.1. ва замимаи 7-и диссертатсия оварда шудааст. Аз қадвал бармеояд, ки 30 намуди намояндаҳои лабгулҳо рағбани эфирдиҳанда (*Teucrium scordioides*, *Scutellaria adenostegia*, *Drepanocaryum Sewertzowii* ва ғайраҳо), 21 намудашон дорувор (*Salvia sclarea*, *Ziziphora pamiroalaica*, *Lamium album*, *Origanum tyttanthum* ва ғайраҳо), 14 намуд асаловар (*Dracocephalum stamineum*, *Eremostachys speciosa*, *E. seravschanica*, *E. labiopsis*, *Salvia sclarea*), 25 намуд ғизоӣ (*Mentha asiatica*, *M. piperita*, *Ziziphora pamiroalaica* ва ғайраҳо), 6 намуд алкалоид ва сапониндор (*Scutellaria hissarica*, *S. adenostegia*, *Nepeta Formosa*, *Drepanocaryum bipinnatum*, *Leonurus turkestanicus* ва ғ.), 5-намуд ороишӣ (*Dracocephalum oblogifolium*, *Eremostachys arctiifolia*, *E.hissarica*, *E.lehmaniana*), 25 намудаш хӯроқи чорво (*Scutellaria anitae*, *Nepeta podostachys*, *Lophanthus ouroumitanensis* ва ғайраҳо) ва 2 намудаш рангдиҳанда (*Phlomis bucharica*, *Lycopus europaeus*) мебошанд.

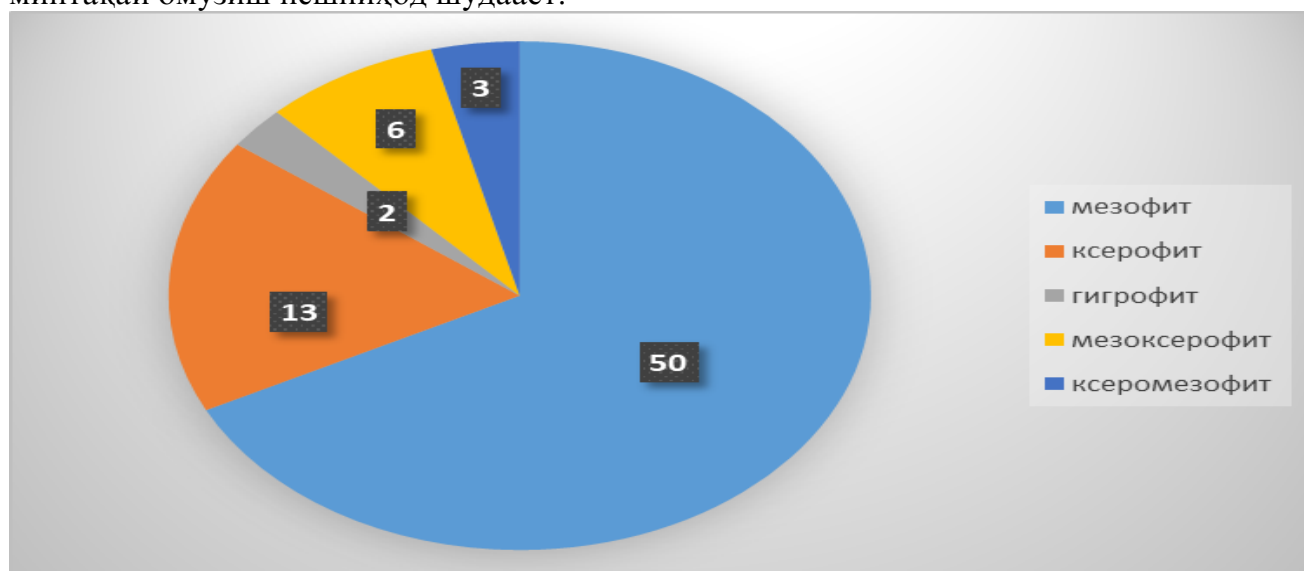
**Таҳлили систематикӣ.** Аз қадвали 3.1.1, (нигаред ба қадвали 3.1.1-и диссертатсия) ҳамзамон, мушоҳида намудан мумкин аст, ки авлоди аз ҳама намуди бисёр доштаи таркиби оилаи – *Lamiaceae* Mart.-ро дар минтақаи омӯзиш авлоди *Eremostachys* бо 8 намуд (10.8%) мақоми якумро ва авлодҳои *Scutellaria*, *Nepeta*, *Dracocephalum* бо 7 намудӣ (дар умум 21 намуд (28.3%) мақоми дуюмро ташкил медиҳанд; мақоми сеюмро авлоди мармарак – *Salvia* бо 6 намуд (8.10%) ишғол мекунад. Боқимонда авлодҳо 1 то 5 намудиро доро буда, 50%-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 якхела доранд. Ин авлодҳо инҳо мебошанд: *Scutellaria*, *Nepeta*, *Eremostachys*, *Salvia*, *Perovskia*, *Ziziphora* (ҷадвали 3.2.1.).

**Ҷадвали 3.1.2-. Миқдори гуногунии намудии авлодҳои сернамуди оилаи лабгулҳо дар минтақаҳои гуногуни флористикии Тоҷикистон**

№	Авлодҳо	Қисмати ҷанубии қаторкуҳи Ҳисор	Қаторкуҳи Қаротегин	Бадахшон
1.	<i>Scutellaria</i>	7	4	3
2.	<i>Nepeta</i>	7	4	3
3.	<i>Eremostachys</i>	8	7	1
4.	<i>Phlomis</i>	2	2	-
5.	<i>Salvia</i>	6	3	3
6.	<i>Perovskia</i>	1	2	2
7.	<i>Ziziphora</i>	4	3	3

**Таҳлили экологӣ.** Ҳама намудҳои оилаи лабгулҳои қисмати ҷанубии қаторкуҳи Ҳисор ба 4 - гурӯҳи экологӣ – ксерофитҳо 13 намуд (17,57%) дар минтақаи хокаш хушқтар, намнокиаш кам мутобик шудаанд: *Sideritis montana*, *Lophanthus subnivalis*, *Dracocephalum stamineum*, *Hypogomphia turkestanica*, *Alajja afghannica*, *Salvia spinosa*, *Phlomis bucharica* ва ғайраҳо; мезофитҳо 50 намуд (67,56%) дар минтақаҳои намии хокашон муътадил мутобик шудаанд: *Teucrium scordioides*, *Scutellaria hissarica*, *Lophanthus ouroumitanensis*, *Nepeta podostachys*, *N. pannonica*, *Dracocephalum scrobiculatum*, *Lallemantia Royleana*, *Lamium album*, *Salvia sclarea*, *Mentha asiatica* ва ғайра; гигрофитҳо 2 намуд (2,7%) дар соҳили об, минтақаи намнокиаш бисёртар (муътадил) мутобик шудаанд: *Prunella vulgaris*, *Lamium album*; мезоксерофитҳо 6 намуд (8,11%): *Eremostachys speciosa*, *Stachus hissarica*, *Ziziphora interrupta*, *Ziziphora pamiroalaica*; ксеромезофит 3 намуд (4,1%): *Nepeta pannonica* L., *Lallemantia Royleana Benth.*, *Acinos graveolens (Bieb.) Link. Enum.* ҷудо мешаванд Таҳлили экологии намудҳои минтақа дар ҷадвали 3.1.1-и диссертатсия оварда шудааст. Ҳамзамон дар диаграммаи 1 низ гуногунии таҳлили экологии намудҳои минтақаи омӯзиш пешниҳод шудааст.

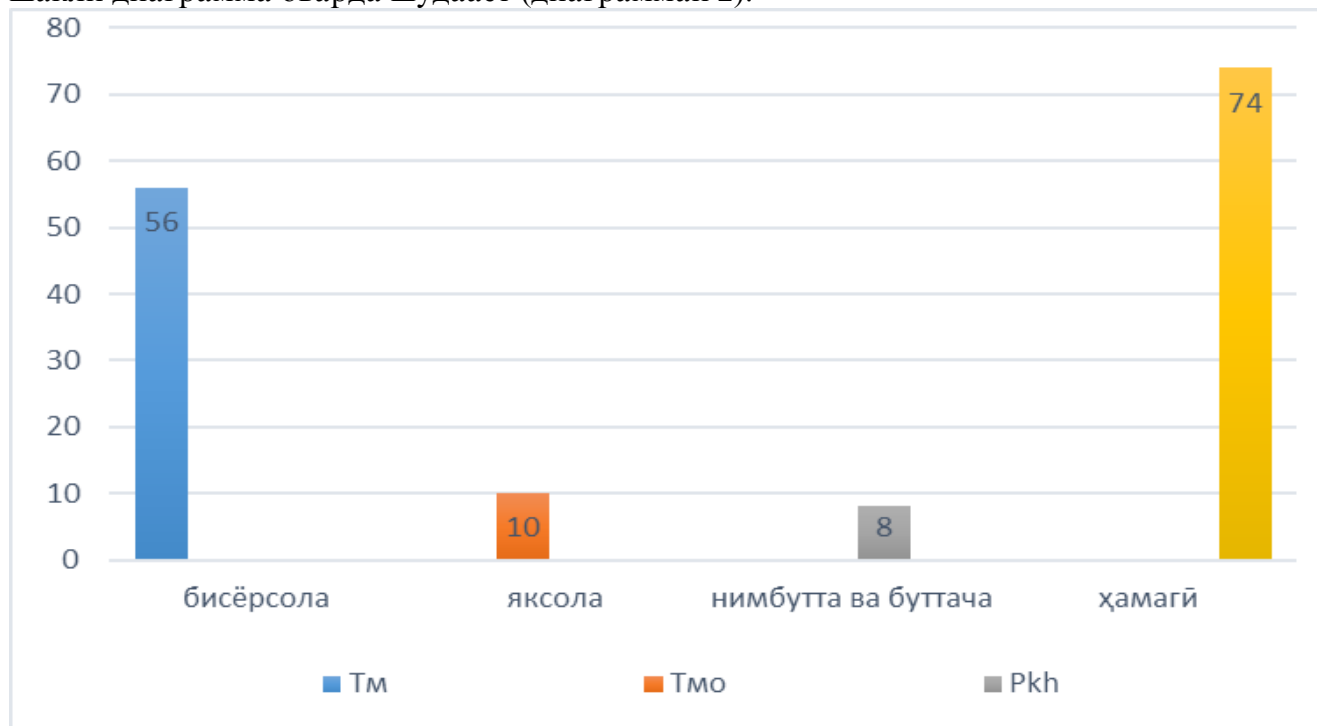


**Диаграммаи 1. Таҳлили экологии намудҳои минтақаи омӯзиш**

**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 мутобикат пайдо намуда, дар дохили ҷамъаҳои наботот



месабзанд, аз чумла: растаниҳои бисёрсолаи алафӣ - *Scutellaria galericulata*, *S. physocalyx*, *S. hissarica*, *Nepeta podostachys*, *N. bucharica*, *N. kokanica*, *N. formosa*, *N. pfmiroalaica*, *Dracocephalum formosum*, *oblongifolium*, *Prunella vulgaris* ва ғайра, 56 - намуд (75.6%); буттаю нимбуттаҷаҳо 8 намуд - *Scutellaria phyllostachya*, *Dracocephalum scrobiculatum*, *D. integrifolium*, *Lagohilus seravschanicus*, *Perovskia scrophylarifolia*, *Ziziphora interrupta*, *Z. pamiroalaica*, *Hyssopus seravschanicus*, *Thymus seravschanicus* (10,8%); растаниҳои яксола 10 намуд (13,2%)- *Drepanocaryum sewersowii*, *Sideritis montana*, *Kudrjasevia Jacubi*, *Ziziphora tenuior*, *Antonina debilis*, *Hypogomphia bucharica*, *Lalemantia royleana*, *Ocimum basilicum*, *Lamium amplexicaule*. Аз ҷиҳати гуногунӣ растаниҳои шакли ҳаётии бисёрсола дошта, ба миқдори 75%, дар таркиби лабгулҳо ҳукмрон мебошанд [97, 102, 109, 137]. Инчунин, таҳлили намудҳои оилаи лабгулҳои қисмати ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор дар шакли диаграмма оварда шудааст (диаграммаи 2).



