

**МУАССИСАИ ДАВЛАТИИ ТАЪЛИМИИ
«ДОНИШГОҲИ ДАВЛАТИИ ОМУЗГОРИИ ТОҶИКИСТОН
БА НОМИ САДРИДДИН АЙНӢ»**

ТДУ 615: 612.014: 796

Бо ҳуқуқи дастнавис

ТКБ 28. 073+ 75.4

Ш-53



ШЕРАЛИЗОДА ОРЗУЧОН ЗАФАР

**ТАЪСИРИ ГИЁХҲОИ ДОРУВОРӢ БА МУТОБИҚШАВӢ ВА
БАРҚАРОРШАВИИ НИШОНДОДҲОИ ФИЗИОЛОГИИ
ОРГАНИЗМИ ВАРЗИШГАРОН**

АВТОРЕФЕРАТИ

диссертатсия барои дарёфти дараҷаи
илмӣ номзади илмҳои биологӣ аз рӯйи
ихтисоси 03.03.01 – Физиология

Душанбе – 2025

Таҳқиқот дар кафедраи анатомия ва физиологияи Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи С. Айни ва дар толори варзишии Донишкадаи тарбияи ҷисмонии Тоҷикистон ба номи С.Раҳимов гузаронида шудааст.

Рохбари илмӣ: **Шамсудинов Шаъбон Нажмиддинович** - номзади илмҳои биологӣ, дотсенти кафедраи анатомия ва физиологияи Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи С. Айни

Муқарризони расмӣ: **Табариён Баҳром Сафар** – доктори илмҳои тиб, профессор, директори Пажӯҳишгоҳи тиббӣ бунёди Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абӯалӣ ибни Сино

Устоев Беҳзод Раҳимҷонович – номзади илмҳои биологӣ, муаллими калони кафедраи физиологияи одам ва ҳайвонот ба номи академик Х.М.Сафаров, факултети биологияи Донишгоҳи миллии Тоҷикистон

Муассисаи пешбар: Муассисаи таълимии ғайридавлатии “Донишкадаи тиббӣ – иҷтимоии Тоҷикистон”

Ҳимояи диссертатсия «27» декабри соли 2025 соати «10:00» дар Шурои диссертатсионии 6Д.КОА-051 назди Донишгоҳи миллии Тоҷикистон бо нишони : 734025, ш. Душанбе кӯчаи Буни Ҳисорак, бинои 16, факултети биология, баргузор мегардад. E- mail mir.nur78@mail.ru

Бо диссертатсия ва автореферат дар китобхонаи марказии Донишгоҳи миллии Тоҷикистон бо суроғаи: 734025 ; ш. Душанбе, хиёбони Рӯдакӣ 17 ва дар сомонии расмии ДМТ www.tnu.tj шинос шудан мумкин аст.

Автореферат «____» _____соли 2025 фириастода шуд.

Котиби илмӣ шурои диссертатсионӣ,
номзади илмҳои биологӣ

Мирзоев Н.М.

МУҚАДДИМА

Мубрамии мавзуи (предмет) таҳқиқот. Замони истиқлол ва ташаббусҳои созандаву маорифпарваронаи Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ - Пешвои муаззами миллат Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон барои рушди тамоми соҳаҳо, аз ҷумла тарбияи ҷисмонӣ ва варзиш заминаҳои мусоидро фароҳам овард.

Ҳангоми сарбориҳои тулонӣ ва максималӣ тағйирот дар равандҳои физиологии бадани варзишгарон ба вучуд меоянд, ки афзоиши сарфи энергияро ба амал оварда, баъдан ба хоҳиш ёфтани қобилияти амалҳои ҷисмонӣ боис мегардад. [Ҳабибуллин, И.М. 2018]. Дар аксарияти ҳолатҳо организм то ҳадди муайян қобилияти мутобикшавӣ ва барқарор кардани ғайриқобилияти физиологиро амалӣ месозад, дар ҳолатҳое ки захираҳо тамошуданд, дар ҷараёнҳои физиологӣ тағйироти амиқ ва ҳалалдоршавӣ ба амал меоянд.

Бинобар ин олимони соҳаи тиб ва биологияро зарур аст, ки аз олами набототи ҷумҳурии маводҳои гуногуни табиёро интихоб намоянд, ки хусусияти нерубахшӣ, дошта бошанд, қувваи ҷисмониро барқарор намоянд ва барои организм тамошан безарар бошанд [Карманов А.П. 1988].

Бо ин мақсад дар тибби ҷаҳонӣ, маводҳои фармакологиро истифода мебаранд, ки хусусияти мутобиккунонӣ доранд. Аксарияти мутобик-кунандаҳо аз растаниҳо омода шуда, хусусияти муҳимтарини онҳо аз он иборат аст, ки истифодаи тулонии онҳо ба организм зарар нарасонида, дар навбати худ, мутобикатшавии организмро ба шароитҳои номусоиди табиӣ таъмин мекунанд [Абӯалӣ ибни Сино, 1982], [Темирбулатова А. М. – Пятигорск, 2007], [Қуркин В.А. 2015], [Темирбулатова А.М., Лежнева Л.П., Ҳаджиева З.Д., Погорелый В.Е., Глижова Т.Н., Никитина Н.В.– 2015], [Қароматов И. Д., Юсупова Г. - 2018].

Мутобиккунандаҳои набототӣ дар танзими ғайриқобилияти системаи узвҳо иштирок намуда, ба равандҳои асосии мубодилаи моддаҳо таъсир мерасонанд ва ба ин восита ба барқароршавии организм кумак мерасонанд. Онҳо ба таҳкими бадан дар шароити номусоид ва дар ҳолатҳои ҳаяҷони баланд кумак карда, ба тез барқароршавии баъд аз ҳастагии зиёд ва сарбориҳои вазнини ҷисмонӣ мусоидат мекунанд [Олейник, Л.М. Гунин, Р.Д. 2010], [Азозод Қ. 2010], [Қривошеева Е.М., Фефелова Е.В.-2011], [Қуркин В.А. 2015], [Қорчакова Н.А., Арушанян Э.Б. 2017].

Аз байни гиёҳҳои шифобахши флораи Тоҷикистон омӯзиши растаниҳои дорои хусусияти мутобиккунонӣ ба мақсад мувофиқ аст. Аз ин рӯ омӯзиши хусусиятҳои фармакологии заринреша, ширинбия ва қачим аҳамияти қалони илмӣ ва амалӣ дорад.

Гиёҳҳои номбаршуда таркиби бодии физиологӣ ва химиявӣ дошта, хусусияти гуногуни фармакологӣ зохир мекунанд [Қароматов И. Д., Юсупова Г. 2018].

Дарачаи таҳқиқи мавзуи илмӣ. Оиди хусусиятҳои фармакологии яке аз намудҳои авлоди заринреша (заринреша помиролей) дар Таҳқиқотҳои Урунова М.В. 2009 иникос ёфтааст. Таҳқиқоти (Пашинский В. Г., ва дигарон 1999) дар ҷавонони солим гузаронидашуда нишон доданд, ки иловагии биологӣ аз решаи *Rhodiola rosea* L. метавонад ҳастагии рӯҳиро коҳиш диҳад, ки аз ин бехтар шудани натиҷаҳои санҷишҳо бо функсияҳои мураккаби дарк ва маърифати майна, инчунин функсияи асабӣ - ҳаракатӣ шаҳодат медиҳад. Хусусияти мутобиқкунандаи заринреша ба моддаҳои таркиби он розавин ва салидрозид вобаст мекунад.

Сарфи назар аз истифодаи васеи ширинбия, заринреша ва қачим дар тибби амалӣ, тибби варзишӣ номгӯии маҳсулоти дорувори аз ин растаниҳо хеле маҳдуд аст. Инчунин дар адабиётҳои ба мо дастрасшуда оиди омӯзиши қисми мутобиқкунандаҳои ширинбия, заринреша ва қачим ба организми варзишгарон дида намешавад.

Робитаи таҳқиқот бо барномаҳо (лоиҳаҳо), мавзӯҳои илмӣ. Мавзуи таҳқиқоти диссертатсионӣ дар кафедраи анатомия ва физиологияи Донишгоҳи давлатии омӯзгорӣи Тоҷикистон ба номи Садриддин Айни дар алоқаманди бо мавзуи илмӣ кафедра “Аҳамияти гипоталамус, таламус ва минтақаҳои эҳсосии ҳаракатоварандаи кишри нимкураҳои калони мағзи сар дар якҷоягӣ ба танзимдарории рафтори ҳӯрок ва ташнагии дар шаронти бартари доштани ташнагӣ” барои солҳои 2021-2025 гузаронида шудааст. Ҳамзамон оиди мавзуи таҳқиқоти диссертатсионӣ дар муассисаи давлатии “Паҷуҳишгоҳи гастроэнтерологияи Ҷумҳурии Тоҷикистон”, дар робита ба мавзӯи “Омӯзиши фармакологии гастропротекторҳо дар асоси растаниҳо ва маводҳои табиӣ шифобахши Тоҷикистон” таҳти рақами давлатӣ 0121 ТҶ1190 барои солҳои 2021-2025 гузаронида шудааст.

ТАВСИФИ УМУМИИ ТАҲҚИҚОТ;

Мақсади таҳқиқот; Мақсади таҳқиқоти диссертатсионӣ қоркард ва ба таври илмӣ асоснок кардани истифодаи мутобиқкунандаҳои набототӣ дар мисоли ширинбия, заринреша, қачим ва таъсири он ба организми варзишгарони намуи гӯштингирӣ ҳангоми тамрин ва тайёри ба мусобақаҳои варзишӣ мебошад.

Вазифаҳои таҳқиқот:

1. Омӯзиши таъсири мутобиқкунандаҳои шарбати ширинбия, заринреша ва қачим ба нишондодҳои системаи физиологии нафаскашӣ.
2. Омӯзиши таъсири мутобиқкунандаҳои шарбати ширинбия, заринреша ва қачим ба нишондодҳои системаи физиологии дил ва рағҳои хунгард.
3. Омӯзиши таъсири мутобиқкунандаҳои набототӣ ба фаъолияти физиологии барқароршавӣ, қоршоямии мушакҳои бадан ҳангоми тамрини тулонӣ.

4. Омӯзиши муқоисавии таъсири мутобикқунандаҳои набототӣ ба нишондодҳои физиологии хуни қанорӣ ва биохимиявӣ дар организми варзишгарони намуди ғӯштингирӣ ҳангоми тамрин.

5. Ба таври илмӣ асоснок намудани истифодаи мутобикқунандаҳо дар давраи тайёрии варзишгарони намуди ғӯштингирӣ ҳангоми тайёри ба мусобиқаҳо.

Объекти таҳқиқот. Ба ҳайси объекти таҳқиқот варзишгарони соҳаи ғӯштингирӣ дар Донишқадаи тарбияи ҷисмонии ба номи С.Раҳимов интихоб шуданд.

