«Тасдиқ мекунам»
Ректори Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи Садриддин Айнӣ, доктори илмҳои таърих, профессор
_____________ Ибодуллозода А.И.
«_05_» ___09___2025 сол

ТАҚРИЗИ МУАССИСАИ ПЕШБАР

ба диссертатсияи Шаропов Фарух Сафолбекович дар мавзуи «Омӯзиши химиявии метаболитҳои дуюмаи растаниҳои равғаниатридор тавассути усули хроматографияи газӣ – масс спектрометрӣ», барои дарёфти дараҷаи илмии доктори илмҳои химия аз рӯйи ихтисоси 02.00.03 – Химияи органикӣ

Мутобиқати мавзуъ ва муҳтавои диссертатсия ба шиносномаи ихтисоси илмӣ. Мавзуи диссертатсия ва муҳтавои он ба бандҳои 1, 4, 5 ва 7-и шиносномаи Комиссияи олии аттестатсионии назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон оид ба ихтисоси 02.00.03 – Химияи органикӣ мувофиқат мекунад:

Мувофиқи банди 1. Ҷудокунӣ ва тозасозии пайвастаҳои нав;

Мувофиқи банди 4. Инкишофи назарияи сохти химиявии пайвастаҳои органикӣ;

Мувофиқи банди 5. Созмондиҳии методҳои нави муайянкунии сохтори молекулаҳо;

Мувофиқи банди 7. Ошкор кардани қонуниятҳои навъи «сохтор-хосият».

Мубрамии мавзуи таҳқиқот. Дар замони муосир бо рушди соҳаҳои тиб, дорусозӣ ва биотехнология таваҷҷуҳи олимон ба омӯзиши пайвастагиҳои табиӣ, аз ҷумла метаболитҳои дуюми растаниҳо, афзудааст. Метаболитҳои дуюма (флавоноидҳо, терпеноидҳо, алкалоидҳо, кумаринҳо ва ғайра) дорои фаъолияти баланди биологӣ буда, асоси бисёре аз доруҳои табииро ташкил медиҳанд. Ба таври хоса, растаниҳои дорои равғанҳои атрӣ манбаи ғании чунин моддаҳо ба ҳисоб мераванд.

Бо вуҷуди ин, таркиби кимиёвӣ ва потенсиали биологии бисёре аз растаниҳои маҳаллии Тоҷикистон, ки ба оилаи Чатргулон, Мураккабгулон, Лабгулон ва дигарон мансубанд, то ҳол пурра омӯхта нашудааст. Ин ҳолат зарурати таҳқиқи амиқ ва ҳамаҷонибаро тақозо мекунад.

Истифодаи усулҳои муосири таҳлилӣ, аз ҷумла хроматографияи газӣ – масс спектрометрӣ (ХГ-МС), барои муайянсозии таркиби кимиёвии равғанҳои атрӣ ва моддаҳои бо микдори андак шароити мусоид фароҳам меорад, то имкониятҳои биологӣ ва дорусозии онҳоро арзёбӣ намоем. Инчунин, истифодаи таҳлили *in silico* ва моделсозии молекулӣ имконияти баҳогузории аввалияи фаъолияти фармакологии пайвастагиҳоро таъмин менамояд.

Бо назардошти потенсиали баланд ва камомӯхтабудани захираҳои фитохимиявии Тоҷикистон, мавзӯи таҳқиқоти мазкур мубрам, саривақтӣ ва ба талаботи рушди илмҳои табиӣ, тиб ва саноати дорусозӣ ҷавобгӯ мебошад.

Илова ба ин, бо мақсади истифодаи самаранок ва мақсадноки растаниҳои доругӣ, ки захираҳои онҳо дар Ҷумҳурии Тоҷикистон хеле бузург ва гуногунанд, Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон бо қарори худ аз 28 октябри соли 2020, №569 «Барномаи давлатии рушди саноати дорусозӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2021–2025»-ро қабул намудааст. Тибқи муқаррароти ин барнома, афзалияти асосӣ ба истеҳсоли маводи доруворӣ бо истифода аз ашёи хоми растанигии ватанӣ дода шудааст.