**Диаграммаи 2. Шакли ҳаётии намояндаҳои оила**

**Таҳлили муқоисавӣ.** Таҳлили муқоисавии флораи лабгулҳои минтақаи омӯзиш бо дигар қаторкӯҳҳо нишон дод, ки гуногунии намудии оила дар минтақаҳои гуногуни ноҳияҳои флористикӣ Тоҷикистон вобаста ба шароитҳои иқлимӣ ва экологӣ гуногун мебошад. Тибқи натиҷаҳои пас аз таҳқиқотҳои илмӣ бадастovarдаи мо дар таркиби флораи қисмати ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор 74 намуд ва 33 авлод, дар флораи Тоҷикистони ҷанубӣ 75 намуд ва 32 авлод, дар флораи Бадахшон 56 намуд, 26 авлод [35], дар таркиби флораи қаторкӯҳи Қаротегин 51 намуд ва 27 авлод мавҷуд аст. Дар муқоиса ба флораи дигар мамлакатҳо дар мисоли флораи Хакасия, ки оилаи лабгулҳо аз 47 намуд ва 20 авлод иборат мебошад флораи лабгулҳои минтақаи омӯзиш бартарӣ дорад [51]. Таҳлили муқоисавии оилаи лабгулҳои минтақаи омӯзиш дар ҷадвали 3.1.4 нишон дода шудааст.

**Ҷадвали 3.1.4. -Гуногунии намудии лабгулҳо дар минтақаҳои гуногуни флористикӣ Тоҷикистон ва хориҷи кишвар**

№	Минтақаҳо	Миқдори авлод ва намудҳо	
		авлод	авлод
1	Қисмати ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор	33	33

2	Тоҷикистони ҷанубӣ	32	32
3	Қаторкуҳи Қаротегин	32	32
4	Бадахшон	23	23
5	Флораи Хакасия	20	20

### Хусусиятҳои фитосенологии баъзе намудҳои доминантии оилаи лабгулҳои қисмати ҷанубии қаторкуҳи 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 баландҳои 800-4200 м аз сатҳи баҳр, дар дохили типҳои зерини наботот: нимсаванна, шибляк, сиёҳчангал, арчазорҳо, ҷангалҳои мезофилӣ, дашту марғзорҳо паҳн шудаанд. Дар зер тавсифи гуногунии намудии намояндаҳои оила дар таркиби экосистемаҳо ва типҳои наботот пешниҳод шудааст.

**Нимсаванна.** Дар таркиби типҳои набототи нимсаванна 15- намуди намояндаҳои оила, аз қабилӣ: *Nepeta catarica*, *N. pannonica*, *Phlomis bucharica*, *Ph. olgae*, *Ph. cashemiriana*, *Stachiopsis ovata*, *Lamium album*, *Salvia sclarea*, *Ziziphora brevicalyx*, *Z. tenuior*, *Melissa officinalis* мерӯянд. Аз ҷиҳати шакли ҳаёти ҳамаи намудҳо, ки дар ин типҳои 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 ба амал меоранд, аз қабилӣ: *Nepeta catarica*, *N. pannonica*, *Phlomis bucharica*.

**Шибляк.** Дар таркиби ҷангалҳои хушкдӯст (шибляк), дар ҳудуди баландҳои аз 800 то 1800 м, 17 намуди растаниҳои оилаи мазкур муайян карда шуд: *Origanum tyttanthum*, *Scutellaria hissarica*, *Marrubium anisodon*, *Lallemantia royleana*, *Prunela vulgaris*, *Hypogamphya bucharica*, *Eremostachys bucharica*, *E. hissarica*, *E. speciosa*, *E. seravschanica*, *E. labiosa*, *E. Popowii*, *Melissa officinalis*, *Stachus hissarica*, *Salvia sclarea*, *Leonurus turkestanica* ва ғайраҳо. Намудҳои зерини типҳои наботот: *Salvia sclarea*, *Origanum tyttanthum* ҷамоа ба амал меоранд.

**Сиёҳчангал.** Дар ин типҳои наботот 16 намуди растаниҳои оилаи мазкур мутобиқ шуда, месабзанд ва дар баландҳои аз 1600 то 2700 м аз сатҳи баҳр паҳн гардидаанд: *Origanum tyttanthum*, *Scutellaria velutina*, *S. Zaprjagaevii*, *S. leptosiphon*, *Drepanocarpium severtsovii*, *D. anisodon*, *Lophanthus ouroumitanensis*, *L. varzobicus*, *Eremostachys tadschicorum*, *Lagochilus seravschanicus*, *Stachus turkestanica*, *Ziziphora pamiroalaica* ва ғайраҳо.

**Ҷангалҳои майдабарг.** Дар дохили ин типҳои наботот намудҳои зерини оила ба қайд гирифта шуд: *Mentha asiatica*, *M. pamiroalaica*, *Nepeta altaica*, *N. mariae*, *Ziziphora pamiroalaica*, *Stachus turkestanica*, *Origanum tyttanthum*, *Thymus seravschanica*, *Hyssopus seravschanicus* ва ғайраҳо. Ҳамаи намудҳои дохили типҳои набототи мазкур сикли инкишофашонро дар дохили экосистемаи мазкур пурра мегузаронанд.

**Марғзори даштҳо.** Дар дохили ин типҳои наботот 35 намуди оилаи лабгулҳо, дар баландҳои аз 2400 то 3500 (4200 м) мутобиқ шуда, паҳн гардидаанд: *Scutellaria hissarica*, *Marrubium anisodon*, *Thymus seravschanica*, *Hyssopus seravschanicus*, *Origanum tyttanthum*, *Phlomis olgae*, *Lophanthus varzobicus*, *L. subnivalis*, *Nepeta lipskyi*, *N. formosa*, *N. bucharica*, *N. kokanica*, *Ziziphora pamiroalaica*, *Stachus turkestanica*, *Dracocephalum paulsenii*, *D. formosa*, *D. hodulosum*, *Kudrjischevii jacubi*, *Phlomis cashemiriana*, *Ph. canescens*, *Lamium album*, *Salvia virgata*, *S. sclarea*, *Mentha asiatica*, *Eremostachys speciosa*, *Alajja afghanica* ва ғайраҳо.

Зиёд будани миқдори намояндаҳои 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 намудҳо гардидааст.

### **Тавсифи фитосенологии намудҳое, ки форматсия ба амал меоранд**

Мувофиқи маълумотҳои бадастоварда аз 74 намуде, ки дар қисмати ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор мерӯянд, 8 намудашон форматсия ба амал меоранд: *Thymus seravschanicus*, *Nepeta formosa*, *Nepeta catarica*, *Nepeta podostachys*, *Origanum tyttanthum*, *Ziziphora pamiroalaica*, *Hyssopus seravschanicus*, *Salvia sclarea*. Дар зер тавсифи баъзе аз намудҳое, ки форматсияҳои намояндаҳои оиларо ба амал меоранд, пешниҳод шудаанд.

#### **Форматсияи сесанбари зарафшонӣ – *Thymus seravschanicus* Klok.**

Намуди мазкур нимбуттачаест, ки аз 20 то 30 см қад мекашад. Танаи растанӣ аз якчанд пояҳо иборат аст. Пояҳояш қаҳваранг ва хеле нозук мебошанд. Пояҳои гули он 2-10 см буда, бо мӯякҳо пӯшонида шудааст. Ин растанӣ дар болооби дарёи Варзоб дар худуди дараҳои Тағоб, Майхӯра, Сиёма, Ширкент дар баландиҳои аз 1800 то 3600 м дар дохили типҳои наботот, нимсаванна, дашт, марғзорҳо, болиштакхорҳо ва баъзе ҳолатҳо популятсияи алоҳидаи он дар сиёҳчангал низ месабзад.

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* + *Polygonum coriarum*, *Adonis turkestanicus* + *Artemisia baldshuanica*. 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 мебошад ва растаниҳои номбурда тамоми сикли инкишофашонро ба пуррагӣ мегузаронанд. Ҳолати экологияшон хуб аст.

2. Сесанбари зарафшонӣ бо гулзардак - *Thymus seravschanicus* + *Potentilla gelida*. Ҷамоаи мазкур дар гирду атрофи ағбаи Анзоб, дар баландии 300-3200 м паҳн шудааст. Пӯшиши рӯи хок аз ҳисоби растаниҳо 85-90%. Растаниҳо дар ҷамоаҳои яклухт паҳн шуда, рӯи хокро мепӯшонанд. Дар дохили ҷамоа 32 намуди растаниҳо муайян карда шуд.

3. Сесанбари зарафшонӣ бо герани Регел - *Thymus seravschanicus* + *Geranium regelii*. Ҷамоаи мазкур дар гирду атрофи дараи Пашми Кӯҳна дар баландии 3200 м мавҷуд мебошад. Пӯшиши рӯи хок аз ҳисоби растаниҳо 85%. Дар дохили ҷамоа 28 намуди растаниҳо муайян карда шуд. Ҳолати экологии намуди мазкур дар дохили экосистема хуб мебошад. Давраҳои инкишофашро ба пуррагӣ мегузаранд. Ҷамоаҳояш хело кам аст (масоҳаташ ҳамагӣ 2-3 ҳазор га мебошад) ва талаботи соҳаи тиббро таъмин карда наметавонад. Намуди мазкур растании давой ва рағғани эфирдор мебошад. Захираҳояш ба пуррагӣ омӯхта нашудаанд.