Мавзуи таҳқиқот. Мавзуи таҳқиқоти диссертатсионӣ таъсири гиёҳҳои доруворӣ ба мутобикшавӣ ва барқароршавии нишондодҳои физиологии организми варзишгарон мебошад.

Фарзияи таҳқиқот – Аксарияти растаниҳое, ки табиати мутобикқунандагӣ доранд, дорои як қатор моддаҳои фаъоли биологӣ дошта, ҳангоми истифодаи ин маводҳо қобилияти қоршоямии организм барқарор гардида, захираҳои мавҷудбуда сарфакорона истифода гардида, организмро ба шароити тағйирёбандаи муҳит мутобик мегардонад. Бинобар ин, мо барои исботи фарзияи пешниҳодкардаи худ қарор додем, ки хусусияти мутобикқунандагии шарбати ширинбия, заринреша ва қачимро дар варзишгарони соҳаи ғӯштингирӣ ҳангоми тамрин муқддати як моҳ зери санҷиши худ қарор шуд.

Марҳила, мақон ва давраи таҳқиқот. Марҳилаҳои таҳқиқоти илмӣ солҳои 2020-2024 – ро фаро гирифта, аз ҷунин давраҳо иборатанд:

1. Дар марҳилаи аввал мо маълумотро дар бораи таҳқиқот ба нақша гирифта, адабиётро ҷамъоварӣ намуда, онҳоро таҳлил намудем -2020

2. Мавзӯ, мақсад ва вазифаи рисола таҳия карда шуд – 2021

3. Ҷамъоварӣ намудани решайи ширинбия, заринреша ва қачимро аз қаторкӯҳҳои флораи Тоҷикистон ва дар заминаи онҳо тайёр намудани шарбатҳо аз гиёҳҳои дар боло зикргардида – 2021

4. Омӯзиши нишондодҳои физиологӣ ва биохимиявии организми варзишгарони соҳаи ғӯштингирӣ дар давраи тайёри ба мусобиқаҳо пеш аз истеъмоли шарбатҳои омӯхташаванда - 2022

5. Омӯзиши нишондодҳои физиологӣ ва биохимиявӣ дар давраи истеъмоли шарбати решайи ширинбия, заринреша ва қачим - 2023

Дар ин марҳила ҷамъбасти умумӣ ва баҳисобгирии оморӣ, маълумотҳои таҷрибавӣ, анҷом дода шуда, Таҳқиқот, хулосаву натиҷаи диссертатсия ба анҷом расонида шуд – 2023-2024.

Асосҳои назариявии таҳқиқот - Вактҳои охир маълумоти зиёд дар бораи таъсири адаптогении бисёр воситаҳои табиӣ маълумот пайдо шуда истодааст. Бо вуҷуди ин, истилоҳи «адаптогенҳо», ки аксар вақт дар адабиётҳо дучор меояд, ҳанӯз ҳамчун воҳиди мустакил дар феҳристи расмӣ доруҳо эътирофи ғайрӣ худро пайдо накардааст. Мавҷуд набудани таснифоти адаптогенҳо дар омӯзиш ва истифодаи ин маводҳо фаҳмидани муҳияти масъала мураккаби муайянеро ба миён

меорад. Ба назари мо, ҳама чиз хеле оддӣ аст: раванди мутобиқшавии бадан ба шароити тағйирёбандаи муҳити атроф вучуд дорад, ки мутобиқшавӣ номида мешавад ва воситаҳои мавҷуданд, ки ба ин раванд мусоидат карда, захираи механизмҳои муҳофизатӣ – мутобиқшавии баданро – адаптогенҳо ҷаъол мекунанд. Маҳз аз ин рӯ, барои ҷустуҷӯи доруҳои ин гурӯҳ ба мақсад мувофиқ аст, дар навбати аввал, механики таъсири ин маводҳо дар шароити экстремалӣ, ки боиси ҷаъол шудани сохторҳои муайяни бадан мегардад, ба назар гирифта шавад.

Асосҳои методологии таҳқиқот – Барои исботи таъсири мутобиқкунадагии шарбати ширинбия, заринреша ва қачим мо аз усулҳои Шафранский, Генчи, Штанге, ки ба қобилияти коршоямии варзишгар баҳогузори карда мешавад, истифода намудем. Барои муайян намудани механизми таъсири шарбатҳои омӯхташаванда мо нишондодҳои хуни қанорӣ, нишондодҳои таркиби плазмаи хун, нишондодҳои системаи лахташавии хун, миқдори микро ва макроэлементҳо пеш ва баъд аз истеъмоли шарбатҳо дар давраи таъмири давра аз санҷиш гузаронидем.

Сарчашмаи маълумот – Яке аз олимони барҷастаи рус маҳфуми адаптоген ё мутобиқкунадагонро дар илм Лазеров И.В. (соли 1947) ворид намудааст. Ин олим барои баланд бардоштани тобоварии организм нисбати шароити номусоиди муҳит аввалин шуда мутобиқкунадагонро истифода намудааст. Дар замони ҳозира мутобиқкунадаҳо гурӯҳи қалони маводҳои, ки аз набототҳо, ҳайвонотҳо ва дигар манбаҳо тайёркардашударо ташкил медиҳанд, ки дорои таъсири баланди мутобиқкунадагӣ дошта, организмро ба шароити тағйирёбанда мутобиқ месозад. Дар ин ҷода ҷунин олимони (Горст Н.А. 2004), (Гриневич, Т 2009), (Бутова, О.А. 2011), (Бакаев, В.В. 2015), (Арушанян, Э.Б. 2017) Таҳқиқотҳои худро ба анҷом расонидаанд.

Заминаҳои эмпирикӣ – Аз натиҷаи таҳқиқоти гузаронидашудаи мо маълум гардид, ки ҳангоми истифодаи шарбати ширинбия, заринреша ва қачим қобилияти коршоямии варзишгарони соҳаи гӯштингирӣ барқарор гардида, ҷаъолияти қори дил, фишори хун, басомади нафаскашӣ ва ҷаъолияти мушакҳои қундаланграҳи скелетӣ тезтар барқарор мегардад. Дар заминаи истеъмоли шарбатҳои зикргардида, миқдори эритроцитҳо, консентратсияи гемоглобин ва сафедаҳои таркиби плазмаи хун зиёд гардида, қобилияти муҳофизатии организм баланд мегардад.

Пойгоҳҳои таҳқиқот – шарбати ширинбия, заринреша ва қачим дар муассисаи давлатии “Маркази илмию Таҳқиқотии фарматсевтӣ”-и Вазорати тандурустӣ ва ҳифзи иҷтимоии аҳолии Ҷумҳурии Тоҷикистон тайёр карда шуд. Таҳқиқоти илмӣ дар гурӯҳи варзишгарони соҳаи гӯштингирӣ, ки дар тоҷикистон варзишии

Донишкадаи тарбияи ҷисмонии Тоҷикистон ба номи С.Раҳимов гузаронида шуд. Таҳлилҳои озмоишӣ дар озмоишгоҳҳои муассисаи давлатии “Пажӯҳишгоҳи гастроэнтерологияи Ҷумҳурии Тоҷикистон” ба анҷом расонида шуд. Бо ин мақсад аз таҷҳизотҳои муосири ҳозиразамон ба монанди анализатори биохимиявӣ, гематологӣ, анализатори бадани инсон тамғаи ДНМ 600 – А, силомер, спирометри электронӣ, анализатори системаи лахташавии хун ва ғайра истифода бурда шуд.

Навгониҳои илмӣ. Зери таъсири шарбати решаи ширинбия, заринреша ва қачим, нишондодҳои системаи нафаскашӣ, дил ва рағҳои хунгард баланд гардида, ҳангоми сарбории ҷисмонӣ қобилияти қоршоямии фаъолияти физиологии мушакҳо беҳтар гардонида мешавад.

Бори нахуст муайян карда шуд, ки пас аз истеъмоли шарбати ширинбия, заринреша ва қачим дар варзишгарони намуди гӯштингирӣ миқдори эритроцитҳо ва консентратсияи гемоглобин баланд гардида, миқдори лейкоцитҳо ва фаъолияти фагоситарии ҳучайраҳо барқарор мешавад. Дар зери таъсири қиёми растаниҳои мазкур пас аз сарбории ҷисмонӣ миқдори глюкоза, чарбҳо кам гардида, миқдори сафедаҳо зиёд мегардад. Бо таъсири шарбати растаниҳои ширинбия, заринреша ва қачим фаъолнокии ферментҳо барқарор гардида, қобилияти энергетикӣ мушакҳо беҳтар мешавад.

Санҷиши қиёсии хусусиятҳои мутабиқкунандаҳои набототӣ муайян сохт, ки аз ҷиҳати самаранокӣ решаи қачим дар ҷойи аввал, решаи заринреша дар ҷойи дуюм ва решаи ширинбия дар ҷойи сеюм қарор доранд.

Нуқтаҳои ба ҳимоя пешниҳод шаванда:

1. Шарбати ширинбия, заринреша ва қачим нишондодҳои физиологии дил, рағҳои хунгард ва системаи нафаскаширо ҳангоми сарбории ҷисмонӣ муътадил гардонида, қобилияти қоршоямиро баланд мегардонад.

2. Шарбати заринреша, ширинбия ва қачим ҳангоми сарбории ҷисмонӣ қобилияти қоршоямии мушакҳоро баланд гардонида, таъминоти энергетикӣ онҳоро беҳтар мегардонад.

3. Дар зери таъсири шарбати ин се гиёҳ миқдори эритроцитҳо, консентратсияи гемоглобин ва фаъолияти фагоситарии лейкоцитҳо баланд мегардад.

Аҳамияти назариявӣ ва илмӣ амалии таҳқиқот. Нахустин маротиба дар таҳқиқоти диссертатсионӣ хусусиятҳои мутабиқкунандаҳои набототӣ омӯхташуда, муайян гардид, ки истеъмоли шарбати растаниҳои мазкур ҳангоми тамрин ва сарбории ҷисмонӣ дар варзишгарони намуди гӯштингирӣ, хусусияти барқароршавии нишондодҳои физиологиро беҳтар намуда, қобилияти

коршоямии мушакҳои онҳоро баланд намуда, варзишгаронро ба шароити тағйирёбандаи мусобикаҳо мутобик мегардонад.

Маводҳои таҳқиқотӣ метавонанд дар раванди таълим дар кафедраи анатомия ва физиологияи Донишқадаи тарбияи ҷисмонии Тоҷикистон ба номи С.Раҳимов, кафедраи анатомия ва физиологияи Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи С.Айнӣ ҳангоми хондани лексияҳо аз ҷанни физиологияи умумӣ ва варзиш, корҳои амалӣ мавриди истифодабарӣ қарор додameшавад.

Аввалин маротиба дар Ҷумҳурии Тоҷикистон таъсири шарбати решаи ширинбия, заринреша ва қачим ҳангоми сарбории ҷисмонӣ, хусусияти мутобикқунандагии онҳо дар варзишгарони намуди гӯштингирӣ ба таври илмӣ асоснок карда шуд.