Амалӣ намудани ҳадафҳои барнома имконият медиҳад, ки иқтидори мавҷудаи табиӣ ба як соҳаи самарабахши иқтисодӣ табдил ёфта, рушди илмӣ ва таҳияи коркарди технологии онҳо тақвият ёбад. Дар ин замина, таҳқиқоти илмӣ оид ба таркиби кимиёвӣ ва таъсири биологии растаниҳои шифобахши маҳаллӣ на танҳо аҳамияти назариявӣ, балки арзиши бузурги амалӣ ва иҷтимоӣ низ касб менамояд.

Дараҷаи асосноккунии гузоришҳои илмӣ, хулосаю пешниҳод, ки дар диссертатсия оварда шудааст. Гузоришҳои илмӣ, хулосаҳо ва пешниҳодҳое, ки дар диссертатсияи Шаропов Фарух Сафолбекович оварда шудаанд, бо натиҷаҳои мушаххас ва боэътимоди таҳқиқоти таҷрибавӣ асоснок карда

шудаанд. Хулосаҳои илмӣ дар асоси таҳлили муфассали таркиби кимиёвии метаболитҳои дуюмаи растаниҳо бо истифода аз усулҳои хроматографияи газӣ – масс спектрометрӣ ва дигар методҳои таҳлилии муосир ба даст оварда шудаанд.

Эътимоднокии хулосаҳо бо такрорпазирии натиҷаҳо, истифодаи усулҳои стандартӣ ва муқоисаи онҳо бо маълумоти адабиёти илмии муосир тақвият ёфтааст. Илова бар ин, таҳлилҳои *in vitro* ва *in silico* барои арзёбии фаъолияти биологӣ, инчунин таҳлили муқоисавии намунаҳои гуногун, ба дурустии хулосаҳо заминаи илмии иловагӣ фароҳам овардааст.

Пешниҳодҳои илмӣ ва амалӣ, ки дар диссертатсия баён шудаанд, ба таври мантиқӣ аз натиҷаҳои бадастомада бармеоянд ва барои истифодаи онҳо дар соҳаҳои дорусозӣ, тиб ва рушди минбаъдаи тадқиқоти фитокимиёӣ арзишманд мебошанд.

Диссертант оид ба асосноккунии тадқиқоти худ гузоришҳои илмӣ ва хулосаю пешниҳодро бо назардошти маълумоти адабиёти илмӣ, таҳлили натиҷаҳои таҷрибавӣ ва муқоисаи онҳо бо интишороти олимони ватанию хориҷӣ таҳия намудааст. Ҳамин тариқ хулоса ва пешниҳодҳо ба натиҷаҳои таҷрибавӣ асос кардоа шуда, ба вазифаҳои кори диссертатсионӣ мувофиқанд.

Навгонии илмии тадқиқот ва саҳеҳии натиҷаҳои гирифташуда. Тадқиқоти Шаропов Фарух Сафолбекович дорои навгонии илмии назаррас буда, дар он бори аввал таркиби кимиёвии равғанҳои атрӣ ва дигар метаболитҳои дуюмдараҷаи як қатор растаниҳои равғаниатридори маҳаллии Тоҷикистон ва дигар минтақаҳои дунё бо истифода аз усули хроматографияи газӣ – масс спектрометрӣ таҳлил ва муайян карда шудаанд. Аз таркиби баъзе растаниҳои омӯхташуда пайвастагиҳои табиии камомӯхта ва дар баъзе маврид нав ба қайд гирифта шудаанд, ки метавонанд ҳамчун манбаъҳои нави моддаҳои фаъоли биологӣ хизмат намоянд.

Натиҷаҳои илмии бадастомада бо усулҳои муосири таҳлилӣ, аз ҷумла усули хроматографияи газӣ – масс спектрометрӣ, резонанси ядроӣ - магнитӣ ва докингт молекулавӣ асоснок карда шудаанд. Барои санҷиши саҳеҳии маълумот

такрори таҷрибаҳо, истифодаи модулҳои стандартӣ ва муқоисаи натиҷаҳо бо додаҳои адабиёти илмии ҷаҳонӣ ба назар гирифта шудааст.

Саҳеҳии натиҷаҳо аз ҳисоби таҷрибаҳои такроршаванда, интихоби усулҳои тасдиқшуда ва асосноккунии назариявии хулосаҳо таъмин карда шудааст. Натиҷаҳо эътимоднок буда, метавонанд ҳамчун заминаи илмӣ барои таҳқиқоти минбаъда ва татбиқи амалии онҳо дар соҳаҳои дорусозӣ ва тиб истифода шаванд.