#### **Форматсияи зуфои бӯгинак - *Nepeta formosa* Kudr.**

Намуди мазкур растании бисёрсола буда, то 120 см қад мекашад. Решаҳояш тиррешаи хазанда мебошанд. Пояҳояш рост, баргҳояш тухммонанд ва найзашакл, баъзе ҳолати баргҳо секунҷаи дилшакл буда, 4,5-14 см дарозӣ ва 2,5-8 мм паҳноӣ доранд. Ин намуди растанӣ асосан дар минтақаи дашту марғзор ҷамоа меофарад ва таркибаш аз ҷиҳати гуногунии флористикӣ ба марғзори субалпӣ наздик мебошад. Дар минтақаи омӯзиш чунин ҷамоаҳои он муайян карда шудаанд:

1. Лигулария ва геран бо зуфо - *Nepeta formosa* + *Geranium regelii* + *Ligularia thomsonii*, (дараи Сафедорак h=2600-2800 м, Шимол, Шимолу Шарқӣ, пӯшиши рӯи хок 0,7-0,8, дар нишебии 15-20°, пӯшиши наздихокӣ 0,4-0,6; микдори намудҳо 30). Ассотсиатсия аз 3 қабат иборат аст. Қабати якум бо баландии 70-80 см ва пӯшиши 60-90% рӯи хок аз эдификатор иборат мебошад. Қабати дуюм бо баландии 50-70 см ва пӯшиши 30-40% аз намудҳои *Ligularia thomsonii* + *Adonis turkestanicus* иборат аст. Қабати сеюм бошад, бо баландии то

25-30 см аз *Geranium regelii* ва *Poa bucharica* ба вучуд омадааст. Дар таркиби ассотсиатсия 34 намуд ба қайд гирифта шуд [123, 146].

2. Шулха бо лигулария ва зуфо - *Nepeta formosa*, *Ligularia thomsonii*, *Rumex paulsenianus* - (дараи Тағоб, дараи Сафедорак h=2800-3200 м., Шимолу Ғарбӣ, пӯшиши рӯйи хок 70-75% нишебии 12-15°, пахншавии намудҳо яклухт, рельеф 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* иборат аст. Қабати сеюм бо баландии 5-10 см аз алафҳои гуногуни (*herbae verae*) қадпаст, ба монанди - *Lagotis korolkowii*, *Potentilla sericata* ва *P. gelida* иборат аст. Дар таркиби ҷамоаи мазкур 55 намуди гуногун муайян карда шудааст.

#### Форматсияи субинаки майдагул – *Origanum tyttanthum* Gontsch

Субинак, пудинаи кӯҳӣ *Origanum tyttanthum* растании бисёрсолаи мезофитӣ. Аз 20 то 90 см қад мекашад. Пояш рости чорқирра, сершоҳаи мӯякдор мебошад. Баргаш кӯтоҳдумчаи дарозрӯя, гулаш сафед ё бунафши паст. Мевааш тухмаки қаҳваранг. Моҳҳои июн-август гул карда, моҳҳои июл-сентябр мева мебандад. Намуди мазкур дар ҷангалзорҳо, марғзори субалпӣ, даштҳо, дар баландиҳои аз 800 то 2700 м месабзад. Намуди мазкур, дар Тоҷикистон дар нишебиҳои санглоҳи кӯҳҳои Қурама, Зарафшон, Ҳисору Дарвоз, ноҳияҳои Тоҷикистони Ҷанубию Шарқӣ паҳн шудааст.

Масоҳати захираҳои табиӣ субинак дар Тоҷикистон, тибқи маълумотҳо (Ю.С. Нуралиев, Н. М. Сафаров, 1986), 140200 га ва захираи биологияш 6490 тонна мебошад [17, 59, 60, 64]. Ҳосилнокии фитомассаи рӯйзаминии *Origanum tyttanthum* дар дохили типҳои набототи қисмати ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор дар ҷадвали 3.3.1. нишон дода шудааст.

#### Ҷадвали 3.3.1. -Ҳосилнокии субинак дар қисмати ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор

№	Минтақаи пахншавии субинак дар дохили ҷамоаи наботот	Масоҳат гектар	Ҳосилнокии ба ченаки массаи хушк бо ҳисоби с/га	Ҳосилнокии массаи хушк он бо ченаки 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, Канияз	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 натиҷаи омӯзиш дар минтақаи омӯзиш 10 ассотсиатсияи намуди мазкур (субинакзори гуногуналаф, субинакзор бо иштироки юған, субинакзор бо иштироки чойкаҳак, субинакзор бо иштироки ҷави ёбой, субинакзор бо иштироки гулзардак, субинакзор бо иштироки эфемерҳо ва эфемероидҳо, субинакзор бо иштироки хучи кӯкандӣ ва ғайраҳо) муайян карда шуд. Дар зер тавсифи баъзе аз ин ассотсиатсияҳо пешниҳод шудааст.

1. Субинаки майдагул бо юған - *Origanum tyttanthum*, *Prangos pabularia* +*herbae* (Навиштаҷоти рақами № 6 аз 10.06.2020. Минтақаҳои пахншавиаш дараи Тағоб назди деҳаи Вармоник. h=1600 м, қисми ҷанубӣ 10-15°, пӯшиши рӯйи хок 60-70%, миқдори намуд

- 30). Релефаш ноҳамвор аз ҳисоби зиёд будани пайраҳачаҳои ҳайвонотгузар зинадор мебошад. Паҳншавии растаниҳо дар ассотсиатсия яклухт аст. Қойгиршавии фардҳои намудҳо дар ин ассотсиатсия аз се қабат иборатанд: қабати якум дар ҷангал бо баландии 85 см, эдификатор (*Origanum tyttanthum*), қабати дуюм бо баландии 50-70 см аз *Prangos pabularia*, қабати сеюм бошад, бо баландии то 45 см ба алафҳои гуногун, аз қабали *Hypericum scabrum*, *Poa bulbosa*, *Poterium sangisorpum* ва ғайраҳо чудо мешаванд.

2. Субинаки майдагул бо гулзардак - *Origanum tyttanthum*+ *L. thomsonii*+ *herbae*. Чунин ассотсиатсияро дар назди деҳаи Вармоники Боло дар баландии  $h=2000$  м,  $15-20^\circ$ , нишебии ғарбию шарқӣ, пӯшиши руи хок 60-70%, миқдори намудҳо – 32 ба қайд гирифта шуд. Қабати аввалро бо баландии 80 см, пӯшиши рӯи хок 60-80%, субинак бо иштироки торони даббоғӣ - *Polygonum coriarum* 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 podostachys*, *Draba olgae*, *Lindelofia olgae*, *Hypericum perforatum*, *Plantago lanseolata* ва ғайра воমেҳӯранд.

3. Субинаки майдагул бо иштироки торон - *Origanum tyttanthum*, *Polygonum coriarum* +*herbae* (Навиштаҷоти №6 аз 12.06.2020,  $h=2800-3000$  м, қисми Шимолу Шарқӣ,  $10-15^\circ$ , пӯшиши рӯи хок 75-85%, тақсимшавии 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 coriarum* 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*, *Hordeum bulbosum*, *Alopecurus seravschanicus*, *Potentilla kulabensis*, *P. sericata* ва ғайра воМЕХӯранд. Намуди мазкур растании давоӣ ва рағғани эфирдиханда мебошад. Ҳолати экологияш дар таркиби экосистемаҳо қаноатбахш мебошад.

#### **Форматсияи мармараки мускатӣ – *Salvia sclarea* L.**

**Мармараки мускатӣ (*Salvia sclarea*)** растаниест бисёрсола, аз 20 то 120 см қад 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 тухмонанди нӯгтез, баргҳои дар поя, дар назди думча буда дилшакланд. Баргҳои наздирешагӣ аз 10 то 13,5 см дарозӣ 6,5-11 см паҳноӣ доранд. Хӯшагулаш 18-45 см, дарози ҷорӯбшакл аст. Гулҳои мармарак аз 2-4-то дар хӯшагули умумӣ пайваस्त аст. Косабаргаш 10-12 мм. Мевааш тухмаки эллипшакл (2-3 мм), рангаш қаҳваранг аст. Намуди мазкур моҳҳои май-июн гул карда, 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 қабали нимсаванна, шибилёк, сиёҳҷангал, арҷазорҳо инчунин ба сифати алафи бегона дар киштзорҳо паҳн шудааст. Бояд гуфт, ки дар соҳили дарёҳо, баъзе ҳолатҳо дар сангзори соҳили дарёҳои кӯҳӣ низ, гурӯҳ – гурӯҳ популятсия ба амал меорад. Инчунин, дар базъе мавзёҳое, ки таркиби набототаш таназзул 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 ҳосси типҳои набототи тимяникҳо мебошад [90]. 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. Растании давоӣ, рағғани эфирдиханда ва асаловар мебошад.

#### **Форматсияи зуфои хушапой - *Nepeta podostachys* L.**

Растани алафии бисёрсола буда, баландии пояҳояш 40-70 см аст. Аз рӯи сохти морфологиаш ба наъно шабоҳат дорад. Пояш сершоҳаи рост аст. Барғояш найзашакл, дилшакл ва тухммонанди нӯгтез, сатҳи баргаш аррашакл аст. Хӯшагулаш сунбулаи хурд, гулҳои сафед ё гулобӣ дорад. Хӯшагули он 3-9 см дарозӣ ва 1,6-2,6 см паҳноӣ дорад. Мевааш хушк, ба 4 мағзак пора мешавад. Растани давогӣ, равғани эфирдиханда ва асалофар мебошад. Растаниест, ки рӯшноӣ ва намиро дӯст медорад. Дар хоки ҳосилхез, ки таркиби механикии хуб ва алафҳои бегона надошта бошад, хуб месабзад. Гиёҳи мазкур бӯи 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 баландҳои аз 1400 то 2400 м дар ноҳияҳои флористикии Курама; 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, арҷазорҳо, марғзорҳои субалпӣ, даштҳо ва инчунин дар соҳили дарёҳои кӯҳӣ дучор шудан мумкин аст. Дар шароити табиӣ хеле хуб афзоиш меёбад.

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

1. Зуфозорҳои гуногуналаф -*Nepeta podostachys* + *Ligularia Thomsonii*, *Geranium regeli*, *Poa alpinia*. 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 яқлӯхт ва гурӯҳӣ мебошад. Пӯшиши рӯи хок дар ҷамоаи мазкур 80-85%. Миқдори намудҳо 45. Ҳолати ҷамоаи мазкур хуб аст.

2. Зуфо бо ҳукмронии гулзардаки Томсон -*Nepeta podostachys* + *Ligularia Thomsonii*. 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 Регел - *Nepeta podostachys* + *Polygonum coriaryum*, *Geranium regelii*. Дар гирду атрофи айлоқи дараи Тағоб, дар баландии 300-3200 м паҳн шудааст, релефаш ноҳамвор, пӯшиши рӯи хок дар ҷамоа 70-75%, паҳншавии растаниҳо гурӯҳ-гурӯҳ, миқдори растаниҳо 42 намуд мебошад.