Дарачаи эътимоднокии натиҷаҳо. Эътимодноқӣ ва дурустии натиҷаҳои бадастомада аз истифодаи усулҳои муносири физиологӣ ва таҷҳизотҳои замони муосир дар таҳқиқот вобаста аст. Натиҷаҳои дар диссертатсия ба даст овардашуда бозътимод буда бешубҳа таваҷҷуҳи илмӣ доранд. Натиҷаҳои дар диссертатсия дарҷ гардида дар конференсиҳо ва семинарҳои илмӣ гузориш ва муҳокима карда шудааст.

Мутобикати диссертатсия ба шиносномаи ихтисоси илмӣ. Диссертатсия ба шиносномаи комиссияи олии аттестатсионӣ (КОА) назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон аз рӯи ихтисоси 03.03.01-Физиология мувофиқат мекунад. Муҳтавои диссертатсия пурра бо мақсад ва вазифаҳои гузашташуда оид ба таъсири гиёҳҳои дорувори ба мутобикшавӣ ва барқароршавии нишондодҳои физиологӣ организми варзишгарон мувофиқат мекунад.

Саҳми шахсии докталаби дарёфти дарачаи илмӣ дар таҳқиқот. Диссертант шахсан дар ҳамаи марҳилаҳои таҳқиқот, аз он ҷумла, ҷамъоварии решаи растаниҳо, гузаронидани таҷрибаҳои лабораторӣ, ҷамъбасти маълумоти сарчашмаҳо ва адабиёти илмӣ таҳлилу коркарди маълумотҳои бадастомада саҳмгузор аст. Коркарди оморӣ, таҳлил ва ҷамъбасти маълумотҳои бадастовардашуда, навиштани мақолаҳо ва таҳияи қори диссертатсионӣ аз ҷониби муҳаққиқ мустақилона иҷро шудааст. Зиеда аз 85 %-и қорро худӣ муаллиф иҷро кардааст.

Тасвир ва амалисозӣ. Натиҷаҳои таҳқиқот дар шакли маъруза дар қонгресси XXVII-уми байналмилалӣ илмӣ дар мавзуи “Варзиши олимпӣ ва варзиш қарои ҳама” дар Донишқадаи тарбияи ҷисмонии Тоҷикистон ба номи С.Раҳимов, (“Нишондихандаҳои морфо-функсионии қӯдақони синну соли мактабӣ”, Душанбе 2021), қонференсияи илмӣ-амалӣ баҳшида ба “30-солагии Иҷлосияи XVI-Шурои Олии Ҷумҳурии Тоҷикистон ва “Бисолаи омӯзиш ва рушди фанҳои табиатшиносӣ, дақиқ ва риёзӣ дар соҳаи илму маориф” дар Донишқадаи тарбияи ҷисмонии Тоҷикистон ба номи С. Раҳимов (“Ширинбия гиёҳи шифобахш”, Душанбе, 2022), қонференсияи байналмилалӣ илмӣ-амалӣ баҳшида ба “65-солагии таъсисёбии факултети биологияи ДДОТ ба номи С. Айнӣ” (“Истифодаи

заринреша дар тибби халқӣ ва муосир”, Душанбе, 2023), конференсияи илмӣ–назариявӣ бахшида ба эълон гардидани солҳои 2020-2040 «Бистсолаи омӯзиш ва рушди фанҳои табиатшиносӣ, дақиқ ва риёзӣ дар соҳаи илму маориф» зери унвони (“Ҳифзи табиат шараф ва ифтихори ҳар яки мо” дар Донишқадаи тарбияи ҷисмонии Тоҷикистон ба номи С. Раҳимов (“Истифодаи қачим дар тибби халқӣ ва муосир” ш. Душанбе соли 2024), конференсияи илмӣ-амалӣ бахшида ба 65- солагии факултети биологияи ДДОТ ба номи Садриддин Айний (“Баҳодиҳӣ ба инкишофи ҷисмонии варзишгарони намуди гӯштингирӣ (гӯштини миллӣ) аз рӯйи нишондодҳои физиологӣ ва биохимиявӣ”, ш. Душанбе, 2024).

Диссертатсия санаи 27.12.2024 дар ҷаласаи Шӯрои илмӣ факултети биологияи ДДОТ ба номи С. Айний муҳокима ва ба ҳимоя тавсия кардашудааст.

Интишорот аз рӯйи мавзӯи диссертатсия. Дар асоси маводи таҳқиқоти диссертатсионӣ 15 – мақола, аз ҷумла 9 – мақола дар маҷаллаҳои тақризшавандаи ҚОА назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон ва 6 – мақолаи илмӣ, ки дар маҷалаҳо ва дигар нашрияҳои илмӣ-амалӣ ба таърифи расидаанд.

Соҳтор ва ҳаҷми диссертатсия. Диссертатсия дар ҳаҷми 159 саҳифа таҳия шуда, аз муқаддима ва 4 боб, тавсифи маводҳо ва усулҳои таҳқиқотӣ, хулосаҳо, тавсияҳои амалӣ, феҳристи адабиёти истифодашуда, ки 244 (188 маълумоти ватанӣ ва кишварҳои ИДМ, 56 муаллиф аз хориҷи дур) иборат мебошад. Диссертатсия аз 24 ҷадвал ва 19 расм иборат аст.

МУҲТАВОИ АСОСИИ ТАҲҚИҚОТ

Дар муқаддима аҳамияти мавзӯи таҳқиқот асоснок карда шуда, ҳадафҳо ва вазифаҳои таҳқиқот пешниҳод карда шудаанд. Шарҳи сарҷаммаҳои илмӣ оид ба мушкilotи муосирӣ омӯзиши таъсири ғиёҳҳои доруворӣ ба мутобикшавӣ ва барқароршавии организмҳои варзишгарон дар ҷараёни тамрин асоснок карда шудааст. Дар ин боб маълумот оиди хусусиятҳои ботаникӣ, таркиби химиявӣ ва истифодаи ғиёҳҳои мавриди омӯзиши қарордодашуда пешниҳод карда шудааст.

МАВОД ВА УСУЛҲОИ ТАҲҚИҚОТ

Таҳқиқот дар варзишгарони намуди гӯштингирӣ гузаронида шудааст. Шарбати ширинбия, заринреша ва қачим бо истифода аз технологияи муосир ва мувофиқи нишондодҳои фармакопияи давлатӣ тайёр кардашудаанд. Барои омӯзиши хусусиятҳои физиологӣ варзишгарон таҷҳизоти муосир, ба монанди анализатори бадани инсон тамғаи ДНМ 600 – А, анализатори гематологӣ, анализатори биохимиявӣ ва дигар таҷҳизотҳоро истифода бурдем. Таҳқиқот дар 3-гурӯҳ гузаронида шуд: 1. варзишгарони соҳаи гӯштингирӣ, ки шарбати ширинбияро як маротиба бо вояи 5мл қабул менамуданд; 2. варзишгарони соҳаи гӯштингирӣ, ки шарбати заринрешаро як маротиба бо вояи 5мл қабул менамуданд; 3. варзишгарони соҳаи гӯштингирӣ, ки шарбати қачимро як маротиба бо вояи 5мл қабул

менабуданд. Барои исбот намудани таъсири шарбатҳои мутобиқкунандаҳои набототӣ аз усулҳои олимони Шифранский, Генчи, Штанге ва дигарон истифода бурдем.

Дар рафти таҳқиқот қабл ва пас аз истеъмоли шарбатҳои омӯхташаванда нишондодҳои физиологӣ, ба монанди басомади нафаскашӣ, ҳаҷми ҳаётии шуш, фишори шараёни, набз; нишондодҳои хуни қанорӣ, аз ҷумла микдори эритроцитҳо, лейкоцитҳо, тромбоцитҳо ва фаъолияти фагоситари неитрофилҳо; нишондодҳои биохимиявии хун, ба монанди сафедаи умумӣ, албумин, фаъолнокии ферментҳо, микдори чарбҳо ва ангишторҳо санҷидем.

Дар рафти таҳқиқот инчунин қувваи дастҳо, нишондодҳои системаи лахташавии хун, индекси вазни бадан, ҳаҷми бофтаи чарбӣ, бофтаи мушакӣ, моддаҳои органикӣ ва ғайриорганикӣ, микдори об ва дигар нишондодҳои физиологӣ муайян карда шудаанд.

НАТИҶАИ ТАҲҚИҚОТ

Хусусиятҳои физикӣ, химиявӣ ва органолептикӣ шарбати решаи ширинбия, заринреша ва қачим

Шарбати ширинбия, заринреша ва қачим аз рӯи нишондодҳои фармакопией давлатӣ тайёкардашуда ба тамоми талаботҳои фармакологӣ ҷавобгӯӣ мебошад.

Ҷадвали – 1. Натиҷаи таҳқиқоти яқҷояи технологияи тайёр намудани шарбат дар 100 гр

№	Маводҳои асосии таркиб	Ҳиссаи экстракт	Шарбати қанди	Маҳлули обу спирти 90%	Воҳиди ченак
1	Экстракти ширинбия	5	85	10	Гр
2	Экстракти заринреша	5	85	10	Гр
3	Экстракти қачим	5	85	10	Гр

Ҷадвали – 2. Талаботи меъёрӣ ва нишондиҳандаҳои хосси шарбати таҷрибавии омодагашта

№	Номгӯи шарбатҳо	Ранг	Бӯй	Зичии шарбат и таҷриба вӣ	Ҳиссаи вазни хушк дар 100г
1	Шарбати ширинбия	Қаҳваранги сиёҳтоб	Бӯй ба худ хос	1.290	58,66
2	Шарбати заринреша	Сурхи сиёҳтоб	Бӯй ба худ хос	1.298	58,78
3	Шарбати қачим	Қаҳваранги зард	Бӯй ба худ хос	1.303	58,84

Шарбатҳои омодашударо, ки қисме аз онҳоро барои муайян намудани муҳлати коршоямӣ нигоҳ дошта будем, аз санчиш гузаронидем. Ҳангоми баҳодихии сифати шарбатҳо танҳо намуди зоҳирии он ба таври органолептикӣ ва нишондодҳои физикӣ муайян карда шуданд. Шарбатҳо муддати 18 моҳ дар ҳуҷраҳое, ки аз нури офтоб мустақиман таъсиркунанда дур, ҷойи хушк ва дар ҳарорати аз 0-28°C ва намии нисбии на бештар 75% нигоҳ дошта шуданд. Мақсади нигоҳ доштани шарбат аз он иборат буд, ки муҳлати истифодаи онро муайян намуда тағйиротҳои баамаломадаро дар муддати тулонӣ ба қайд гирием. Дар ин муҳлат ва шароити нигоҳдорӣ шарбатҳо дар зарфҳои шишагин пас аз 90, 180, 360 ва 540 рӯз назорат карда шуданд.

Таҳқиқотҳо нишон дод, ки ҳангоми дурудароз нигоҳ доштан, шарбатҳои растаниҳои ширинбия, заринреша ва қачим хусусиятҳои органоиди ранг, бӯй ва зичии ҳудро нигоҳ медоранд.