Аҳамияти илмӣ, амалӣ, иқтисодӣ, ва иҷтимоии натиҷаҳои диссертатсия. Натиҷаҳои таҳқиқоти илмии Шаропов Фарух Сафолбекович дорои аҳамияти васеи илмӣ, амалӣ, иқтисодӣ ва иҷтимоӣ мебошанд.

Аҳамияти илмӣ дар он зоҳир мегардад, ки дар кори мазкур таркиби химиявии метаболитҳои дуюмдараҷаи як қатор растаниҳои равғаниатридори маҳаллии Тоҷикистон бори аввал бо истифода аз усулҳои муосири таҳлилӣ, аз ҷумла хроматографияи газӣ – масс спектрометрӣ ва таҳлили биоинформатикӣ омӯзиш ва тавсиф шудааст. Натиҷаҳои таҳқиқот дар тавсеаи дониши илмӣ дар соҳаи фитохимия ва таҳияи пойгоҳи маълумоти нави илмӣ оид ба пайвастагиҳои фаъоли биологӣ саҳми назаррас мегузоранд.

Аҳамияти амалӣ дар он аст, ки маълумоти бадастомада метавонанд барои таҳияи маҳсулоти нави фарматсевтӣ, косметикӣ ва биологӣ фаъол истифода шаванд. Аҳамияти иқтисодӣ дар истифодаи ашёи хоми табиии ватанӣ ҳамчун манбаи алтернатива барои истеҳсоли доруҳо зоҳир мегардад. Ин раванд метавонад, вобастагии бозори дохилиро аз доруҳои воридотӣ коҳиш дода, барои рушди истеҳсолоти миллӣ ва кам кардани хароҷоти давлату аҳолӣ мусоидат намояд.

Аҳамияти иҷтимоӣ дар он аст, ки татбиқи натиҷаҳои таҳқиқот метавонад, ба баланд бардоштани сатҳи саломатии аҳолӣ, беҳтар шудани сифати хизматрасонии тиббӣ ва афзоиши дастрасии доруҳои табиии маҳаллӣ оварда расонад.

Дараҷаи эътимоднокии натиҷаҳои таҳқиқ, дурустӣ ва асоснокии натиҷаҳои таҳқиқ. Натиҷаҳои таҳқиқоти диссертатсионӣ бо усулҳои

стандартизатсияшуда ва муосири илмӣ ба даст омада, дараҷаи баланди эътимоднокӣ ва дурустиро доранд. Барои таъмини саҳеҳии натиҷаҳо, дар кор як қатор чораҳои илмӣ ва техникӣ риоя шудаанд, ки онҳо иборатанд аз:

- истифодаи усулҳои дақиқ ва ҳассоси хроматографии газӣ – масс спектрометрӣ барои муайян ва таҳлили таркиби химиявии метаболитҳои дуюмдараҷа;

- такрори таҷрибавӣ ва санҷиши такроршавандагии натиҷаҳо барои кафолати устуворӣ ва такрорпазирии маълумот;

- муқоиса ва тасдиқи натиҷаҳо бо маълумоти адабиёти илмӣ;

- истифодаи таҳлили *in silico* барои баҳогузории фаъолияти биологӣ ва асоснокии гипотезаҳои пешниҳодшуда;

- муҳокима ва таҳлили натиҷаҳо бо дарназардошти маҳдудиятҳо ва камбудиҳои мавҷуда.

Ҳамин тавр, натиҷаҳои таҳқиқот дуруст ва асоснок буда, барои истифода дар таҳқиқоти минбаъда ва татбиқи амалии онҳо дар соҳаҳои дорусозӣ, тиб ва химия ба таври васеъ муносибанд.

Саҳми шахсии довталаби дарёфти дараҷаи илмӣ дар таҳқиқот. Довталаби дараҷаи илмии доктори илмҳои химия, Шаропов Фарух Сафолбекович, саҳми назаррас ва муассир дар таҳқиқоти илмӣ дар мавзуи «Омӯзиши химиявии метаболитҳои дуюмаи растаниҳои равғаниатридор тавассути усули хроматографияи газӣ – масс спектрометрӣ» гузоштааст.

Довталаб мустақилона усулҳои таҳлилии муосири хроматографӣ ва спектрометриро барои муайян ва таснифи таркиби метаболитҳои дуюмаи растаниҳо татбиқ намуда, дар таҳияи методологияи таҷрибавӣ саҳм гузоштааст. Ҳамзамон, таҳлили маълумоти бадастомада ва арзёбии фаъолияти биологии пайвастагиҳои омӯхташаванда бо истифода аз таҳлилҳои биоинформатикиро гузаронидааст.