Дар таркиби форматсия 90 намуд растаниҳо мавҷуд аст. Намуди мазкур хӯроқи чорво низ мебошад. Растаниест, ки дар таркибаш равғани 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.

#### **БОБИ 4. ДУРНАМОИ ИСТИФОДАИ ЗАХИРАҲОИ НАМОЯНДАҲОИ ОИЛАИ ЛАБГУЛҲО ВА ҲИФЗИ ОНҲО**

Бо дарназардошти аҳаммияти хоҷагӣ ва истифодаи намудҳои оила дар хоҷагии халқ, саноати хӯрокворӣ, дорусозӣ 74 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 *Lamium*, *Thymus*, *Origanum*, *Mentha*, *Ziziphora*, *Leonurus*

мебошанд. Дар тибби халқӣ бошад, ҳоло танҳо 5,5% намояндаҳои лабгулҳо истифода бурда мешавад.

Тибқи маълумоти баъзе муҳаққиқон (Быченникова, 1965; Утемова, 2004), растаниҳои захрнок (*Scutellaria, Stachys, Glechoma, Lycopus, Ermostachys*), дар байни намояндагони лабгулҳои Тоҷикистон растаниҳои алкалоиддор пайдо шудаанд [98, 133]. Растаниҳои хӯроки чорво 20 намудро дар бар мегиранд: (*Origanum tyttanthum, Sideritis montana, Nepeta catarica, N. kokanica, Dracocephalum Paulsenii, D. heterophyllum, Prunella vulgaris, Ermostachys speciosa, E. labiosa, Phlomis bucharica, Stachis hissarica, Ziziphora pamiroalaica* ва ғайра (27,5%). Инчунин, 25 намуд (40,9%) ҳамчун гиёҳи ғизоӣ (*Mentha arvensis, M. asiatica, M. spicata, M. piperita, Ocimum basilicum, Lamium album, Thymus seravschanicus, Melissa officinalis, Ziziphora pamiroalaica, Thymus seravschanicus* ва ғайра) истифода бурда мешаванд. Қисми назарраси оиларо - 14 намуд (20%) растаниҳои асаловар ташкил медиҳанд: *Salvia sclarea, Hyssopus seravschanicus, Ocimum basilicum, Lamium album, Thymus seravschanicus, Melissa officinalis, Ziziphora pamiroalaica, Perovskia scrophulariifolia*.

Қайд кардан бамаврид аст, ки дар байни оилаи лабгулҳо дар Тоҷикистон 16 намуди онҳо хусусиятҳои ороишӣ низ доранд, аз ҷумла: *Nepeta kokanica, N. catarica, Dracocephalum oblongifolium, Salvia sclarea, Hyssopus seravschanicus, Ocimum basilicum, Lamium album, Thymus seravschanicus, Melissa officinalis, Ziziphora pamiroalaica, Perovskia scrophulariifolia, Leonurus turkestanicus*. Аз ин миқдор 5 намуд дар минтақаи омӯзиш месабзанд, ки 6,7%-и таркиби флораи лабгулҳоро ба амал меорад.

Дар байни онҳо намудҳои алафҳои бегона низ мавҷуданд (21,3%). Ба ин гурӯҳ намояндаҳои авлоди *Mentha, Lamium, Origanum* дохил мешаванд [134]. 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, Nepeta*, ки дар таркибашон рағванҳои эфирӣ доранд, дохил мешаванд.

Таркиб ва мавҷудияти рағвани эфирӣ дар 5 намуди ин оила хуб омӯхта шудааст (*Mentha arvensis, Nepeta catarica, Ziziphora pamiroalaica, Thymus seravschanicus, Origanum tyttanthum*) [98, 113, 133].

Дар намудҳои авлоди *Mentha, Nepeta* ва *Scutellaria* дар таркиби рағвани эфириашон моносиклҳои монотерпенҳо (ментол) бартарӣ доранд, дар намудҳои авлодҳои *Thymus* ва *Origanum* пайвастаҳои хушбӯӣ (тимол ва карвакрол) ва монотерпенҳои моносиклӣ (карвон) барои намудҳои *Nepeta* хос мебошанд [98, 120, 123, 124, 132].

Таркиби рағвани эфирӣ дар намудҳои ин оила аз 0,003 то 7,28% фарқ мекунад (Растительные ресурсы, 1986, 1991; Дикорастущие..., 2001; Корольюк, 2006).

Тибқи натиҷаҳои таҳлили адабиётҳо дар таркиби 8 намуди оилаи *Lamiaceae Mart.* (*Dracocephalum paulsenii, D. komarovii, Nepeta kokanica, N. catarica, Salvia sclarea, Ziziphora pamiroalaica, Origanum tyttanthum, 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 [98, 100, 110, 121, 122].

#### **Дурнамои истифодаи баъзе намояндаҳои оила (*Ziziphora pamiroalaica Juz., Salvia sclarea L., Origanum tyttanthum Gontsch. va Nepeta catarica L.*) дар тиб**

Барои татбиқи амалӣ дар тиб, ба андешаи мо, намудҳои зерин- *Ziziphora pamiroalaica, Salvia sclarea L., Origanum tyttanthum*, 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 мекунад ва дар таркиби фитосенозҳои 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). Растани мазкур дар нишебиҳои санглох, дар водиҳои дарёҳо, то камарбанди болоии кӯҳ мерӯяд. Қисмҳои рӯйзаминии ин намудҳо 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 [28, 58, 59, 120]. 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 тимяникҳо ва марғзори даштҳо месабад.

**Субинак - *Origanum tyttanthum* Gontsch.** 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, чанинро 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 чигар, фишорбаландӣ ва барои кушодани иштиҳо менӯшанд.

***Nepeta catarica* L. – зӯфои хушбӯӣ.** Растани бисёрсола пояҳояш рост то 70 см қад мекашад. Қисмати нафъовари растанӣ: поя, барг, гул аст. Растанӣ хусусиятҳои арақронӣ, оромкунандаи асаб, антипиретикӣ, гемостатикӣ дорад. Дар гинекология барои танзими ҳайзб дар занҳо истифода мебаранд. Инчунин, иштиҳоро зиёд мекунад, вазифаи меъда, рӯдахоро беҳтар карда, ларзиши организмро нест мекунад. Ҳамчун антибиотик дар табобати шамолхӯрӣ, варамҳо ва илтиҳоби пӯст истифода мешавад. Намуди мазкур на танҳо барои одамон, балки барои ҳайвонот низ барои муолиҷа хуб аст. Пеш аз ҳама, барои гурбаҳо, ки ба ин алафи бегона майл доранд, онҳо ин гиёхро бӯӣ мекунанд ва мехӯранд [58]. 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, чаронидани бенизоми чорво ва инчунин бенизом чамъоварӣ 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 шудааст. Аз ин миқдор 8 намудаш мансуби оилаи лабгулҳо мебошад, ки 2,5% растаниҳои нодири 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 хосси таркиби флораи қаторкӯҳи Ҳисор буда, 0,8%-ро ташкил медиҳад. Аз ин рӯ, бо мақсади муайян намудани ҳолати экологии 10 намуди растаниҳои эндемики хосси минтақаи омӯзиш, мониторинг гузаронидан ба мақсад мувофиқ аст.

Аз 74 намуде, ки дар минтақаи омӯзиш мавҷуданд, 10 намудаш (13,5%) эндемик (*Scutellaria phyllostachya*, *S. velutina*, *S. leptosiphon*, *Nepeta tutthantha*, *Eremostachys seravschanica*, *Eremostachys labiosa*), 2 намудаш вориди Китоби сурхи Тоҷикистон мебошад (*Dracocephalum formosum*, *Salvia insignis*), ки ин 2,7% флораи лабгулҳоро ташкил медиҳад. Аз ҳамин лиҳоз, баҳри ҳифзи намудҳои 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 ниғаҳдории 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.

## **БОБИ 5. БАРАСИИ НАТИҶАҶОИ 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.

Инчунин, дар ин қисмат методикаи таҳқиқоти илмии олимони ва муҳаққиқони хориҷи кишвар - Россия ва Тоҷикистон [80, 81, 82, 89] 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 хориҷи кишвар омода карда шуд.

Дар зербоби 2.1. қисмати мазкури рисола оид ба гуногунии намудҳои оилаи лабгулҳо – *Lamiaceae* дар қисмати ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор маълумот гирд овардем. Тибқи ин маълумот дар минтақаи омӯзиш 74 намуди оилаи лабгулҳо мавҷуд буда, онҳо мансуби 33 авлод мебошанд. Барои ҳар як намуд 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 биологӣ ҳар як намуди оилаи лабгулҳои минтақаҳои омӯзиш маълумот дода шуда аст.

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

Дар натиҷаи гузаронидани таҳқиқотҳои илмӣ, муайян гардид, ки аксари намудҳои оилаи лабгулҳо дар дохили экосистемаҳои месабзанд, ки ба пуррагӣ сиклҳои афзоишашон мегузарад ва ҳолати экологӣ қаноатбахш мебошад.

Муайян карда шуд, ки танҳо ҳолати экологӣ баъзе аз намояндаҳои оила, аз қабили субинак - *Origanum tyttanthum*, чамилаки помируолой - *Ziziphora pamiroalaica*, *Salva sclarea*, дар дараҳои Лучоб, Харангон, Тақоб ва Зиддӣ, аз таъсири омилҳои антропогенӣ (ҷамъоварии бенизом ва ҷаронидани чорво) осеб дидаанд.

## **ХУЛОСА**

1. Дар қаламрави Тоҷикистон 198 намуди оилаи лабгулҳо, ки мансуби 39 авлод мебошанд, мерӯянд (Флораи Тоҷикистон, 1986), ки аз ин миқдор дар минтақаи омӯзиш - қисмати ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор 74 намуд ва 33 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 намудҳои оила (54,1%) дар таркиби типҳои набототи марғзори даштҳо паҳн шудаанд [4-М].

3. Аз 74 намуде, ки дар минтақаи омӯзиш месабзанд, 10 намудаш эндемик (*Scutellaria phyllostachya*, *S. velutina*, *S. leptosiphon*, *Nepeta tutthantha*, *Eremostachys seravschanica*, *Eremostachys labiosa*) ва 2 намудаш ба Китоби сурхи Тоҷикистон ворид шудааст (*Dracocephalum formosum*, *Salvia insignis*), ки ин 13,5% флораи лабгулҳо 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 намуди (28.3%) намояндаҳои оилаи *Lamiaceae Mart.*, ки дар қисмати ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор месабзанд, ба таври васеъ истифода мешаванд, аз ҷумла намудҳои авлодҳои *Origanum*, *Mentha*, *Ziziphora*, *Lamium*, *Melissa* ва *Leonurus*. [6-М].