Таъсири муқоисавии мутобиқкунандаҳои набототӣ ба нишондодҳои физиологии варзишгарон

Дар тибби амалӣ ва муносири варзишӣ барои дуруст баҳо додан ба ҳолати функционалии организм ва инкишофи муътадил, усулҳои гуногуни санчиш ва технологияҳои муносири истифода мебаранд. Ин усулҳо имконият медиҳанд, ки фаъолияти системаи нафаскашӣ, системаи дилу рағҳои хунгард ва фаъолияти мушакҳои кундаланграхи скелетӣ санчида шуда, ба онҳо баҳои объективӣ дода шавад. Бо ин мақсад усулҳои сода ва мураккаби пешниҳодкардаи олимони Шафранский, Генчи, Штанге ва ғайраро дар таҷрибаҳои мо мушоҳида шудаанд.

Санчиши функционалӣ сарбориест, ки ба муоинашаванда барои муайян кардани ҳолати функционалӣ ва имкониятҳои ягон узв, система ё организм дар маҷмӯъ дода мешавад. Он асосан, дар таҳқиқоти тиббии варзишӣ истифода мешавад.

Барои исботи таъсири адатпогени шарбати ширинбия, заринреша ва қачим бо истифода аз усулҳои дар боло зикршуда ҳолати системаи нафаскашӣ, дилу рағҳои хунгард, қобилияти коршоямии мушакҳои даст ва муҳлати барқароршавии коршоямиро пас аз тамрин санчида шуданд.

Пеш аз он, ки як маводи доругӣ, ё ин ки маводи иловагии ғизоӣ дар истеҳсолот ҷорӣ карда шаванд, дар аввал, таъсири номатлуби онҳо ба тамоми системаи физиологӣ аз санчиши дақиқ гузаронида мешавад. Бо ин мақсад мо таъсири шарбати ширинбия, заринреша ва қачимро дар варзишгарони соҳаи гӯштингирӣ дар ҳолати оромӣ ва пас аз тамрин мавриди омӯзиш қарор додем.

Аз сабаби он ки дар тибби варзишӣ Ҷумҳурии Тоҷикистон маводи барқароркунанда аз ғиёҳҳои шифобахш, ки ба маводҳои допингӣ дохил намешаванд, омӯхта нашудаанд.

Дар гурӯҳи якуми варзишгарон, ки аз шарбати ширинбия истифода мебарданд, пеш аз тамрин дар ҳолати оромӣ ва пеш аз

истеъмоли шарбат фишори систоликии шараёнӣ 113 ± 3 мм/ст.с, фишори диастолии шараёнӣ бошад, ба 73 ± 3 мм/ст.с; дар гурӯҳи дуюм, ки шарбати заринрешаро истифода мебарданд, пеш аз истеъмоли ин мавод дар ҳолати оромӣ фишори систоликии шараёнӣ 115 ± 3 мм/ст.с фишори диастолии шараёнӣ ба 75 ± 3 мм/ст.с ва гурӯҳи сеюм, ки шарбати қачимро истифода барданд, пеш аз истеъмоли ин мавод фишори систоликии шараёнӣ 115 ± 3 мм/ст.с. фишори диастолии шараёнӣ ба 75 ± 3 мм/ст.с, баробар шуд (ҷадвали – 3).

Аз 2 то 3 мм/ст.с баландшавии фишори шараёнӣ дар гурӯҳе, ки шарбати ширинбияро истеъмол менамуданд, ба назар расид, вале ин тағйирот на он қадар боварибахш набуд.

Дар давоми як моҳи истеъмоли шарбати ширинбия дар ҳолати оромӣ каме зиёдшавии фишори систоликии шараёнӣ ва фишори диастолии шараёнӣ ба мушоҳида расид, масалан дар гурӯҳи якум фишори систоликии шараёнӣ ба 115 ± 3 мм/ст.с, фишори диастолии шараёнӣ 79 ± 3 мм/ст.с; шарбати заринреша фишори систоликии шараёнӣ ба 120 ± 3 мм/ст.с, фишори диастолии шараёнӣ 80 ± 3 мм/ст.с ва шарбати қачим бошад, фишори систоликии шараёнӣ ба 120 ± 3 мм/ст.с, фишори диастолии шараёнӣ ба 80 ± 3 мм/ст.с баробар гардид.

Фаъолияти кашишхӯрии мушакҳои дил дар ҳолати оромӣ пеш аз тамрин ба ҳисоби миёна басомади кашишхӯрии дил дар як дақиқа 71 ± 3 маротиба, дар гурӯҳи дуюм, ки шарбати заринреша истеъмол намуданд, 72 ± 3 маротиба дар як дақиқа ва дар гурӯҳи сеюм бошад, ин нишондод ба 73 ± 3 маротиба баробар аст. Кашишхӯрии мушакҳои дил тавассути чен кардани набз дар банди даст муайян карда шуд.

Баъди истифодаи шарбати ширинбия ба миқдори 5м/л дар шабонарӯз басомади набз дар гурӯҳи аввал дар як дақиқа 74 ± 3 маротиба, дар гурӯҳи дуюм, ки шарбати заринреша истеъмол намуданд, 77 ± 3 маротиба дар як дақиқа ва дар гурӯҳи сеюм бошад, ин нишондод 75 ± 3 маротибаро ташкил дод.

Аз натиҷаҳои бадастоварда маълум гардид, ки дар ҳолати оромӣ ҳангоми истеъмоли шарбати заринреша каме баландшавии басомади дил ба назар расид. Барои боз ҳам амиқтар омӯхтани таъсири шарбати ширинбия, заринреша ва қачим ба нишондоди фишори хун ва басомади қори дил таъсири маводҳои омӯхташавандаро мо дар заминаи тамрини пуршиддат мавриди омӯзиш қарор додем. Шарбатҳои омӯхташавандаро варзишгарон пеш аз шуруъшавии тамрин истеъмол намуданд.

Дар се гурӯҳи варзишгарони соҳаи гӯштингирӣ, ки онҳоро интиҳоб намуда будем, мувофиқи санчиши функционалӣ дави 2-дақиқагӣ дар ҷойи ист ва бардоштани рон зери кунҷи $70-80^\circ$ тамрин намуданд.

Пас аз як моҳи қабули шарбати ширинбия дар заминаи тамрин бо усули дар боло зикргардида, мо пастшавии фишори систоликии шараёнро мушоҳида намудем, ки ба ҳисоби миёна дар гурӯҳи якум

140±4мм/ст.с, фишори диастолии шараёнӣ 80±3мм/ст.с, дар гурӯҳи дуҷум, ки шарбати заринрешаро истеъмол мекарданд, фишори систоликии шараёнӣ 142±4мм/ст.с, фишори диастолии шараёнӣ 82±3мм/ст.с ва дар гурӯҳи сеюм бошад, ки шарбати қачимро қабул менамуданд, фишори систоликии шараёнӣ 135±4мм/ст.с, фишори диастолии шараёнӣ 78±3мм/ст.с-ро ташкил дод.

Ҳамин тариқ, аз озмоишҳои гузаронидаи мо маълум гардид, ки ҳангоми истифодаи усули функционалӣ бузургии фишори шараёнӣ ва басомади кори дил пурзӯр гардида, ҳангоми як маротиба истеъмол намудани шарбатҳои омӯхташаванда ин нишондодҳо паст гардидаанд, вале дар ҳудуди меъёр қарор доштанд. Ҳангоми дар муддати як моҳ истеъмол намудани шарбати ширинбия, заринреша ва қачим, мо ба таври боваринок пастшавии фишори шараёнӣ хун ва басомади кори дилро мушоҳида намудем.

Чадвали – 3. Таъсири шарбати ширинбия, заринреша ва қачим ба фишори шараёнӣ, басомади кори дил (набз) мувофиқи санҷиши функционалӣ дар варзишгарони соҳаи ғўштингирӣ.

Номгӯй ва вояи моддаҳои омӯхташаванда	Фишори шараёнӣ мм/ст.с.с.		Басомади кори дил /дақиқа	
	Пеш аз истеъмоли шарбат	Пас аз як моҳ истеъмол намудани шарбат	Пеш аз истеъмол и шарбат	Пас аз як моҳ истеъмол намудани шарбат
Шарбати ширинбия бо миқдори 5мл	160/90±4, 2*	140/80±2,8* *	110±4,4*	94±0,6**
Шарбати заринреша бо миқдори 5мл	163/90±3, 5*	142/82±2,7* *	108±3,6*	92±0,5**
Шарбати қачим бо миқдори 5мл	165/92±2, 4*	135/78±1,5* *	113±2,3*	90±0,2**

Эзоҳ: *-P<0,02 пеш аз истеъмоли шарбат ва ** -P<0,04 пас аз истеъмоли шарбат.

Дар гурӯҳи якуми варзишгарони соҳаи ғўштингирӣ ҒХҲШ ба ҳисоби миёна пеш аз қабули шарбати ширинбия 6100±30л; дар гурӯҳи дуҷум, пеш аз истеъмоли шарбати заринреша 6150±33л ва дар гурӯҳи сеюм пеш аз истеъмоли шарбати қачим 6200±32л-ро ташкил намуд.

Баъди як моҳи қабули шарбатҳои номбаркадашуда бошад, дар гурӯҳҳои омӯхташаванда баландшавии ин нишондод ба мушоҳида расид, ки аз 3,3 то 12,9%-ро ташкил дод.

Дар варзишгарони ихтисоси ғўштингирӣ дар баробари дигар мушакҳои бадан қувваи дастон нақши ҳалқунандаро иҷро мекунам. Дар гурӯҳи якуми варзишгарон, қувваи дасти рост пеш аз қабули шарбати ширинбия, заринреша ва қачим ба ҳисоби миёна 42,5±3,5 кг –

ро ташкил намуд, ки нишондодҳои ин се гурӯҳ ба ҳамдигар монанд мебошанд. Баъди як моҳи қабули шарбати ширинбия ба микдори 5-мл/ш рӯз қувваи дасти рост 4,7%, дасти чап бошад 2,4%; шарбати заринреша қувваи дасти рост 11,1%, қувваи дасти чап 8,8%; шарбати қачим бошад, қувваи дасти рост 20,2%, қувваи дасти чап бошад 17,7% зиёд гардидааст.

Ҳамин тариқ, аз Таҳқиқоти гузаронида маълум шуд, ки шарбатҳои омӯхташаванда ҳангоми дар ҳолати оромӣ қабул намудан ба басомади нафаскашӣ таъсири сабук мерасонанд. Таъсири мусбиро нисбати зудии нафаскашӣ баъди як моҳи истеъмоли шарбатҳои омӯхташаванда мушоҳида намудем. Фаъолияти пурсамари мушакҳо ва дигар узвҳои дохилӣ аз самаранок таъмин намудани оксигени таркиби ҳаво вобаста мебошад. Бинобар ин мо бо усули Шафранский, давидани 100 помонакро дар давоми 2-дақиқа санҷидем.