Довталаб масъулияти пурраи анҷом додани таҷрибаҳо, ҷамъоварии маълумотҳо, таҳлил ва таҳияи матни илмии диссертатсияро бар ўҳда дошта,

тавонистаст, хулосаҳо ва пешниҳодҳои илмии худро бо асоснокии илмӣ ва таҳлилии амиқ пешниҳод намояд.

Ҳамин тавр, саҳми шахсии Шаропов Ф.С. дар тамоми марҳилаҳои таҳқиқот – аз тарҳрезӣ ва иҷрои таҷрибавӣ то таҳлили натиҷаҳо ва таҳияи кори диссертатсионӣ комилан арзанда ва муҳим мебошад. Дар ҳалли масъалаҳои гузошташуда, таҳқиқоти фарогири таҷрибавиро ба ҷо овардааст. Довталаби дарёфти дараҷаи илмӣ бо усулҳои замонавии таҳқиқоти физикӣ - химиявии муосирро истифода бурда, таркиби метаболитҳои дуюмаи растаниҳоро ҳам аз ҷиҳати сифатӣ ва ҳам миқдорӣ муайян кардааст.

Нашри натиҷаҳои таҳқиқ дар маҷаллаҳои тақризшавандаи илмӣ. Натиҷаҳои асосии таҳқиқоти Шаропов Фарух Сафолбекович дар мавзӯи «Омӯзиши химиявии метаболитҳои дуюмаи растаниҳои равғаниатридор тавассути усули хроматографияи газӣ – масс спектрометрӣ» дар маҷаллаҳои илмии тақризшавандаи ватанию байналмилалӣ нашр гардидаанд.

Дар маҷмуъ, барои ин мавзуъ зиёда аз 90 мақолаҳои илмӣ, аз ҷумла як монография ва ду боби китоб ба табъ расидаанд. Ҳамчунин, натиҷаҳои таҳқиқот дар конференсияҳои илмӣ ва амалӣ пешниҳод ва муҳокима шудаанд.

Интишор дар нашрияҳои сатҳи баланди илмӣ эътимоднокии натиҷаҳои бадастовардаи муаллифро нишон дода, саҳми довталабро дар рушду густариши илмҳои химия ва табиатшиносӣ таъкид менамоянд.

Арзёбии мазмуни диссертатсия ва дараҷаи ба итмом расидани он. Диссертатсияи Шаропов Фарух Сафолбекович бо мавзӯи «Омӯзиши химиявии метаболитҳои дуюмаи растаниҳои равғаниатридор тавассути усули хроматографияи газӣ – масс спектрометрӣ» пурра ва бо сифати баланд таҳия гардидааст.

Мазмуни кори илмӣ ҳамоҳанг бо талаботи муосири илмӣ буда, тамоми бобҳо ва бахшҳои зарурӣ, шуруъ аз таҳлили адабиёти илмӣ то хулосаҳо ба таври мукаммал инъикос шудаанд. Кор бо истифода аз усулҳои муосири тадқиқотӣ ва таҷрибавӣ ба анҷом расонида шуда, натиҷаҳои бадастовардашуда ба талаботи стандартҳои байналмилалӣ мутобиқ гардонда шудаанд. Дар

маҷмӯъ, диссертатсия дар сатҳи илмӣ ва методологӣ пурра таҳия гардида, барои ҳимояи муваффақона омода мебошад.

Сохтор ва ҳаҷми диссератсия. Диссертатсияи Шаропов Фарух Сафолбекович дорои сохтори мураттаб ва мувофиқ ба талаботи меъёрии диссертатсионӣ мебошад. Кор аз муқаддима, панҷ боби асосӣ, хулоса, тавсияҳо, рӯйхати адабиёт ва замимаҳо ташкил ёфтааст.

Ҳар як боби диссертатсия мазмунан пурра буда, дар онҳо таҳқиқоти назариявӣ, методология, натиҷаҳои эксперименталӣ ва таҳлили онҳо ба таври равшан ва муфассал ифода гардидаанд.

Ҳаҷми умумии диссертатсия 369 саҳифа буда, он бо миқдори зарурии ҷадвалҳо, расмҳо, графикҳо ва дигар маводи илмию техникӣ таъмин шудааст.