5. Аксари намудҳои оилаи лабгулҳо дар дохили экосистемаҳои месабзанд, ки ба пуррагӣ сиклҳои афзоишашон мегузарад ва ҳолати экологиашон қаноатбахш мебошад. Танҳо ҳолати экологии баъзе аз намояндаҳои оила дар дараҳои Лучоб, Харангон, Тақоб ва Зиддӣ, аз қабилҳои субинак - *Origanum tyttanthum*, чамилаки помирулоӣ - *Ziziphora pamiroalaica*, *Salvia sclarea* аз таъсири омилҳои антропогенӣ (ҷамъоварии бенизом ва чаронидани чорво) осеб дидаанд [1-М, 5-М].

### Тавсияҳо оид ба истифодаи амалии натиҷаҳо

- Тибқи натиҷаҳои таҳлили адабиёт дар таркиби 8 намуди оилаи *Lamiaceae Mart.* (*Dracocephalum Paulsenii*, *D. Komarovii*, *Nepeta kokanica*, *N. catarica*, *Salvia sclarea*, *Ziziphora pamiroalaica*, *Origanum tyttanthum*, *Thymus seravschanicus*) равшанҳои эфирии моддаҳои зиддимикробӣ муайян карда шуд ва онро дар амалияи тиб истифода бурдан мумкин аст.

- Барои ба даст овардани фитопрепаратҳои дорои таъсири зиддимикробӣ дошта тавсия медиҳем, ки таркиби химиявии навъҳои зерини оила: *Dracocephalum formosum*, *D. scrobiculatum*, *Ziziphora clinopodioides*, *Nepeta catarica* ва *N. formosa* омӯхта шавад.

- Намудҳои зерини оиларо: *Ziziphora pamiroalaica*, *Salvia sclarea*, *Nepeta catarica* ҳамчун инсектисидҳои табиӣ барои нест кардани хашароти зараррасони растаниҳои мевадихандаи хурдӣ ва маданӣ пешниҳод менамоем.

### ФЕХРИСТИ

### ИНТИШОРОТИ ИЛМИИ ДОВТАЛАБИ ДАРАЧАИ ИЛМӢ

**I. Мақолаҳои, ки дар маҷаллаҳои тақриршавандаи Комиссияи олии аттестатсионии назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон ба таърифи расидаанд:**

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

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

[3-М]. Абдуғафури Сафар. Аҳамияти хоҷагӣ ва гуногунии биологии баъзе намудҳои оилаи лабгулҳои ноҳияи флористикии Ҳисору Дарвоз [Матн] / Абдуғафури Сафар // Кишоварз. – Душанбе, 2021-№3 (92). – С. 64-67. ISSN-2074-5435.

[4-М]. Абдуғафури Сафар, Кароматуллои Қ. Гуногунии намудҳои оилаи лабгулҳои – *Lamiaceae* таркиби флораи дараи Вазоб [Матн] / Абдуғафури Сафар, Кароматуллои Қ. // Кишоварз. – Душанбе, 2023-№1.(98) – С. 71-74. ISSN-2074-5435.

[5-М]. Абдуғафури Сафар. Гуногунӣ ва аҳамияти намояндаҳои оилаи лабгулҳои дараи Қаратоғ [Матн] / Абдуғафури Сафар // Илм ва фановарӣ. – Душанбе, 2023-№2. – С. 178-185. ISSN-2312-3648.

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

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

[7-А]. Абдуғафури Сафар. Фитоценологические особенности котловника кокандского в Гиссарском хребте [Текст] / Р.Б. Сатторов, А. Сафар // Маводи конференсияи 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.

[8-А]. Абдуғафури Сафар. Представители рода зизифоры (*Zizifora L.*) в Таджикистане [Текст] / Абдуғафури 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.

**ТАДЖИКСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
КАФЕДРА БОТАНИКИ И ДЕНДРОЛОГИИ**

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

**На правах рукопис**

**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-2024**

Исследование проводилось на кафедре ботаники и дендрологии Таджикского национального университета

**Научный руководитель:** **Сатторов Рахматулло Бобоевич** – доктор сельскохозяйственных наук, доцент кафедры ботаники и дендрологии биологического факультета Таджикского национального университета

**Официальные оппоненты:** **Наврузшоев Довудшо** - доктор биологических наук, главный научный сотрудник Памирского института биологии имени академика. Х.Ю. Юсуфбекова, НАНТ

**Курбонов Абдуллоджон Рузимадович** - кандидат биологических наук, доцент кафедры ботаники Таджикского государственного педагогического университета имени С. Айни

**Ведущая организация** Худжандский государственный университет имени академика Бободжона Гафурова

Защита диссертации состоится «13» июня 2024 года в 9<sup>00</sup> часов на заседании Диссертационного совета 6Д.КОА-038 при Таджикском национальном университете на биологическом факультете по адресу: 734025, г. Душанбе, проспект Рудаки 17, корпус 16. E-mail: info@tnu.tj, тел: 934-17-17-09.

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

Автореферат был разослан «\_\_\_»\_\_\_\_\_ 2024 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета,  
кандидат биологических наук

Иброгимова С.И.

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность темы исследования.** В горных условиях Таджикистана деятельность 75% населения и уровень их жизни зависят от использования биологических ресурсов, особенно растений [57]. 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 [94], из них 38 родов и 118 видов встречаются во флоре Гиссаро-Дарваза, а на южном склоне Гиссарского хребта отмечено 74 вида, относящихся к 33 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 [94]. В связи с этим, следует сказать, что виды родов *Mentha*, *Salvia*, *Nepeta*, *Ziziphora*, *Melissa*, *Origanum*, *Lamium*, *Hyssopus* 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. Некоторые материалы по семейству *Lamiaceae* Mart. имеются в некоторых источниках [2, 6, 10, 11, 13, 23, 41, 42, 56, 64, 67, 76, 77, 83, 86, 94, 96, 100, 101, 102, 135]. 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 [11, 76, 81, 82, 83, 94, 96, 100], 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 ресурсов *Nepeta catarica* L., *Ziziphora pamiroalaica* L., *Origanum tyttanthum* Gontsch, *Salvia sclarea* L. и *Hyssopus seravschanicus* Pazij в естественных условиях произрастания.
4. 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 33 рода и 74 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 tyttanthum* Gontsch, *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 tyttanthum*

Gontsch, *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 tyttanthum* Gontsch, *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 проведения 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. Биологическая и фитоценологическая характеристика доминирующих видов семейства.
3. Ресурсы *Ziziphora pamiroalaica* L., *Origanum tyttanthum* Gontsch, *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 проводили с использованием методов, предложенных учеными И.Г.Серебряковым (1952), Б.А. Доспеховым (1985), С. Рахимовым (2007), Н.М. Сафаровым (2017), Д. Сатторовым (2020) и др.

**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, 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 написанию 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 АМИТ (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 8 научных статей, в том числе 6 статей в рецензируемых журналах ВАК при Президенте Республики Таджикистан, а также имеется 2 внедрения.

**Структура и объем диссертации.** Диссертация изложена на 178 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.

## ГЛАВА 1. 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 [8, 91].

**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 [8, 90, 91].

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 [9, 44, 92].

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 [4, 8].

### 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 pamiroalaica* L., *Hissopus seravschanicus* Pasij., *Origanum tyttanthum* Gontsch. 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 [80, 81, 82,

89]. Растения идентифицированы по данным «Флоры Таджикистана», состоящей из 10 томов. Результаты обработаны в программах «Excel» и «Statistica».

### **Краткое описание природных условий исследуемых и мониторинговых территорий.**

Исследования проводились в разных ущельях на территории Гиссаро-Дарваза (ущельях Каратаг, Варзоб, Лучоб и Ромит) с 2017 по 2023 годы. В этой части работы автором представлена краткая характеристика природных условий и состояния биологического разнообразия семейства губоцветных на исследуемых мониторинговых территориях.

## **ГЛАВА 2. 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 [92]. По данным научных источников, семейство губоцветных насчитывает от 221 до 270 родов и от 5500 до 5600 видов [100,101,102]. Представители семейства имеют различные жизненные формы – многолетние травы, кустарники и кустарнички [38, 55, 94, 104, 141].

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 обоеполый с двойным околоцветником:  $C_5 (5) C_0 (2+3) A_4, G_2 (2)$ . 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 [95].

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 о видовом разнообразии семейства губоцветных имеются в диссертациях и монографиях отдельных ботаников, например, [21, 81, 82, 83, 84, 91, 92, 94, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103], и указанные материалы носят общий характер. Отдельные материалы по фитоценологии и разнообразию семейства губоцветных в составе флоры и растительности Таджикистана находятся в опубликованных работах следующих авторов: К.С. Афанасьев (1941); Н.Ф. Гончаров

(1953); Г.Т. Сидоренко (1953, 1993); Р.В. Камелин (1971, 1973); М.И. Исмаилов, А. Халимов, Р.Б. Сатторов (1998;); Р.Б. Сатторов (1995, 2013, 2017); Н.М. Сафаров (2018) и другие.

### **Разнообразие представителей семейства губоцветных изучаемой территории**

В результате анализа литературы и проведения полевых работ [11, 40, 41, 76, 83, 86, 117, 118] установлено, что в Гиссаро-Дарвазском флористическом районе отмечено 118 видов семейства губоцветных, принадлежащих к 38 родам. На южном склоне Гиссарского хребта отмечено 74 вида семейства губоцветных, относящихся к 33 родам. Из этого количества многолетние растения составляют- 57 (77%) видов, кустарники и полукустарники - 7 (9,5%) видов и однолетние растения - 10 видов (13,5%).

Ареологический (географический) анализ показал, что в составе флоры губоцветных Гиссаро-Дарваза доминируют нижеследующие типы ареалов: среднеазиатские виды составляют - 50 видов, Памиро- Алай - 20 видов, Иран и Гималаи - 24 вида. Число эндемичных видов во флоре-24 [25, 37, 57, 58, 59, 94, 116, 119, 141, 142].