Басомади нафаскашӣ ҳангоми тамрин бо усули Шафранский дар гурӯҳи якуми варзишгарон пеш аз қабули шарбати ширинбия $31 \pm 3,9$ маротиба / дақиқа, шарбати заринреша $30,25 \pm 3,8$ маротиба / дақиқа ва шарбати қачим бошад, $30 \pm 2,9$ маротиба / дақиқаро ташкил намуд (ҷадвали – 3).

Аз натиҷаҳои бадастомада маълум гардид, ки ҳангоми тамрин бо усули Шафранский талабот ба оксиген зиёд гардида, басомади нафаскашӣ ду маротиба зиёд мегардад. Пас аз як моҳи қабули шарбати ширинбия басомади нафаскашӣ дар чараёни тамрин $26 \pm 1,9$ маротиба / дақиқа, шарбати заринреша $25 \pm 1,7$ маротиба / дақиқа ва шарбати қачим $21 \pm 0,52$ маротиба / дақиқаро ташкил дод. Дар зери таъсири шарбатҳои омӯхташаванда талабот ба таъминшавии организми варзишгарон бо оксиген бехтар гардида, басомади нафаскашӣ кам гардид.

Омӯзиши қисси шарбатҳои омӯхташаванда аз он шаҳодат медиҳад, ки шарбати қачим нисбати шарбати заринреша ва ширинбия ҳангоми иҷроиши тамринҳои тулонӣ таъсири пурқувватар дорад ва ба барқароршавии нишондодҳои физиологӣ системаи дилу рағҳои хунгард ва бо оксиген таъмин намудани организм мусоидат менамояд. Яке аз хусусиятҳои муҳимтарини растаниҳои таъсири адаптогенӣ дошта дар муддати кӯтоҳ барқарор кардани қобилияти коршоямии организм ба ҳисоб меравад. Бо ин мақсад, мо таъсири шарбати ширинбия, заринреша ва қачимро ба ҳолати барқароршавии организми варзишгарони соҳаи ғўштингирӣ мавриди омӯзиш қарор додем.

Дар гурӯҳи якуми варзишгарон пеш аз қабули шарбати ширинбия вақти барқароршавии организм баъди тамрин бо усули Шафранский ба ҳисоби миёна $9,75 \pm 1,8$ дақиқа, шарбати заринреша $9,50 \pm 1,6$ дақиқа ва шарбати қачим бошад, $8,55 \pm 1,4$ дақиқаро ташкил намуд.

Баъди як моҳи қабули шарбатҳои мазкур дар гурӯҳи якум вақти барқароршавӣ баъди тамрин бо усули дар боло зикргардида ба ҳисоби

миёна $7,25 \pm 2,7$ дақиқа, дар гурӯҳи дуюм $6,30 \pm 2,4$ дақиқа ва дар гурӯҳи сеюм бошад, $5,10 \pm 1,3$ дақиқаро ташкил намуд.

Аз натиҷаҳои бадастоварда маълум гардид, ки қобилияти барқароршавии организми варзишгарони соҳаи гӯштингирӣ дар гурӯҳи якум 25,6%, дар гурӯҳи дуюм, 33,6% ва дар гурӯҳи сеюм бошад, 40%-ро ташкил намуд.

Таъсири мутобиккунандаҳои набототӣ ба нишондодҳои хуни канорӣ.

Омузиши миқдори эритроцитҳо ва концентратсияи гемоглобин, хусусан барои варзишгарон яке аз нишондодҳои муҳимтарин оиди динамикаи тамрин ва тайёри ба мусобикаҳои байналхалқӣ ба ҳисоб меравад. Тамринҳои тулонӣ ва норасоии ғизои солим боиси он мегардад, ки нишондодҳои сурхи хуни канорӣ, қобилияти коршоямӣ ва натиҷаҳои варзишии онҳо паст мегарданд.

Пеш аз истеъмоли шарбатҳои адаптогенӣ миқдори эритроцитҳо дар таркиби ҳар се гурӯҳи варзишгарон қариб ки ба ҳамдигар монанд мебошанд. Дар гурӯҳи аввали варзишгарон, ки шарбати решаи ширинбияро ба миқдори 5мл дар давоми як моҳ қабул менамуданд, миқдори эритроцитҳо зиёд шуда, ба ҳисоби миёна 5%-ро дар бар мегирад. Дар гурӯҳи дуюми варзишгарон, ки шарбати заринрешаро ба миқдори 5мл дар давоми як моҳ қабул менамуданд зиёдшавии миқдори эритроцитҳо 10,4%-ро ташкил намуд. Натиҷаҳои боз ҳам бехтарро мо дар гурӯҳи сеюми варзишгарон, ки шарбати решаи қачимро ба миқдори 5мл дар давоми як моҳ қабул менамуданд, мушоҳида намудем. Дар ин гурӯҳи варзишгарон ба ҳисоби миёна миқдори эритроцитҳо 17% зиёд гардидааст.

Ҷадвали – 4. Таъсири шарбати решаи ширинбия, заринреша ва қачим ба миқдори умумии эритроцитҳо, концентратсияи гемоглобин ва миқдори гематокрит дар варзишгарони соҳаи гӯштингирӣ

Номгӯй ва вояи моддаҳои омӯхташаванда	Миқдори умумии эритроцитҳо $10^{12}/л$		Миқдори умумии гемоглобин гл		Нишондодҳои гематокрит бо фоиз %	
	Пеш аз истеъмоли шарбат	Баъди як моҳ истеъмоли намудани шарбат	Пеш аз истеъмоли шарбат	Баъди як моҳ истеъмоли намудани шарбат	Пеш аз истеъмоли шарбат	Баъди як моҳ истеъмоли намудани шарбат
Шарбати ширинбия ба миқдори 5мл	$4,6 \pm 0,05^*$	$4,9 \pm 0,05^{**}$	$136,2 \pm 4,2^*$	$147,8 \pm 7^{**}$	$41,5 \pm 2,6^*$	$43,8 \pm 2,7^{**}$

Идомаи ҷадвали 4.						
Шарбати заринреша ба микдори 5мл	4,8±0,06*	5,3±0,05**	138±3,8*	156±4,1*	45,1±2,4*	46±2,5**
Шарбати заринреша ба микдори 5мл	4,8±0,06*	5,3±0,05**	138±3,8*	156±4,1*	45,1±2,4*	46±2,5**
Шарбати качим ба микдори 5мл	4,7±0,04*	5,5±0,05**	137±3,5*	159±4,4*	44,3±2,1*	46,5±2,3**

Эзоҳ: * - $P < 0,01$ пеш аз истеъмоли шарбат ва ** - $P < 0,06$, пас аз истеъмоли шарбат

Дар гурӯҳи якум пас аз як моҳ истеъмол намудани шарбати ширинбия зиёдшавии консентратсияи гемоглобин 8,5%, дар гурӯҳи дуюм, ки шарбати заринрешаро қабул намуданд, 13% ва дар гурӯҳи сеюм, ки шарбати качимро қабул намуданд, 16%—ро ташкил намуд. Дар баробари зиёдшавии микдори эритроцитҳо ва консентратсияи гемоглобин мо мустақиман зиёдшавии нишондоди гематокрипро мушоҳида намудем (ҷадвали – 4).

Дар гурӯҳи якуми варзишгарон пеш аз истеъмоли шарбати ширинбия ҳаҷми миёнаи эритроцитҳо ба ҳисоби миёна $86,7 \pm 3,0$ ФЛ, дар гурӯҳи дуюми варзишгарон пеш аз истеъмоли шарбати заринреша ҳаҷми миёнаи эритроцитҳо ба ҳисоби миёна $88,6 \pm 2,6$ ФЛ ва дар гурӯҳи сеюми варзишгарон пеш аз истеъмоли шарбати качим ҳаҷми миёнаи эритроцитҳо ба ҳисоби миёна $87,5 \pm 2,5$ ФЛ –ро ташкил дод. Баъди 1 моҳи қабули шарбати решаи ин се гиёҳи шифобахш мо зиёдшавии на онқадар боваринокии ҳаҷми миёнаи эритроцитҳоро мушоҳида намудем (ҷадвали –5). Ҳаҷми миёнаи консентратсияи гемоглобин дар як эритроцит бошад, пеш аз қабули шарбат ширинбия $28,1 \pm 2,9$ пг, заринреша $29,6 \pm 1,8$ пг ва качим $27,5 \pm 1,7$ пг-ро ташкил намуд. Баъди истеъмоли шарбати ширинбия дар давоми 1 моҳ, ин нишондод $29,6 \pm 1,4$ пг, заринреша $30,5 \pm 1,2$ пг ва качим $31,6 \pm 1,6$ пг-ро ташкил дод.

Ҷадвали –5. Таъсири шарбати решаи ширинбия, заринреша ва качим ба ҳаҷми миёнаи эритроцитҳо, ҳаҷми миёнаи гемоглобин дар эритроцит ва консентратсияи миёнаи гемоглобин дар эритроцитҳо дар варзишгарони соҳаи гӯштингирӣ

Номгӯй ва воия	Ҳаҷми миёнаи эритроцитҳо ФЛ	Ҳаҷми миёнаи гемоглобин дар эритроцит Пг	Консентратсияи миёнаи гемоглобин дар эритроцитҳо бо фоиз %
----------------	-----------------------------	--	--

Идомаи ҷадвали 4.						
моддаҳои омӯхташаванда						
	Пеш аз истеъмоли шарбат	Баъди як моҳ истеъмоли намудани шарбат	Пеш аз истеъмоли шарбат	Баъди як моҳ истеъмоли намудани шарбат	Пеш аз истеъмоли шарбат	Баъди як моҳ истеъмоли намудани шарбат
Шарбати ширинбоя ба микдори 5мл	86,7±3,0*	88±2,8**	28,1±1,9*	29,6±1,4**	322,5±7,5*	326±4,4*
Шарбати заринреша ба микдори 5мл	88,6±2,6*	91,2±2,5**	29,6±1,8*	30,5±1,2**	325±5,8*	328±5,9*
Шарбати қачим ба микдори 5мл	87,5±2,5*	92,5±2,4**	27,5±1,7*	31,6±1,6**	330±5,7*	335±6,3*

Эзоҳ: * - $P < 0,01$ пеш аз истеъмоли шарбат ва ** - $P < 0,06$ баъд аз истеъмоли шарбат.

Концентратсияи миёнаи гемоглобин (КМГ) дар эритроцитҳо бошад пеш аз қабули шарбати ширинбоя 322,5±7,5%, шарбати заринреша 325±5,8% ва шарбати қачим 330±5,7%-ро ташкил намуд. Баъди қабули шарбатҳои омӯхташаванда бошад, мо ба монанди дигар нишондодҳои ҳуҷайраҳои сурхи қанорӣ зиёдшавии концентратсияи миёнаи гемоглобинро мушоҳида намудем. Ҳамин тариқ, дар се гурӯҳи варзишгарони соҳаи гуштингирӣ, ки дар муддати якмоҳ шарбати решаи ширинбоя, заринреша ва қачимро ба микдори 5мл қабул менамуданд, зиёдшавии микдори эритроцитҳо, концентратсияи гемоглобин, нишондоди гематокрит ва дигар ҷанакҳои физиологии эритроцитҳоро мушоҳида намудем.