Сохтори кори илмӣ мувофиқи талаботи Комиссияи олии аттестатсионии назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон ва стандартҳои байналмилалӣ таҳия гардидааст.

Дар муқаддимаи диссертатсия масъалаҳои мубрамии мавзӯи таҳқиқот, дараҷаи таҳқиқи мавзӯи илмӣ ва робитаи он бо барномаҳои илмӣ бо асоснокии қатъӣ дарҷ шудаанд. Ҳамзамон, мақсад ва вазифаҳои таҳқиқот, объекти таҳқиқ, мавзӯъ ва навгониҳои илмии он, аҳамияти назариявӣ ва илмию амалӣ, инчунин нуктаҳои асосие, ки барои ҳимоя пешниҳод мегарданд, ба таври равшан ва муфассал шарҳ дода шудаанд.

Дар қисмати муқаддима инчунин дараҷаи эътимоднокии натиҷаҳо, мутобиқати диссертатсия ба шиносномаи ихтисоси илмӣ, саҳми шахсии муаллиф, тасвиб ва амалисозии натиҷаҳои таҳқиқот, ҳамчунин интишорот аз рӯйи мавзӯи диссертатсия ва сохтору ҳаҷми кори илмӣ дар бахши таснифи умумии таҳқиқот фаро гирифта шудаанд.

Боби якуми диссертатсия ба шарҳи адабиёт бахшида шуда, дар он муаллиф сарчашмаҳои боэътимод ва муосири ватанию хориҷиро, ки ба мавзуъ алоқамананд, бо таҳлили ҳамаҷониба фаро гирифтааст. Дар ин боб маълумоти илмӣ оид ба химияи биомолекулаҳои омӯхташаванда, мавҷудияти гурӯҳҳои функсионалӣ дар сохтори терпенҳо, тавсифи мухтасари растаниҳои

равғаниатридор, инчунин усулҳои ҷудосозӣ ва таҳлили химиявии метаболитҳои атрӣ мавриди баррасӣ қарор гирифтаанд.

Ғайр аз он, боби мазкур фаъолиятҳои биологии метаболитҳои атриро бо истифода аз сарчашмаҳои илмӣ ва таҳқиқоти пешрафтаи соҳа ба таври дақиқ ва асоснок шарҳ медиҳад.

Боби дуюми диссертатсия ба қисми таҷрибавӣ бахшида шудааст. Дар ин боб, муаллиф объектҳо ва усулҳои таҳқиқотро ба таври муфассал шарҳ дода, ҷараёни кории илмиро пурра инъикос намудааст.

Маълумот оид ба растаниҳои омӯхташуда, аз ҷумла номи лотинии намудҳо, оила, рақами намунаи гербарӣ, қисмати истифодашудаи растанӣ, давраи ҷамъоварӣ, вақт ва макони ҷамъоварӣ, ба таври мураттаб пешниҳод шудаанд.

Инчунин, усулҳои ҷудосозӣ ва таҳлили компонентҳо, аз ҷумла: ҷудосозии равғанҳои атрӣ ва экстраксия; таҳлили хроматографии газӣ бо детектори шуълагӣ - ионизатсионӣ; таҳлили хроматографияи газӣ – масс спектрометрӣ; таҳлили хроматографияи моеъгии иҷроиаш баланд; таҳлили резонанси магнитии ядроӣ ба таври муфассал ва бо такя ба манбаъҳои муътамад шарҳ дода шудаанд. Илова бар ин, усулҳои муайянсозии қобилияти антиоксидантӣ, зиддибактериявӣ, зиддисаратонӣ ва санҷишҳои омории таҳқиқот оварда шудаанд.

Боби сеюми диссертатсия тахти унвони «Таркиби химиявии равғанҳои атрӣ» ба натиҷаҳои таҳқиқоти фитохимиявии растаниҳои омӯхташаванда бахшида шудааст. Дар ин боб, довталаби дарёфти дараҷаи илмӣ натиҷаҳои таҳқиқи 55 намуди растаниҳои дорои равғанҳои атриро, ки бо истифода аз усули хроматографияи газӣ – масс спектрометрӣ таҳлил шудаанд, ба таври муфассал пешниҳод намудааст. Ҳар як намунаи таҳқиқшуда бо овардани таркиби компонентҳои равғани атрӣ ва мавҷудияти моддаҳои фаъоли химиявӣ, ки дорои хусусиятҳои фармакологӣ мебошанд, шарҳ ёфтааст. Муаллиф ба таҳлили муқоисавии таркиби кимиёвии равғанҳои атрии растаниҳои гуногун пардохта, ҷанбаҳои фарқкунанда ва умумии онҳо, инчунин хусусиятҳои

химиявӣ ва биологиро таҳлил кардааст. Бояд қайд кард, ки дар бораи таркиби химиявии намудҳои зиёди растанӣ аввалин бор дар миқёси дунё маълумотҳо пешниҳод шудааст.