### **ГЛАВА 3. КЛАССИФИКАЦИЯ И ФИТОЦЕНОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВИДОВ СЕМЕЙСТВА ГУБОЦВЕТНЫХ ЮЖНОГО СКЛОНА ГИССАРСКОГО ХРЕБТА**

#### **Систематический, экологический, сравнительный анализ и анализ жизненных форм**

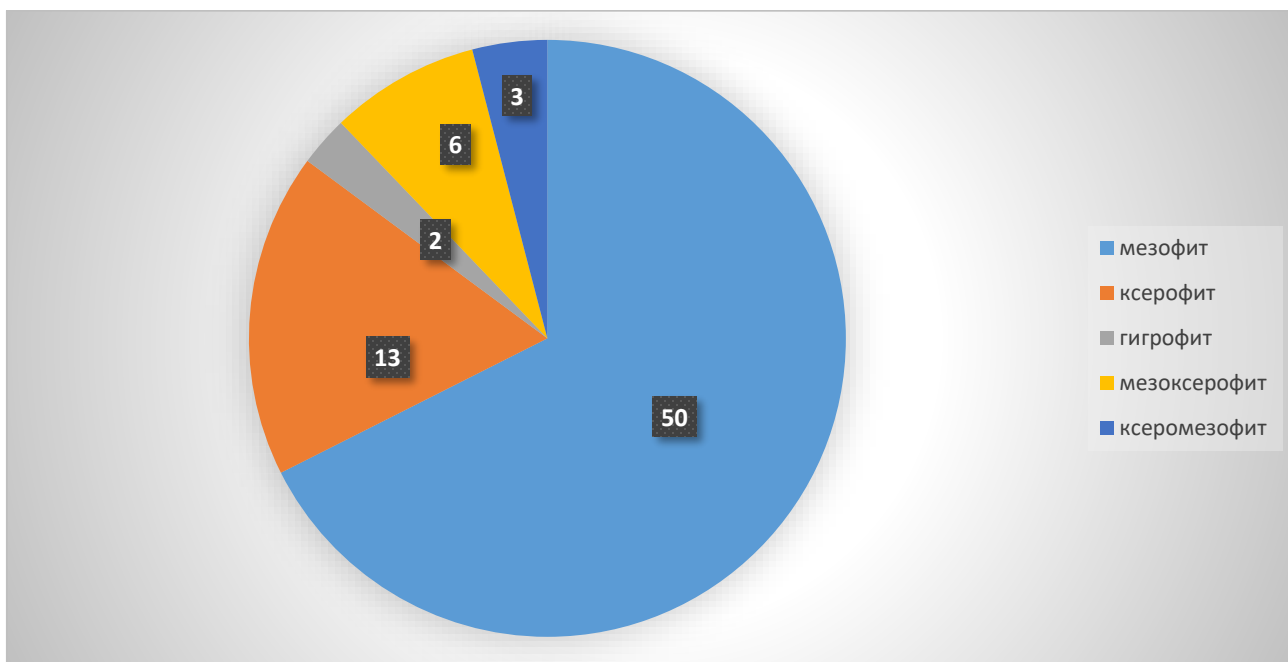
В результате практических полевых работ и анализа литературных источников на южном склоне Гиссарского хребта (на территории ущелий Каратог, Алмасы, Варзоб, Лучоб, Такоб и Ромит) выявлено 74 вида семейства губоцветных, которые относятся к 33 родам, а сведения об их разнообразии представлены в таблице 3.1.1. и приложении диссертации. Из таблицы видно, что 30 видов представителей губоцветных являются эфиромасличными (*Teucrium scordioides*, *Scutellaria albiflora*, *Drepanocaryum sewertzowii* и др.), 21 вид - лекарственные (*Salvia sclarea*, *Ziziphora pamiroalaica*, *Lamium album*, *Origanum tyttanthum*), 14 видов- медоносные (*Dracocephalum stamineum*, *Eremostachys speciosa*, *E. seravschanica*, *E. labiopsisima*, *Salvia sclarea*), 25 видов - пищевые (*Mentha asiatica*, *M.piperita*, *Ziziphora pamiroalaica* и др), 6 видов содержат алкалоиды и сапонины (*Scutellaria hissarica*, *S. adenostegia*, *Nepeta formosa*, *Drepanocaryum bipinnatum*, *Leonurus turkestanicus*), 5 декоративных видов (*Dracocephalum oblogifolium*, *Eremostachys arctiifolia*, *E. hissarica*, *E.lehmaniana*), 25- кормовых (*Scutellaria anitae*, *Nepeta podostachys*, *Lophanthus ouroumitanensis* и другие) и 2 красильных вида ( *Phlomis bucharica*, *Lycopus europaeus*).

**Систематический анализ.** Из таблицы 3.1.1 диссертации видно, что родами с наибольшим количеством видов семейства *Labiatae* на исследуемой территории – являются: *Eremostachys* объединяет 8 видов (10,8%) и занимает 1 место, роды *Scutellaria*, *Nepeta*, *Dracocephalum* с 7 видами (всего 21 вид – 28,3%) занимают 2-е, место и третье место занимает род *Salvia* с 6 видами (8,10%). 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. К этим родам относятся: *Scutellaria*, *Nepeta*, *Eremostachys*, *Salvia*, *Ziziphora* (таблица 3.1.2).

**Таблица 3.1.2.- Численность видового разнообразия родов семейства губоцветных в разных флористических районах Таджикистана**

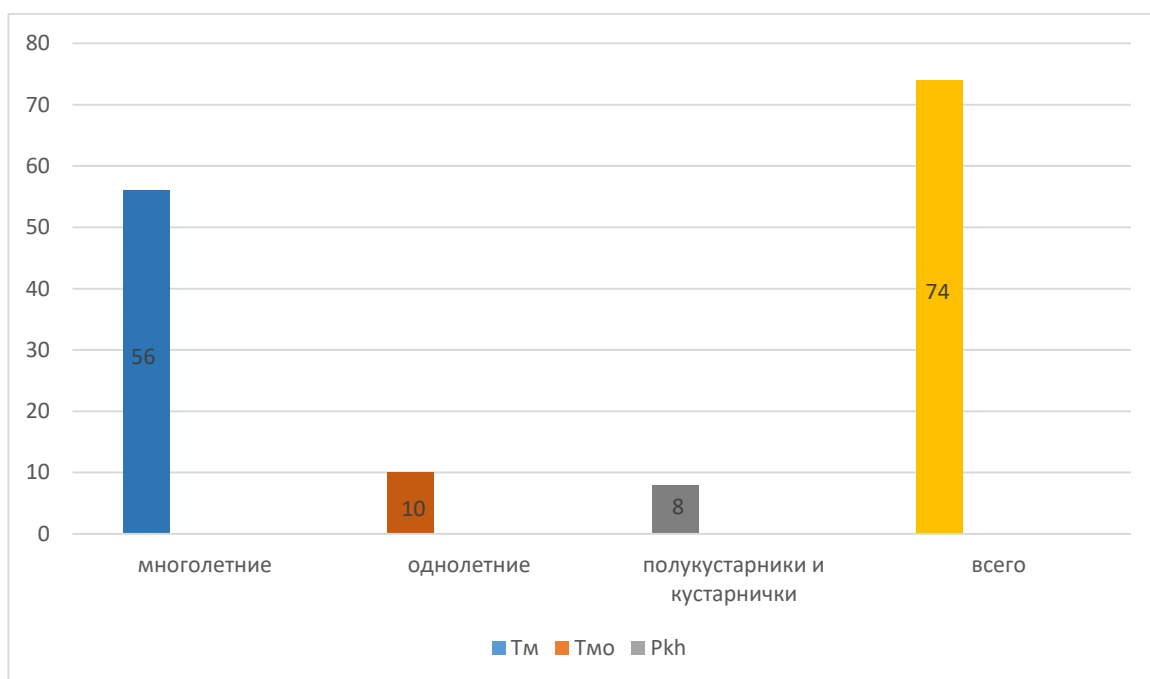
№	Роды	Южный склон Гиссарского хребта	Каратегинский хребет	Бадахшан
1.	<i>Scutellaria</i>	7	4	3
2.	<i>Nepeta</i>	7	4	3
3.	<i>Eremostachys</i>	8	7	1
4.	<i>Phlomis</i>	2	2	-
5.	<i>Salvia</i>	6	3	3
6.	<i>Perovskia</i>	1	2	2
7.	<i>Ziziphora</i>	4	3	3

**Экологический анализ.** Все виды семейства губоцветных на южном склоне Гиссарского хребта приспособлены к 4 экологическим группам - ксерофитам, 13 видов (17,57%) приспособлены к местности с более сухой почвой и меньшим количеством влаги: *Sideritis montana*, *Lophanthus subnivalis*, *Dracocephalum stamineum*, *Hypogomphia turkestanica*, *Alajja afghannica*, *Salvia spinosa*, *Phlomis bucharica* и другие. К умеренно влажным территориям приспособлены 50 видов мезофитов (67,56%): *Teucrium scordioides*, *Scutellaria hissarica*, *Lophanthus ouroumitanensis*, *Nepeta podostachys*, *N. pannonica*, *Dracocephalum scrobiculatum*, *Lallemantia royleana*, *Lamium album*, *Salvia sclarea*, *Mentha asiatica* 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 3 вида (4,1%): *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 -56-видов (75,6%) *Scutellaria galericulata*, *S. physocalyx*, *S. hissarica*, *Nepeta podostachys*, *N. bucharica*, *N. kokanica*, *N. formosa*, *N. pfmiroalaica*, *Dracocephalum formosum*, *oblongifolium*, *Prunella vulgaris* и др., кустарники и полукустарники -8 видов (10,8%) *Scutellaria phyllostachya*, *Dracocephalum scrobiculatum*, *D. integrifolium*, *Lagohilus seravschanicus*, *Perovskia scrophylarifolia*, *Ziziphora ignoreta*, *Z. pamiroalaica*, *Hyssopus seravschanicus*, *Thymus seravschanicus*. Однолетних растений - 10 видов (13,2%) *Drepanocaryum sewersowii*, *Sideritis montana*, *Kudrjasevia Jacubi*, *Ziziphora tenuior*, *Antonina debilis*, *Hypogomphia bucharica*, *Lalemantia royleana*, *Ocimum basilicum*, *Lamium amplexicaule*. По разнообразию растения с многолетней жизненной формой доминируют и составляют 75% состава губоцветных [97,102,109, 137]. Анализ жизненных форм видов семейства губоцветных южного склона Гиссарского хребта представлен на диаграмме №2.



**Диаграмма 2. Жизненные формы представителей семейства.**

**Сравнительный анализ.** Сравнительный анализ флоры губоцветных района исследований с другими горными массивами показал, что разнообразие видов семейства в разных флористических районах Таджикистана различно в зависимости от климатических и экологических условий. По результатам наших научных исследований флора южного склона Гиссарского хребта насчитывает 74 вида и 33 рода, флора южного Таджикистана - 75 видов и 32 рода, флора Бадахшана - 56 видов и 26 рода [35], флора Каратегинского хребта насчитывает 51 вид и 27 родов. По сравнению с флорой других стран, например, с флорой Республики Хакасия, где семейство губоцветных насчитывает 47 видов и 20 родов, флора губоцветных исследуемой территории по

количеству видов превосходит [51]. Сравнительный анализ флоры губоцветных исследуемой территории приведен в таблице 3.1.4.

**Таблица 3.1.4. Видовое разнообразие губоцветных разных флористических районов Таджикистана и зарубежья**

№	Исследуемые районы	Количество родов и видов	
		Количество родов	Количество видов
1	Южный склон Гиссарского хребта.	33	74
2	Южный Таджикистан	32	75
3	Каратегинский хребет.	32	51
4	Бадахшан	23	56
5	Флора Республики Хакасия	20	47

#### **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, арчовые леса, мезофильные леса, степи и луга. Ниже приводится описание видового разнообразия представителей семейства в составе экосистем и типах растительности.