Аз омӯзиши муқоисавии ин се ғиёҳи шифобахш, нисбати нишондодҳои сурхи хун маълум шуд, ки онҳо таъсири нисбатан

пуркувватари адаптогениро зоҳир намуда, дар ҷойи аввал шарбати қачим, дар ҷойи дуюм бошад шарбати заринреша ва дар ҷойи сеюм бошад, шарбати ширинбия қарор гирифтанд.

Миқдори умумии лейкоцитҳо дар ин се гурӯҳи санҷишии варзишгарон пеш аз қабули шарбатҳои омӯхташаванда дар ҳудуди меъёр қарор дошт ва аз ҳамдигар фарқияти боварибахш надошт. Пас аз моҳи қабули шарбати омоданамудаи ширинбия, миқдори умумии лейкоцитҳо - 19%, заринреша -28% ва қачим -40% зиёд гардидааст. Баъди қабули шарбати ширинбия нишондоди мазкур 33%, заринреша 36,8% ва шарбати қачим 64,7% зиёд гардидааст.

Нисбати миқдори мутлақи моноцитҳо бошад, баъди қабули як моҳи шарбати ширинбия 33,3%, шарбати заринреша 2,5 маротиба ва баъди қабули шарбати қачим 3 маротиба зиёдшавии ин ҳуҷайраҳо ба мушоҳида расид.

Ҷадвали – 6. Таъсири шарбати решаи ширинбия, заринреша ва қачим ба нишондодҳои миқдори умумии лейкоцитҳо, лимфоситҳо ва моноцитҳо дар варзишгарони соҳаи ғўштингирӣ

Эзоҳ:* $P < 0,03$ пеш аз истеъмоли шарбат ва** $P < 0,12$ баъд аз истеъмоли шарбат.

Номгӯй ва вояи моддаҳои омӯхташаванда	Миқдори умумии лейкоцитҳо		Миқдори мутлақи лимфоситҳо		Миқдори мутлақи моноцитҳо	
	Пеш аз истеъмоли шарбат	Баъди як моҳи истеъмоли намудани шарбат	Пеш аз истеъмоли шарбат	Баъди як моҳи истеъмоли намудани шарбат	Пеш аз истеъмоли шарбат	Баъди як моҳи истеъмоли намудани шарбат
Шарбат и ширинбия ба миқдори 5мл	5,1±0,20*	6,1±0,21**	1,8±0,10*	2,4±0,15**	0,3±0,01*	0,4±0,05**
Шарбат и заринреша ба миқдори 5мл	5,3±0,22*	6,8±0,23**	1,9±0,10*	2,6±0,16**	0,2±0,01*	0,5±0,04**

Идомаи чадвали 6.						
Шарбат и қачим ба микдори 5мл	5,2±0, 21*	7,3±0, 30**	1,7±0, 11*	2,8±0, 18**	0,2±0,01 *	0,6±0,05 **

Баъди як моҳи қабули шарбатҳои номбаршуда дар гурӯҳи якуми варзишгарон микдори мутлақи нейтрофилҳо аз таъсири шарбати ширинбия 22,2%, заринреша 23,3% ва қачим бошад, 25,8% зиёдшавии ин ҳуҷайраҳо ба мушоҳида расид.

Фаъолнокии фагоситариӣ нейтрофилҳо дар гурӯҳи якуми варзишгарон пеш аз қабули шарбати омоданамудаи ширинбия ба ҳисоби миёна $37 \pm 3,5$, заринреша $38 \pm 2,9$ ва қачим бошад, $37,5 \pm 3,8\%$ -ро ташкил намуд. Баъди як моҳи қабули шарбати ширинбия ба микдори 5мл як маротиба дар давоми як шабонарӯз фаъолнокии фагоситариӣ нейтрофилҳо 51 ± 4 , ё ин ки 14%, заринреша $55 \pm 4,8$, ё ин ки 17% ва қачим $60 \pm 5,0$, ё ин ки 22,5% баландшавии ин нишондод ба мушоҳида расид.

Яке аз нишондодҳои муҳими фаъолияти нейтрофилҳо микдори ҳиссаҳо ё бактерияҳои фурубурдашуда ба ҳисоб меравад. Бо ин мақсад мо ҳиссаҳои синтетикӣ латексро, ки андозаашон 1,5мкм-ро ташкил медиҳад, истифода бурдем. Пеш аз қабули шарбат дар гурӯҳи якуми варзишгарон ба ҳар як нейтрофил аз шарбати ширинбия $4 \pm 0,10$, заринреша $4 \pm 0,11$ ва қачим $4 \pm 0,10$ -ро ташкил намуд. Баъди як моҳи истеъмоли шарбатҳои омӯхташаванда ин нишондод дар гурӯҳи якум, ки шарбати ширинбияро қабул мекарданд, $5 \pm 0,20$, заринреша $6 \pm 0,23$ ва қачим $7 \pm 0,21$ ҳиссачаро ташкил намуд.

Чадвали –7. Таъсири шарбати решаи ширинбия, заринреша ва қачим ба нишондодҳои микдори умумии нейтрофилҳо, фаъолнокии фагоситариӣ нейтрофилҳо ва микдори миёнаи ҳиссаҳои латекс ба ҳар як нейтрофил дар варзишгарони соҳаи гӯштингирӣ

Номгӯй ва вояи моддаҳои омӯхташ аванда	Микдори мутлақи нейтрофилҳо		Фаъолнокии фагоситариӣ нейтрофилҳо		Микдори миёнаи ҳиссаҳои латекс ба ҳар як нейтрофил	
	Пеш аз истеъ мо ли шар бат	Баъди 1- моҳ истеъмо л намудан и шарбат	Пеш аз истеъ моли шарба т	Баъди 1- моҳ истеъмо л намудан и шарбат	Пеш аз истеъ моли шарб ат	Баъди 1- моҳ истеъмо л намудан и шарбат

Идомаи ҷадвали 7.						
Шарбати ширинби я ба микдори 5мл	2,7±0 ,20*	3,3±0,35 **	37±3,5 *	51±4,5**	4±0,1 0*	5±0,20**
Шарбати заринреш а ба микдори 5мл	3,05± 0,18*	3,7±0,30 **	38±2,9 *	55±4,8**	4±0,1 1*	6±0,23**
Шарбати качим ба микдори 5мл	3,1±0 ,19*	3,9±0,25* *	37,5±3 ,8*	60±5,0**	4±0,1 0*	7±0,21**

Эзоҳ: *- P<0,02 пеш аз истеъмоли шарбат ва ** - P<0,10 баъди истеъмоли шарбат.

Ҳамин тариқ, дар раванди Таҳқиқот маълум гардид, ки шарбатҳои омоданамудаи мо дар баробари баланд гардонидани нишондодҳои ҳуҷайраҳои сурхи хун, ба монанди миқдори эритроцитҳо, концентратсияи гемоглобин, нишондоди гематокрит инчунин ба миқдори нишондодҳои ҳуҷайраҳои сафеди хун, аз он ҷумла миқдори умумии лейкоцитҳо, миқдори мутлақи лимфоситҳо, нейтрофилҳо таъсири пурқуввати мусбӣ расонид. Илова бар ин, маълум гардид, ки дар зерӣ таъсири шарбатҳои омӯхташаванда фаъолияти фагоситариӣ нейтрофилҳо ва миқдори ҳиссаҷаҳои фурубурдаи латекс низ ба таври боварибахш зиёд мегардад.

Таъсири мутобиккунондаҳои набототӣ ба нишондодҳои биохимиявии хун

Тамоми равандҳои ҳаётие, ки дар организми одам мегузаранд, ба таври мустақим ё ғайримустақим ба миқдори сафедаҳо алоқаманд мебошад.

Хусусан, тобоварии организми варзишгарон, ки аз онҳо маҳорати баланди варзишӣ ва ҳаракатӣ талаб карда мешавад, бевосита ба миқдори сафедаҳои сохторӣ, ки асоси мушакҳоро ташкил медиҳанд, вобаста мебошад. Бинобар ин мо дар пеши худ мақсад гузоштем, ки таъсири шарбати растаниҳои ширинбия, заринреша ва качимро ба миқдори сафедаҳои мавриди омӯзиш қарор диҳем.

Дар гурӯҳи аввал, ки шарбати решаи ширинбияро ба миқдори 5мл дар давоми як моҳ қабул менамуданд, зиёдшавии миқдори сафедаҳои умумӣ ба ҳисоби миёна 5,7%, дар гурӯҳи дуюм, ки шарбати заринрешаро қабул намуданд, 7% ва дар гурӯҳи сеюм, ки шарбати качимро қабул намуда буданд, 12%-ро ташкил намуд. Баъди як моҳи қабули шарбати ширинбия зиёдшавии миқдори сафедаи албумин 7%,

шарбати заринреша 14% ва шарбати качим бошад, 23%-ро ташкил намуд.

Чадвали –8. Таъсири шарбати решай ширинбия, заринреша ва качим ба миқдори сафедаи умумӣ, сафедаи албумин ва миқдори умумии глюкоза дар варзишгарони соҳаи гуштингирӣ

Номгӯй ва вояи моддаҳои омӯхташаванда	Миқдори умумии сафедаҳо г/л		Миқдори умумии сафедаи албумин г/л		Миқдори умумии глюкоза г/л	
	Пеш аз истеъмоли шарбат	Баъди 1-моҳ истеъмоли намудани шарбат	Пеш аз истеъмоли шарбат	Баъди 1-моҳ истеъмоли шарбат	Пеш аз истеъмоли шарбат	Баъди 1-моҳ истеъмоли шарбат
Шарбати ширинбия ба миқдори 5мл	70±4,7*	74±5,2* *	42±3,4 *	45±3,4**	4,5±1,7*	4,2±0,12**
Шарбати заринреша ба миқдори 5мл	71±4,6*	76±5,1* *	42±3,2 *	48±3,5**	4,7±1,4*	4,1±0,11**
Шарбати качим ба миқдори 5мл	70,5±4,1*	79±5,3* *	42±3,5 *	52±3,6**	4,8±1,3*	4,0±0,10**

Эзоҳ: * - $P < 0,4$ пеш аз истеъмоли шарбат ва ** - $P < 0,02$ баъд аз истеъмоли шарбат.

Миқдори глюкоза дар ҳар се гурӯҳи санҷишӣ пеш аз қабули шарбатҳои омӯхташаванда баробар мебошад. Баъд аз як моҳ истеъмоли намудани шарбати ширинбия 6,7%, шарбати заринреша 12,8% ва шарбати качим 16,6% камшавии миқдори глюкоза ба амал омадааст. Аз ин нишондодҳо маълум мегардад, ки дар зери таъсири растаниҳои адаптогенӣ миқдори глюкоза бештар ба фаъолияти мушакҳо ва захирашавии он дар чигар ба намуди гликоген ба амал омадааст.