Тавассути таҳлили хроматографияи газӣ – масс спектрометрӣ дар равғанҳои атрии растаниҳо як қатор пайвастагиҳои фаъол, аз ҷумла монотерпенҳо, сесквитерпенҳо, алдеҳидҳо, спиртҳо, кетонҳо, эфирҳо ва дигар метаболитҳои дуюмӣ муайян карда шудаанд. Маълумотҳои пешниҳодшуда заминаи илмии арзишмандро барои истифодаи ояндаи ин пайвастагиҳо дар тиб, дорусозӣ ва химия фароҳам месозанд.

Боби чоруми диссертатсия таҳти унвони «Биомолекулаҳои муҳим дар таркиби растаниҳои омӯхташаванда» яке аз қисмҳои асосӣ ва муҳими таҳқиқотро ташкил медиҳад. Дар ин боб, доварталаби дарёфти дараҷаи илмии доктори илмҳои химия натиҷаҳои муфассали омӯзиши 108 метаболити дуюми атриро, ки дар таркиби равғанҳои атрии растаниҳои таҳқиқшуда муайян шудаанд, пешниҳод намудааст. Муаллиф доир ба сохти химиявии пайвастагиҳо, индекси нигоҳдорӣ (retention index), вақти нигоҳдорӣ, ҷузъҳои масс фрагментатсия, намунаи тақсимоти масса ба заряд (m/z), усулҳои идентификатсия, манбаъҳои биологӣ, шарҳи адабиётӣ, инчунин соҳаҳои эҳтимолии истифодабарии ин метаболитҳо маълумоти фарогир ва асоснок пешниҳод намудааст.

Боби мазкур дорои маълумоти муҳим оид ба потенсиали биологӣ ва татбиқи амалии метаболитҳои муайяншуда мебошад. Бо истифода аз усулҳои муосири илмӣ ва муқоисаи маълумот бо махзанҳои спектралӣ, пайвастагиҳо ба таври дақиқ идентификатсия шудаанд.

Илова бар ин, муаллиф бо пешниҳоди ҷадвалҳо, профилҳои спектралӣ ва таҳлилҳои муқоисавӣ натиҷаҳои таҳқиқотро возеҳу равшан ба хонанда пешниҳод намудааст.

Боби панҷуми диссертатсия таҳти унвони «Фаъолнокии биологии равғанҳои атрии омӯхташаванда» бахши дигари муҳими таҳқиқотро ташкил

медиҳад, ки ба арзёбии потенсиали фармакологӣ ва амалӣ гардидани натиҷаҳо равона шудааст.

Дар ин боб, натиҷаҳои таҳқиқоти фаъолияти антиоксидантӣ, зиддибактериявӣ ва зиддисаратонии равғанҳои атрии ҷудошуда дар шароити *in vitro* бо истифода аз усулҳои муосири биотаҳлилӣ муфассал пешниҳод гардидаанд. Муаллиф таъсири равғанҳои атриро ба штаммҳои гуногуни бактерияҳо, хосияти безараргардонии радикалҳои озод, инчунин таъсири эҳтимолии зиддисаратонӣ ба ҳуҷайраҳои саратонии инсон ба таври мӯътамад арзёбӣ кардааст.

Ғайр аз ин, таҳқиқоти *in silico*, муаллиф ба сифати лиганд барои докинги молекулавӣ 108 компонентҳои асосии таркиби равғанҳои атрӣ ва ба сифати ретсептор сето сафедаи ҳадафнок, аз ҷумла сафедаи NADPH (nicotinamide-adenine dinucleotide phosphate) оксидаза барои озмоиш намудани хосияти антиоксидантӣ, сафедаи осмопорин барои муайян кардани хосияти зиддибактериявӣ ва сафедаи тирозинкиназаи омили афзоиши эпидермиалӣ барои озмоиши хосияти зиддисаратонӣ мавриди омӯзиш қарор додааст.