**Полусаванна.** В составе растительности полусаванн отмечено 15 видов представителей семейства: *Nepeta catarica*, *N. pannonica*, *Phlomis bucharica*, *Ph. olgae*, *Cashemiriana*, *Stachiopsis ovata*, *Lamium album*, *Salvia sclarea*, *Ziziphora brevicalyx*, *Z. tenuior*, *Melissa officinalis*. 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 образуют сообщества в определенных участках растительности, например, *Nepeta catarica*, *N. pannonica*, *Phlomis bucharica*.

**Шибляк.** В составе шибляка на высотах от 800 до 1800 м выявлено 17 видов растений этого семейства: *Origanum tyttanthum*, *Scutellaria hissarica*, *Marrubium anisodon*, *Lallemantia royleana*, *Prunela vulgaris*, *Hypogamphya bucharica*, *Eremostachys bucharica*, *E. hissarica*, *E. speciosa*, *E. seravschanica*, *E. labiosa*, *E. Popowii*, *Melissa officinalis*, *Stachus hissarica*, *Salvia sclarea*, *Leonurus turkestanica* и другие. В составе данного типа выделяют нижеследующие виды: *Salvia sclarea*, *Origanum tyttanthum*, которые образуют сообщество.

**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 tyttanthum*, *Scutellaria velutina*, *S. Zaprjagaevii*, *S. leptosiphon*, *Drepanocarpium severtsovii*, *D. anisodon*, *Lophanthusouroumitanensis*, *L. varzobicus*,

*Eremostachus tadschicorum*, *Lagochilus seravschanicus*, *Stachus turkestanica*, *Ziziphora pamiroalaica* и другие.

**Мелколиственные леса.** В пределах этого типа растительности зарегистрированы следующие виды представителей семейства: *Mentha asiatica*, *M. pamiroalaica*, *Nepeta altaica*, *N. mariae*, *Ziziphora pamiroalaica*, *Stachus turkestanica*, *Origanum tyttanthum*, *Thymus seravschanica*, *Hyssopus seravschanicus* 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*, *Marrubium anisodon*, *Thymus seravschanica*, *Hyssopus seravschanicus*, *Origanum tyttanthum*, *Phlomis olgae*, *Lophanthus varzobicus*, *L. subnivalis*, *Nepeta lipskyi*, *N. formosa*, *N. bucharica*, *N. kokanica*, *Ziziphora pamiroalaica*, *Stachus turkestanica*, *Dracocephalum paulsenii*, *D. formosa*, *D. hodulosum*, *Kudrjtschevii jacubi*, *Phlomis cashmeriana*, *Ph. canescens*, *Lamium album*, *Salvia virgata*, *S. sclarea*, *Mentha asiatica*, *Eremostachys speciosa*, *Alajja afghanica* 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.

#### **Фитоценологическая характеристика видов, образующих формацию.**

Согласно полученным данным, из 74 видов, произрастающих на южном склоне Гиссарского хребта, 8 видов образуют формации: *Thymus seravschanicus*, *Nepeta formosa*, *Nepeta catarica*, *Nepeta podostachys*, *Origanum tyttanthum*, *Ziziphora pamiroalaica*, *Hyssopus seravschanicus*, *Salvia sclarea*. Ниже приводится описание некоторых видов семейства, которые образуют формации.

#### **Формация тимьяна Зеравшанского - *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 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* + *Polygonum coriaryum*, *Adonis turkestanicus*+ *Artemisia baldshuanica*. 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*+ *Potentilla gelida*. Это сообщество распространено вокруг перевала Анзоб, на высотах 3000-3200 м. 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*+ *Geranium regelii*. 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* + *Geranium regelii* + *Ligularia thomsonii* (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. Вторым ярусом высотой 50-70 см и покрытием 30-40% состоит из *Ligularia thomsonii* + *Adonis turkestanicus*. Третий ярус высотой до 25-30 см образуют *Geranium regelii* и *Poa bucharica*. В ассоциации зарегистрировано 34 вида [146].

2. Щавелево - бузульниковый котовник - *Nepeta formosa*, *Ligularia thomsonii*, *Rumex paulsenianus* (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. Вторым ярусом высотой 50-60 см состоит из *Nepeta formosa*. Третьим ярусом высотой 5-10 см состоит из разных трав (*herbae verae*), таких как - *Lagotis korolkowii*, *Potentilla sericata* и *P. gelida*. В этом сообществе выявлено 55 различных видов.

#### **Формация душицы мелкоцветковой – *Origanum tyttanthum* Gontsch**

Душица мелкоцветковая- *Origanum tyttanthum*, 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 его биологические запасы - 6490 т [17, 59, 60, 64]. Продуктивность наземной фитомассы *Origanum tyttanthum* 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, эфемеро-эфемероидный, разнотравный с участием шиповника и др.). Ниже приводится описание некоторых из этих ассоциаций.

1. Разнотравно – югановая - *Origanum tyttanthum*, *Prangos pabularia* +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* и третий ярус высотой до 45 см образует разнотравье из *Hypericum scabrum*, *Poa bulbosa*, *Poterium sangisorpum* и др.

2. Бузульниково - душицевая - *Origanum tyttanthum*, *Ligularia thomsonii*. Такую ассоциацию мы зарегистрировали у села Вармоники - Боло на высоте h=2000 м, склон крутизной 15-20°, экспозиция З, покрытие почвы 60-70%, количество видов - 32. Первый ярус высотой 80 см, покрытием 60-80% поверхности почвы, состоит из душицы с участием дубильного горца - *Poligonum coriarum*. Второй ярус высотой 50-60 см состоит из котовника. Третий ярус высотой 30 см образуют: *Poa alpina*, *Erigeron cabulicus* и др. В сообществе общее покрытие почвы травостоем составляет 70-90%. Средняя высота видов 25-30 см. В составе травостоя обычно встречаются *Nepeta podostachys*, *Draba olgae*, *Lindelofia olgae*, *Hypericum perforatum*, *Plantago lanseolata* и другие.

3. Горцово- душицевая - *Origanum tyttanthum*, *Polygonum coriarum* (Описание №6 от 12.06.2020, h= 2800 - 3000 м, Северо-Восточная часть, крутизна 10-15°, 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*

*coriarum* и *Nepeta catalica*. Третий ярус высотой до 30 см состоит из различных трав. В составе ассоциации встречаются *Nepeta formosa*, *Hordeum bulbosum*, *Alopecurus seravschanicus*, *Potentilla kulabensis*, *P. sericata* и другие.

Этот вид является лекарственным и эфиромасличным растением. Экологическое состояние вида в экосистеме удовлетворительное.

#### **Формация шалфея мускатного — *Salvia sclarea* L**

Шалфей - *Salvia sclarea*, многолетнее растение высотой от 20 до 120 см. Стебли прямые, покрыты волосками. Листья простые цельные, у основания черенки 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, чернолесье, можжевельниковые 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 [90]. 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* + *Ligularia Thomsonii*, *Geranium regeli*, *Poa alpina*. 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* + *Ligularia Thomsonii*. 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* + *Polygonum coriaryum*, *Geranium regeli*. 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.

#### **ГЛАВА 4. ПЕРСПЕКТИВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕСУРСОВ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ СЕМЕЙСТВА ГУБОЦВЕТНЫХ И ИХ ОХРАНА**

Учитывая значение семейства и использование видов семейства в народном хозяйстве, пищевой промышленности, фармацевтике 74 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: *Lamium*, *Thymus*, *Origanum*, *Mentha*, *Ziziphora*, *Leonurus*. В народной медицине сейчас используется лишь 5,5% представителей губоцветных.

По мнению некоторых исследователей, (Быченникова, 1965; Утемова, 2004), ядовитые растения (*Scutellaria*, *Stachys*, *Glechoma* и *Lycopus*, *Eremostachys*), среди представителей губоцветных Таджикистана обнаружены алкалоидоносные растения. [98, 133]. Кормовые растения включают 20 видов: (*Origanum tyttanthum*, *Sideritis montana*,

*Nepeta catarica*, *N. kokanica*, *Dracocephalum Paulsenii*, *D. heterophyllum*, *Prunella vulgaris*, *Ermostachys speciosa*, *E. labiosa*, *Phlomis bucharica*, *Stachis hissarica*, *Ziziphora pamiroalaica* и др. (27,5%), а также 25 видов (40,9%) как пищевые растения (*Mentha arvensis*, *M. asiatica*, *M. spicata*, *M. piperita*, *Ocimum basilicum*, *Lamium album*, *Thymus seravschanicus*, *Melissa officinalis*, *Ziziphora pamiroalaica*, *Thymus seravschanicus* и др.) Значительная часть семейства - 14 видов (20%) являются медоносами: *Salvia sclarea*, *Hyssopus seravschanicus*, *Ocimum basilicum*, *Lamium album*, *Thymus seravschanicus*, *Melissa officinalis*, *Ziziphora pamiroalaica*, *Perovskia scrophulariifolia*.

Стоит отметить, что 16 видов семейства губоцветных в Таджикистане также имеют декоративные особенности, в том числе: *Nepeta kokanica*, *N. catarica*, *Dracocephalum oblongifolium*, *Salvia sclarea*, *Hyssopus seravschanicus*, *Ocimum basilicum*, *Lamium album*, *Thymus seravschanicus*, *Melissa officinalis*, *Ziziphora pamiroalaica*, *Perovskia scrophulariifolia*, *Leonurus turkestanicus*. 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*, *Lamium*, *Origanum* [134]. 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*, *Ziziphora*, *Origanum*, *Thymus*, *Mentha*, *Nepeta*, содержащие эфирные масла.

Хорошо изучены состав и наличие эфирного масла у 5 видов представителей семейства (*Mentha arvensis*, *Nepeta catarica*, *Ziziphora pamiroalaica*, *Thymus seravschanicus*, *Origanum tyttanthum*) [98, 113, 133].

У видов родов *Mentha*, *Nepeta* и *Scutellaria* в составе эфирного масла доминируют моноциклические монотерпены (ментол), у видов родов *Thymus* и *Origanum* для видов *Nepeta* характерны ароматические соединения (тимол и карвакрол) и моноциклические монотерпены (карвон) [98, 120, 123, 124, 132].

Содержание эфирного масла у видов этого семейства варьирует от 0,003 до 7,28% (Растительные ресурсы, 1986, 1991; Дикорастущие..., 2001; Королук, 2006).

По результатам анализа литературы установлено антимикробное действие у эфирных масел 8 видов семейства губоцветных (*Dracocephalum Paulsenii*, *D. Komarovii*, *Nepeta kokanica*, *N. catarica*, *Salvia sclarea*, *Ziziphora pamiroalaica*, *Origanum tyttanthum*, *Thymus seravschanicus*). Для дальнейших исследований мы предлагаем 5 вида для производства фитопрепаратов с противомикробным действием, такие как: *Dracocephalum formosum*, *D. scrobiculatum*, *Ziziphora clinopodioides*, *Nepeta catarica* и *N. formosa*. Сведения об антимикробном действии эфирных масел этих растений имеются в некоторой научной литературе [98, 100, 110, 121, 122].