Дар вақти гузаронидани Таҳқиқот миқдори холестерин дар ҳамаи гурӯҳҳои варзишгарон пеш аз қабули маводҳои мутобиккунанда ба ҳамдигар монанд мебошанд. Баъд аз қабули шарбати ширинбия ба миқдори 5мл/ шабонарӯз миқдори холестерин 8,4%, шарбати заринреша 13,6% ва шарбати качим 14,3% кам гардид.

Чадвали –9. Таъсири шарбати решаи ширинбия, заринреша ва қачим ба миқдори холестерин, билирубин ва амилаза дар варзишгарони соҳаи гӯштингирӣ

Номгӯй ва вояи моддаҳои омӯхташаванда	Холестерин ммол/л		Билирубин мкмол/л		Амилаза воҳид/л	
	Пеш аз истеъмоли шарбат	Баъди 1-моҳ истеъмоли намудани шарбат	Пеш аз истеъмоли шарбат	Баъди 1-моҳ истеъмоли намудани шарбат	Пеш аз истеъмоли шарбат	Баъди 1-моҳ истеъмоли намудани шарбат
Шарбати ширинбия ба миқдори 5мл	3,6±0,16*	3,3±0,21**	13,7±1,2*	11,2±1,5**	69±7,7*	72±1,57**
Шарбати заринреша ба миқдори 5мл	3,7±0,18*	3,2±0,12**	16±1,5*	13,3±1,4**	70±4,7*	73±1,90**
Шарбати қачим ба миқдори 5мл	3,7±0,15*	3,1±0,11**	14±1,4*	12±1,3**	73±5,7*	72±5,5**

Эзоҳ: * - $P < 0,04$ пеш аз истеъмоли шарбат ва ** - $P < 0,13$ баъд аз истеъмоли шарбат.

Баъди як моҳи қабули шарбати ширинбия 24%, шарбати заринреша 35,7% ва шарбати қачим бошад, ин нишондод 31% пасттар гардидааст. Ҳамин гуна қонуниятро мо нисбати фаъолнокии ферменти АЛАТ хангоми қабули шарбати ширинбия, заринреша ва қачим мушоҳида намудем (чадвали 3.5.3.).

Чадвали –10. Таъсири шарбати решаи ширинбия, заринреша ва қачим ба миқдори нишондодҳои АСАТ, АЛАТ ва фосфатазаи ишқорӣ дар варзишгарони соҳаи гӯштингирӣ

Номгӯй ва вояи моддаҳои омӯхташаванда	АСАТ в/л		АЛАТ в/л		Фосфатазаи ишқорӣ	
	Пеш аз истеъмоли шарбат	Баъди 1-моҳ истеъмоли намудани	Пеш аз истеъмоли шарбат	Баъди 1-моҳ истеъмоли намудани	Пеш аз истеъмоли шарбат	Баъди 1-моҳ истеъмоли намудани

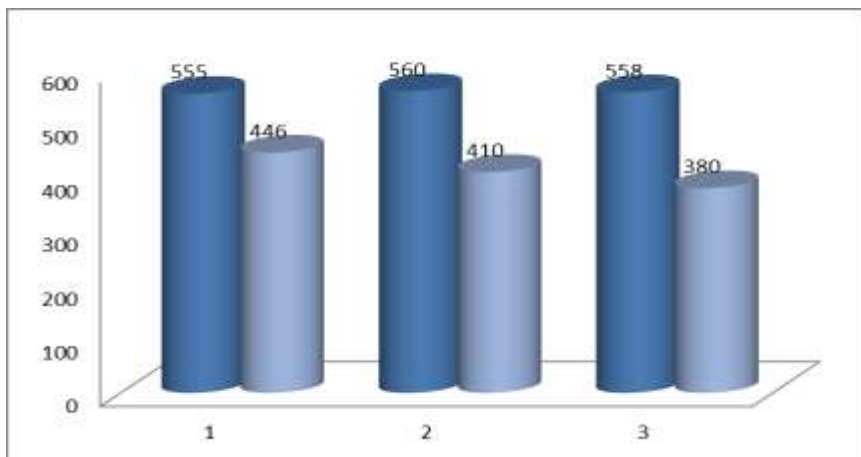
Идомаи ҷадвали 10.						
		шарбат		шарбат		шарбат
Шарбати ширинбиа ба микдори 5мл	27±2,4 *	20±2,5**	28±2,4 *	24±1,7* *	325± 17,1*	350±20, 9**
Шарбати заринреша ба микдори 5мл	28±2,5 *	18±2,4**	29±2,6 *	23±1,6* *	320± 20,7*	360±27, 8**
Шарбати качим ба микдори 5мл	29±2,9 *	20±2,6**	30±2,5 *	21±1,4* *	310± 20,6*	379±34, 7**

Эзоҳ: *- $P < 0,05$ пеш аз истеъмоли шарбат ва ** - $P < 0,12$ баъд аз истеъмоли шарбат.

Баъди як моҳи қабули шарбатҳои мазкур ба микдори 5мл фаъолнокии ферменти фосфатазаи ишқорӣ ба ҳисоби миёна дар гурӯҳи якуми варзишгарон, ки шарбати решаи ширинбияро истеъмол намуданд $350 \pm 20,9$ (9,3%), шарбати заринреша $360 \pm 27,8$ (12,5%) ва шарбати качим $379 \pm 34,7$ (22,5%) –ро ташкил намуд. Аз натиҷаҳои бадастомада маълум гардид, ки шарбатҳои омӯхташаванда фаъолнокии ферменти фосфатазаи ишқориро баланд мегардонанд. Баландшавии боваринокро мо дар гурӯҳи сеюми варзишгарон, ки шарбати качимро қабул менамуданд, мушоҳида намудем.

Дар расми 1. фаъолнокии ферменти лактат дегидрогеназа (ЛДГ) нишон дода шудааст. ЛДГ ферменти гликолидикӣ дар таркибаш рух дошта буда, ба таври баргарданда оксидшавии L-лактатро ба кислотаи пировиноградӣ таъмин мекунад.

Фаъолнокии баланди ин фермент дар гурда, мушакҳои дил, мушакҳои скелетӣ ва чигар ба мушоҳида мерасад. Баландшавии ферменти ЛДГ дар ҳолатҳои физиологӣ дар шахсоне, ки пуршиддат ба тамрин машғуланд, ба мушоҳида мерасад. Бинобар ин, мо мақсад гузоштем, ки фаъолнокии ин ферментро дар зардоби хуни варзишгарони соҳаи гӯштингирӣ пеш аз қабули шарбатҳои омӯхташаванда ва пас аз қабули онҳо дар давоми як моҳ ба микдори 5мл муайян намоем.



Расми – 1. Таъсири шарбати решаи ширинбия, заринреша ва качим ба миқдори нишондодҳои лактат в/л дар варзишгарони соҳаи гӯштингирӣ.

Дар ҳатти ординат нишондоди лактат

Дар ҳатти абсисс гурӯҳҳои санҷишӣ.

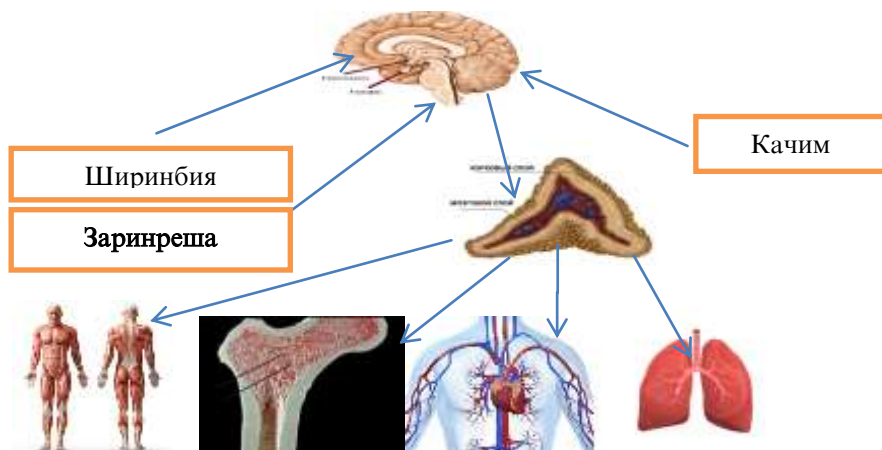
1. Гурӯҳи варзишгарони соҳаи гӯштингирӣ пеш аз қабули шарбати ширинбия ва баъди як моҳи қабули он.
2. Гурӯҳи варзишгарони соҳаи гӯштингирӣ пеш аз қабули шарбати заринреша ва баъди як моҳи қабули он.
3. Гурӯҳи варзишгарони соҳаи гӯштингирӣ пеш аз қабули шарбати качим ва баъди як моҳи қабули он.

Дар гурӯҳи якуми варзишгарон пеш аз қабули шарбати ширинбия фаъолнокии ЛДГ ба ҳисоби миёна 555 ± 20 в/л, шарбати заринреша 560 ± 25 в/л ва шарбати качим 558 ± 21 в/л-ро ташкил намуд. Баъди як моҳи истеъмоли шарбати ширинбия фаъолнокии ин фермент ба 446 ± 15 в/л, шарбати заринреша ба 410 ± 14 в/л ва шарбати качим бошад, ба 380 ± 13 в/л баробар шуд. Ҳамин тариқ, маълум шуд, ки дар натиҷаи истеъмоли шарбати ширинбия фаъолнокии ЛДГ 19,6%, шарбати заринреша 26,7% ва шарбати качим ба 37,8% паст гардид.

Аз натиҷаҳои бадастомада ва таҳлили адабиётҳои мавҷуда бармеояд, ки шарбати растаниҳои дар боло зикршуда дорои чунин механизми фаъолкунанда мебошанд. Дар аввал шарбатҳои мазкур ба гипоталамус таъсир мерасонанд. Гипоталамус бошад, тавассути ҳосил кардани либеринҳо ва статинҳо ба гипофиз таъсир мерасонад. Гипофиз, дар навбати худ, тавассути гормонҳои тропии худ ба ғадуди болои гурда таъсир мерасонад. Ғадуди болои гурда бошад, дар навбати худ, тавассути пуршиддат ҳосил кардани гормонҳои картизол, адреналин ва норадреналин ба мушакҳо, дил рағҳои хунгард, шуш, роҳҳои нафас таъсир расонида, организми варзишгаронро ба шароити

тағйирёбандаи тамрин мутобиқ намуда, қобилияти барқароршавии организмро метезонад.