Боби мазкур нишон медиҳад, ки равғанҳои атрии омӯхташуда на танҳо аз моддаҳои фаъоли биологӣ ғанӣ мебошанд, балки қобилияти биологӣ ва потенсиали васеи татбиқи амалӣ дар саноати дорусозӣ ва тибби муосирро низ доранд.

Мутобиқати барасмиятдарории диссертатсия ба талаботи Комиссияи олии аттестатсионии назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон. Таҳқиқоти диссертатсионии Шаропов Ф.С. дар мавзуи «Омӯзиши химиявии метаболитҳои дуюмаи растаниҳои равғаниатридор тавассути усули хроматографияи газӣ – масс спектрометрӣ», барои дарёфти дараҷаи илмии доктори илмҳои химия аз рӯйи ихтисоси 02.00.03 – Химияи органикӣ ба талаботи бандҳои 31 ва 33 Тартиби додани дараҷаҳои илмӣ, ки бо қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 30-юми июни соли 2021, № 267 (бо тағйиру иловаҳо аз 26 июли соли 2023, № 295) тасдиқ шудааст, мутобиқат дорад. Қайд намудан ба маврид аст, ки диссертатсияи мазкур кори таҳқиқотии анҷомёфта маҳсуб ёфта, аз ҷониби

муаллифи он мустақилона навишта шудааст. Вазифаҳои гузошташуда, нуктаҳои ба ҳимоя пешниҳодшудаусулҳои истифодагардида, навгонии он ва дигар ҷанбаҳое, ки муаллиф истифода намудааст, қобили дастгирии ҳамаҷониба аст.

Ба расмиятдарории диссертатсия ва автореферати он ба талаботи Комиссияи олии аттестатсионии назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон мувофиқ буда, мазмуну мундариҷаи кори илмиро пурра инъикос мекунад.

Мутобиқати тахассуси илмии довталаб ба дараҷаи илмӣ.

Тахассуси илмии Шаропов Ф.С. ба ихтисоси илмии дархостшавандаи 02.00.03 – Химияи органикӣ мувофиқат мекунад. Таҳқиқоти диссертатсионӣ аз ин ҷиҳат қобили дастгирӣ мебошад, ки таҳқиқоти пешниҳодшуда дорои сатҳи зарурии навгонии илмӣ, аҳамияти амалӣ ва интишороти довталаб ба талаботи муқарраршуда ҷавобгуанд. Диссертант лаёқати баланди илмӣ дошта, таълифоти илмии ӯ бевосита ба омӯзиши химиявии растаниҳои шифобахш, химияи метаболитҳои дуюмаи растанӣ, фаъолияти биологии маҳсулоти табиӣ ва самтҳои истифодаи амалии онҳо иртибот дорад.

Эрод ва ҳолатҳои баҳсталаб доир ба диссертатсия. Дар диссертатсияи тақризшаванда дар баробари дастовардҳои зиёди илмӣ камбудиҳо низ ба назар мерасанд, ки зикри онҳо барои бознигарӣ ва такмили таҳқиқоти ояндаи диссертант самаранок арзёбӣ мегарданд.

1. Аз натиҷаҳои таҳқиқот оид ба фаъолияти биологии равғанҳои атрӣ бар меояд, ки баъзеи онҳо дорои фаъолияти баланди биологӣ мебошанд. Чуноне, ки маълум аст, таркиби химиявии равғанҳои атрӣ аз омехтаи моддаҳои тезбухоршаванда иборат мебошанд. Инҷо саволе ба вуҷуд меояд, ки фаъолияти биологии равғанҳои атрӣ ба омехтаи моддаҳо рабт дорад ё ба як моддаи индивидуалии таркиби онҳо?

2. Истифодаи усулҳои гуногуни истихроҷи компонентҳо ё фраксияҳои фаъоли биологӣ чи гуна метавонад ба баромад ва фаъолияти биологии метаболитҳои дуюмаи растанӣ таъсир расонад. Барои чи муаллиф барои истихроҷи равғанҳои атрӣ бештар усули тақтир бо буғи обро истифода

намудааст?

3. Вобастагии истифодаи растаниҳо дар тибби халқӣ ва таҳқиқотҳои муосири фармакологӣ чи гуна мебошад?