#### **Перспективы использования некоторых представителей семейства (*Ziziphora pamiroalaica* Juz., *Salvia sclarea* L., *Origanum tyttanthum* Gontsch, *Nepeta catarica* L.) в медицине**

Для практического применения в медицине, на наш взгляд, перспективными видами являются - *Ziziphora pamiroalaica*, *Salvia sclarea*, *Origanum tyttanthum*, *Nepeta catarica*, 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). Это растение растет на каменистых склонах, в долинах рек, вплоть до верхнего пояса гор. Надземные части этих видов содержат флавоноиды, кумарины и эфирное масло. В Таджикистане его применяют для лечения заболеваний сердца, тахикардии и в сфере гастрологии. Можно использовать как природный инсектицид против насекомых. Указанный вид также обладает гипотензивными, кардиотоническими и противогельминтными свойствами [28, 58, 59, 120].

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 tyttanthum* Gontsch.** Многолетнее растение вырастает до 85 см. По сведениям Абуали ибн Сины, 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 [58]. Можно использовать как природный инсектицид против насекомых.

### **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 74 видов, которые произрастают на территории исследования, 10 видов (13,5%) являются эндемичными (*Scutellaria phyllostachya*, *S. velutina*, *S. leptosiphon*, *Nepeta*

*tutthantha*, *Eremostachys seravschanica*, *Eremostachys labiosa*), 2 вида из них занесены в Красную книгу Таджикистан (*Dracocephalum formosum*, *Salvia insignis*), которые составляют 2,7% 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.

## ГЛАВА 5. 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.

Также в этой части использованы методы научных исследований ученых и исследователей России и Таджикистана [80, 81, 82, 89].

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 74 вида семейства губоцветных, принадлежащих к 33 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.

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 перспектива 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 tyttanthum*, *Ziziphora pamiroalaica*, *Salva sclarea*, 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 74 вида и 33 рода представителей губоцветных [М].

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.

3. Из 74 видов, произрастающих на территории исследования, 10 являются эндемичными (*Scutellaria phyllostachya*, *S. velutina*, *S. leptosiphon*, *Nepeta tutthantha*, *Eremostachys seravschanica*, *Eremostachys labiosa*) и 2 вида занесены в Красную книгу Таджикистана (*Dracocephalum formosum*, *Salvia insignis*), что составляет 13,5% флоры губоцветных. Из реликтовых представителей семейства в составе мезофильных лесов представители рода *Stachys* составляют 13,5%.

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

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 tyttanthum*, *Ziziphora pamiroalaica*, *Salva sclarea*, подвергалось воздействию антропогенного фактора (освоение территории, нерегулируемый сбор урожая и выпас скота).

### Рекомендации по практическому использованию результатов

- По результатам анализа литературы и наших исследований установлена антимикробная активность 8 видов семейства губоцветных (*Dracocephalum Paulsenii*, *D. Komarovii*, *Nepeta kokanica*, *N. catarica*, *Salvia sclarea*, *Ziziphora pamiroalaica*, *Origanum tyttanthum*, *Thymus seravschanicus*) и их можно использовать в медицинской практике.

- Для получения фитопрепаратов с противомикробным действием предлагаем изучить химический состав нижеследующих видов семейства: *Dracocephalum formosum*, *D. scrobiculatum*, *Ziziphora clinopodioides*, *Nepeta catarica* и *N. formosa*.

- Нижеследующие виды семейства: *Ziziphora pamiroalaica*, *Salva sclarea*, *Nepeta catarica* можно применять в качестве природного инсектицида для уничтожения насекомых вредителей дикорастущих культурных и плодовых растений.

## СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ СОИСКАТЕЛЯ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ

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

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

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

[3-М]. Абдуғафури Сафар. Аҳаммияти хоҷагӣ ва гуногунии биологии баъзе намудҳои оилаи лабгулҳои ноҳияи флористикии Ҳисору Дарвоз [Матн] / Абдуғафури Сафар // Кишоварз. – Душанбе, 2021-№3 (92). – С. 64-67. ISSN-2074-5435.

[4-М]. Абдуғафури Сафар, Кароматуллои Қ. Гуногунии намудии оилаи лабгулҳои – *Labiatae* таркиби флораи дараи Вазоб [Матн] / Абдуғафури Сафар, Кароматуллои Қ. // Кишоварз. – Душанбе, 2023-№1.(98) – С. 71-74. ISSN-2074-5435.

[5-М]. Абдуғафури Сафар. Разнообразие и значение представителей семейства губоцветных Каратагского ущелья [Текст] / Абдуғафури Сафар // Наука и инновация. – Душанбе, 2023-№2. – С. 178-185. ISSN-3212-3648.

[6-М]. Сатторов Р.Б. Абдуғафури Сафар, Назаров Ш.Ш. Дурнамои истифодаи захираҳои намояндаҳои оилаи лабгулон [Матн] / Р.Б. Сатторов, Абдуғафури 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:**

[7-А]. Абдуғафури Сафар. Фитоценологические особенности котовника кокандского в Гиссарском хребте [Текст] / Р.Б.Сатторов, А.Сафар // Маводи конференсияи 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.

[8-А]. Абдуғафури Сафар. Представители рода зизифоры (*Zizifora L.*) в Таджикистане [Текст] / Абдуғафури 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.



## АННОТАТСИЯИ

ба автореферати диссертатсияи Абдуғфури Сафар “Хусусиятҳои фитосенологии баъзе намудҳои лабгулҳои (*Lamiaceae* Mart.) қисмати ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор” барои дарёфти дараҷаи илми 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, ассосиатсия, чамъоаи наботот, Китоби сурх, флора, типҳои наботот.

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

**Мавод ва усулҳои таҳқиқот:** Маводи таҳқиқот гуногунии биологии 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 (1952), Б.А. Доспехов (1985), С. Рахимов (2007), Н.М. Сафаров (2017), Д. Сатторов (2020) анҷом дода шудааст.

**Навгони илми таҳқиқот:** Бори аввал гуногунии намудии таркиби оилаи лабгулҳои флораи қисмати ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор таҳлил ва муайян карда шуд. Дар натиҷаи таҳқиқот муайян карда шуд, ки дар минтақаи омӯзиш 33 авлод ва 74 намуди оилаи лабгулҳо мавҷуд аст. Аз ин миқдор 10 намуди растаниҳои оила эндемикӣ мебошанд ва 2 намудаш ба Китоби сурхи Тоҷикистон ворид шудааст.

Бори аввал минтақаҳои пахншавии лабгулҳо дар таркиби типҳои набототи худуди 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 намояндаҳои оила: *Ziziphora pamiroalaica* L., *Origanum tyttanthum* Gontsch, *Nepeta catarica* L., *Salvia sclarea* L. омӯхта шуданд.

**Аҳамияти амалии таҳқиқот:** Натиҷаҳои таҳқиқоти мазкурро хангоми омӯзиши гунгунии биологии оилаи лабгулҳои таркиби флораи Тоҷикистон метавон истифода бурд. Таҳлили хусусиятҳои фитосенологии *Ziziphora pamiroalaica* L., *Origanum tyttanthum* Gontsch, *Nepeta catarica* L., *Salvia sclarea* ба мо имкон медиҳад, ки дар оянда онҳоро ҳамчун намудҳои нафъовар барои истифода дар соҳаи тиб тавсия диҳем.

#### **Соҳаи истифодабарӣ:**

Тавсифи гуногунии намуди оилаи лабгулҳо дар соҳаи илми ботаника, формасевтика ва кишоварзи 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 pamiroalaica*, *Origanum tyttanthum*, *Thymus seravschanicus*) рағванҳои эфирии моддаҳои зиддимикробӣ муайян карда шуд ва онро дар амалияи тибб истифода бурдан мумкин аст. Намудҳои зерини оилаҳо: *Ziziphora pamiroalaica*, *Salvia sclarea*, *Nepeta catarica* ҳамчун инсектисидҳои табиӣ барои нест кардани ҳашароти зараррасони растаниҳои мевадихандаи худрӯй ва маъдани пешниҳод менамоем.

Натиҷаҳои рисола оид ба тавсифи гуногунии биологии лабгулҳо барои дар мактабҳои олӣ дар тайёр кардани курсҳои лексионӣ ва гузаронидани дарсҳои амалӣ аз ҷанмиҳои систематикаи растаниҳо, захирашиносӣ инчунин семинарҳои калон аз ихтисоси ботаника ва дендрология тавсия карда мешавад.

## АННОТАЦИЯ

на автореферат диссертация Абдугфури 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 яснотковых -*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 проводилось по методике И.Г. Серебряков (1952), Б.А. Доспехов (1985), С. Рахимов (2007), Н.М. Сафаров (2017), Д. Сатторова (2020).

**Научная новизна исследования:** Впервые проанализировано и определено разнообразие видового состава семейства лабрадоров флоры южной части Гиссарского хребта. В результате исследования установлено, что на изучаемой территории насчитывается 33 рода и 74 вида семейства осоковые. Из них 10 видов растений семейства являются эндемичными, а 2 из них занесены в Красную книгу Таджикистана. Впервые определены распространения видов в составе типов растительности 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 tyttanthum* Gontsch, *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 tyttanthum* Gontsch, *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 антимикробные вещества, эфирные масла у 6 видов семейства губоцветных (*Dracosephalum Paulsenii*, *D. Komarovii*, *Nepeta kokanica*, *N. catarica*, *Salvia sclarea*, *Ziziphora pamiroalaica*, *Origanum tyttanthum*, *Thymus seravschanicus*) которые используются в медицинской практике.

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

## ANNOTATION

for the abstract of the dissertation of Abdugfuri 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, phytosenological characteristics, species, endemics, southern slope of the Gissar ridge, essential oils, medicine, traditional medicine, formation, association, plant community, Red Book, flora, plant species.

**Aim of the study:** 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 (1952), B.A. Dospheov (1985), S. Rakhimov (2007), N.M. Safarov (2017), D. Sattorova (2020).

**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 Hissar Range was analyzed and determined. As a result of the study, it was established that in the study area there are 33 genera and 74 species of the sedge family. From these, 10 species of plants in the family are endemic, and 2 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 tyttanthum* Gontsch, *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 phytosenological features of *Ziziphora pamiroalaica* L., *Origanum tyttanthum* Gontsch, *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 6 species of the Lamiaceae family (*Dracocephalum Paulsenii*, *D. Komarovii*, *Nepeta kokanica*, *N. catarica*, *Salvia sclarea*, *Ziziphora pamiroalaica*, *Origanum tyttanthum*, *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*.