4. Ҳангоми омӯзиши фаъолияти антиоксидантӣ ва зиддисаратонии равғанҳои атрӣ ба сифати контроли мусбат мутаносибан кислотаи кафеинат ва доксорубисин истифода бурда шудаанд, ки сохтори ин моддаҳо аз метаболитҳои дуюмаи омӯхташаванда фарқияти калон доранд.

5. Яке аз дастоварди назаррас дар диссертатсияи тақризшаванда ин ошкорсозии таъсири синергетикии зиддисаратонии омехтаи равғанҳои атрӣ бо доксорубисин мебошад. Муаллиф бояд шарҳ диҳад, ки заҳрнокии ҳуҷайравии мушоҳидашуда ба апоптоз, некроз ё дигар шаклҳои марги ҳуҷайра вобаста аст?

6. Дар кори диссертатсия маълумот оиди усули ҷудосозии моддаҳои индивидуалии юганин А ва интермедеол оварда нашудааст.

Камбудиҳои ҷойдошта сифати баланди илмии диссертатсияро коста намегардонанд.

Автореферати диссертатсия тибқи тартиби муқаррааргардида барои дарёфти дараҷаи илмии доктори илмҳои химия аз рӯйи ихтисоси 02.00.03 – Химияи органикӣ таҳия гардида, мазмуни асосии кори таҳқиқиро инъикос менамояд ва дар он натиҷаҳои назарраси илмӣ асоснок гардида, шарҳи пурраи худро ёфтаанд.

Хулосаи умумӣ оид ба диссертатсия. Хулоса, диссертатсияи Шаропов Фарух Сафолбекович дар мавзуи «Омӯзиши химиявии метаболитҳои дуюмаи растаниҳои равғаниатридор тавассути усули хроматографияи газӣ – масс спектрометрӣ», барои дарёфти дараҷаи илмии доктори илмҳои химия аз рӯйи ихтисоси 02.00.03 – Химияи органикӣ дар сатҳи зарурии илмӣ анҷом ёфта, аз ҷиҳати мазмун ба талаботи мавҷуда мутобиқ мебошад.

Диссертатсия ба талаботи Комиссияи олии аттестатсионии назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон мувофиқ буда, муаллифи он ба дарёфти дараҷаи илмии доктори илмҳои химия аз рӯйи ихтисоси 02.00.03 – Химияи органикӣ сазовор аст.

Тақризи муассисаи пешбар дар асоси муқаррароти бандҳои 76-79 ва 81-и Тартиби додани дараҷаҳои илмӣ, ки бо қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 30. 06. 2021, №267 тасдиқ гардидааст, таҳия ва пешниҳод шудааст.

Тақриз аз ҷониби доктори илмҳои химия, муовини ректор оид ба корҳои илмии Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи Садриддин Айнӣ, профессор Раҷабзода Сироҷиддин Икром омода гардидааст.

Тақриз дар ҷаласаи кафедраи химияи органикӣ ва биологии Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи Садриддин Айнӣ муҳокима ва тасдиқ карда шудааст (протоколи № 5 аз 3-уми сентябри соли 2025).

Дар ҷаласаи кафедра иштирок доштанд: 9 нафар.

Натиҷаи овоздиҳӣ: тарафдор - 9 нафар, зид – нест, бетараф – нест.

Раиси ҷаласа:
доктори илмҳои биология,
профессори кафедраи химияи органикӣ
ва биологии ДДОТ ба номи С. Айнӣ — Бобизода Ғ.М.

Эксперт:
доктори илмҳои химия,
муовини ректор оид ба
корҳои илмии ДДОТ ба номи С. Айнӣ — Раҷабзода С.И.

Котиби илмии ҷаласа:
мудири кафедраи химияи органикӣ
ва биологии ДДОТ ба номи С. Айнӣ,
доктори илмҳои химия — Гулов Т.Ё.

Имзоҳои Бобизода Ғ.М., Раҷабзода С.И. ва Гулов Т.Ё.-ро тасдиқ мекунам:

Сардори раёсати кадрҳо ва корҳои махсуси
Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон
ба номи Садриддин Айнӣ ____________ Мустафозода А.

Суроғаи муассисаи пешбар: Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи Садриддин Айнӣ, 734003, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, хиёбони Рудакӣ 121. Тел: (37)224-13-83; Е-майл: info@tgpu.tj; Сомонаи расмӣ: www.tgpu.tj

“04” 09 соли 2025