Механизми дигари фаъолкунандаҳои растаниҳои ширинбия, заринреша ва қачим тавассути таъсиррасонии гипоталамус ба фарматсияи ретикулявӣ ба амал меояд. Ин сохтори системаи асаб, таъсири фаъолкунанда ба кишри нимкураҳои калони мағзи сар таъсир расонида, раванди таълим, хотира, ҳосилшавии рефлексҳои шартиро беҳтар намуда бар сарфи сарфакоронаи захираҳои энергетикӣ, аз сари нав ҳосил кардани онҳо, инчунин нигоҳ доштани иқтидори энергетикӣ системаи асаб мусоидат мекунад.



Расми – 2. механизми фаъолкунандаҳои растаниҳои ширинбия, заринреша ва қачим ба организми варзишгарони соҳаи гӯштингирӣ.

ХУЛОСАҲО

Натиҷаҳои асосии илмӣ диссертатсия

1. Зери таъсири шарбати гиёҳҳои ширинбия, заринреша ва қачим хангоми тамрин бо истифода аз усулҳои санҷишҳои физиологии Шафранский, Штанге, ва Генчи ба фаъолияти нишондодҳои системаи нафаскашӣ таъсири мусбӣ расонида, басомади нафаскаширо кам намуда, бо оксиген таъминшавии организмро беҳтар намудааст. Аз натиҷаҳои ба даст омада маълум гардид, ки шарбатҳои омӯхташаванда ба фаъолияти кори дил ва фишори шараёнӣ дар ҳолати оромӣ каме баланд гардида, хангоми иҷроиши сарбории ҷисмонӣ ва истеъмоли дуру дарози он нишондодҳои физиологии омӯхташаванда муътадил мегарданд [13–М, 10–М].

2. Хангоми истифодаи як моҳи шарбати ширинбия, заринреша ва қачим ба таври боварибахш вақти барқароршавии қобилияти коршоямӣ варзишгарони соҳаи гӯштингирӣ кутоҳ мегардад. Фаъолияти кашишхӯрии мушакҳои панҷаи даст дар заминаи

истифодаи шарбатҳои омӯхташаванда пурқувватар мегарданд [6–М, 11–М, 3 – М, 9–М].

3. Дар зери таъсири як моҳаи шарбати ширинбия, заринреша ва қачим микдори эритроцитҳо, консентратсияи гемоглобин ва нишондоди гемокрит баланд мегардад. Шарбатҳои омӯхташаванда микдори лейкоцитҳо дар таркиби хуни қанори варзишгарони соҳаи ғӯштингирӣ баланд гардонида, фаъолияти фагоситариҳои нейтрофилҳо ва микдори ҳиссаҳои фӯрубурда шударо зиёд мегардонад [8–М, 14–М, 15–М].

4. Шарбатҳои омӯхташаванда ҳангоми як моҳ истеъмол намудан микдори сафедаи умумӣ ва албуминро зиёд мегардонанд. Зери таъсири ин шарбатҳо фаъолнокии ферментҳои АСАТ, АЛАТ муътадил гашта, фаъолнокии ФИ ва ЛДГ баланд мегардад [15–М, 8–М, 10 – М].

5. Шарбати ширинбия, заринреша ва қачим ба нишондодҳои системаи лахташавии хун дар заминаи сарбории қисмонӣ таъсири гипокоагулятсионӣ мерасонанд. Дар ин замина вақти умумии лахташавии хун, вақти протонбинӣ, индекси протонбинӣ дароз мегардад. Микдори сафедаи фибриноген дар таркиби плазмаи хун паст мегардад [14–М, 6–М, 1– М, 7–М].

6. Аз омӯзиши муқоисавӣ шарбати ширинбия, заринреша ва қачим нисбати барқароршавии фаъолияти қоршоямии мушакҳо, ҳуҷайраҳои сурхи хун, консентратсияи гемоглобин, микдори лейкоцитҳо фаъолияти фагоситариҳои нейтрофилҳо, нишондодҳои сафедаҳо, ферментҳо ва ҷарбҳо аз ҷиҳати пуркуватӣ ҷои аввалро шарбати қачим, баъдан дар ҷои дуюм шарбати заринреша ва дар охир шарбати ширинбия қарор мегирад [15–М, 3–М, 6 – М, 8–М].

Тавсияҳо оид ба истифодаи амалии натиҷаҳои таҳқиқот.

1. Шарбатҳои мутобиккунандаи набототӣ, ки аз гиёҳҳои флораи Тоҷикистон бо истифода аз технологияи муосири фармакопоя тайёр кардашуда муддати дуру дароз таркиби физикӣ, химиявӣ ва биологӣ хубро нигоҳ медорад ва барои истеъмол осон мебошад.

2. Дар байни шарбатҳои омӯхташаванда шарбати қачим аз ҳама зиёдтар таъсири мутобиккунандагӣ, барқароркунандагӣ зоҳир намуд.

3. Баъди тайёр намудани ҳуҷатҳои лозима барои қумитаи фармакологӣ истеъсоли шарбати заринреша ва қачимро ҳамчун маводи иловагӣ ғизоӣ барои варзишгарони соҳаҳои гуногун истеҳсол ва тавсия дода мешавад.

ИНТИШОРОТ АЗ РҶӢИ МАВЗӢИ ДИССЕРТАТСИЯ

Мақолаҳое, ки дар маҷаллаҳои тақризшаванда ва тавсияшавандаи ҚОА назди

Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон ба таъъ расидаанд:

[1–М]. Мирзоев О. З. Хусусиятҳои таъсири адаптогенҳои набототӣ дар тиб “Паёми донишгоҳи давлатии омӯзгорӣ Тоҷикистон ба номи С.Айнӣ”. – Душанбе. – 2022 - №4(16). – С.320-324.

[2–М]. Мирзоев О. З. Омӯзиши намояндаҳои гурӯҳи адаптогенҳои набототӣ (заринреша, мардумгиёҳ, ширинбия ва ғайра). “Илм ва фановари Донишгоҳи миллии Тоҷикистон”. - Душанбе. – 2023 - №1. – С.221-228.

[3–М]. Мирзоев О. З. Таъсири фармакологии растаниҳои адаптогении заринреша ба ҳолати функционалии варзишгар. / О.З. Мирзоев., А.Р. Курбонов // М “Паёми донишгоҳи давлатии омӯзгорӣ Тоҷикистон ба номи С.Айнӣ”. – Душанбе. – 2023 - №1.(17). – С.164-168.

[4–М]. Мирзоев О. З. Хусусиятҳои адаптогени ва ботаникии ширинбия (*Glycyrrhiza* L.) ва қачим (*Gypsophila* L.) дар амалияи муосири варзишӣ / О.З. Мирзоев., М.А. Малаева // М. “Донишгоҳи миллии Тоҷикистон. Илм ва фановарӣ”. - Душанбе. - 2023 - №4. – С.195-204.

[5–М]. Мирзоев О. З. Таҳияи таркиб ва технологияи бадастории шарбат аз решаҳои ширинбия, заринреша ва қачим / О.З. Мирзоев, Ҷ.Н.Ҷалилов, М. А.Малаева // М. “Донишгоҳи миллии Тоҷикистон. Илм ва фановарӣ”. - Душанбе. - 2024- №3. – С.171-178

[6–М]. Шерализода О. З. Таъсири муқоисавии мутобиқкунандаҳои набототӣ ба нишондодҳои физиологии варзишгарон. “Донишгоҳи миллии Тоҷикистон . Илм ва фановарӣ”. - Душанбе. - 2024 - №4. – С.268-275.

[7–М]. Шерализода О.З. Таъсири шарбати ширинбия, заринреша ва қачим ба нишондодҳои сурхи хун. / Шерализода О.З., Шамсудинов Ш. Н. // “Донишгоҳи миллии Тоҷикистон . Илм ва фановарӣ”. - Душанбе. - 2025, №1, С.271-278.

[8–М]. Шерализода О. З. Таъсири шарбати ширинбия, заринреша ва қачим ба миқдори лейкоцитҳо ва фаъолияти фагоситариҳои нейтрофилҳо. / Шерализода О. З., Шамсудинов Ш. Н., Малаева М. А. // “Паёми донишгоҳи давлатии омӯзгорӣ Тоҷикистон ба номи С.Айнӣ”. – Душанбе. — 2025.

[9–М]. Шерализода О. З. Таъсири шарбати ширинбия, заринреша ва қачим ба нишондодҳои системаи нафаскаши ва қувваи дастон, дар варзишгарони соҳаи гӯштингирӣ. / Шерализода О. З., Шамсудинов Ш. Н., Малаева М. А., Эшова Н.Ш. // “Паёми донишгоҳи давлатии омӯзгорӣ Тоҷикистон ба номи С.Айнӣ”. – Душанбе. –2025.

Мақолаҳои илмие, ки дар маҷалаҳо ва дигар нашрияҳои илмӣ-амалӣ ҷоп шудаанд:

[10–М]. Мирзоев О. З. Истифодаи заринреша дар тибби халқӣ ва муосир / О.З.Мирзоев, А.Р. Курбонов //Конференсияи байналмилалӣ илмӣ-амалӣ бахшида ба “65-солагии таъсисёбии факултети биологияи ДДОТ ба номи С.Айнӣ”. – Душанбе.- 2023 – С.34-36

[11–М]. Мирзоев О.З. Паҳншавии бофтаи чарбуи ва мушакҳои скелетии кундаланграҳ дар одамони фарбеҳ / Ш.Н.Шамсудинов, Ф.Ҳ.Каримова, О.З.Мирзоев // Маводҳои конференсияи ҷумҳуриявӣ

илми – амалӣ дар мавзуи “Чанбаҳои экологи- физиологии фаъолияти системаҳои зинда бо таъсири омилҳои гуногуни муҳит” бахшида ба 70-солагии доктори илмҳои биология, профессор Устоев М.Б. - Душанбе 2024- С.344-351

[12–М]. Мирзоев О. З. Коркарди шарбат аз решаҳои заринрешаи гуногундандон/ О.З.Мирзоев, Ҷ.Н.Ҷалилов, С.М.Давлатқадамов «Муолиҷаи илмӣ ва инноватсионӣ муассис Донишқадаи давлатии тиббии Бухоро ба номи А.И.Сино». - Ҷумҳурии Ўзбекистон - 2024-№4.

[13–М]. Шерализода О.З. Таъсири шарбати мутобиккунандаҳои набототи ширинбия, заринреша ва қачим ба нишондодҳои системаи нафаскаши ва қувваи дастон, дар варзишгарони соҳаи гуштингирӣ. / Шерализода О.З., Шамсудинов Ш.Н., Малаева М.А. // Маводи конференсияи Ҷумҳуриявии илмӣ – амалӣ дар мавзӯи “Масъалаҳои мубрами тарбияи ҷисмонии наврасону ҷавонон” Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи С.Айни Душанбе 2025. С- 242-247.

[14–М]. Шерализода О.З. Таъсири шарбати ширинбия, заринреша ва қачим ба нишондодҳои системаи лахташавии хун. / Шерализода О.З., Шамсудинов Ш.Н. // Маводи конференсияи Ҷумҳуриявии илмӣ – амалӣ Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи С.Айни Душанбе 2025.

[15–М]. Шерализода О.З. Таъсири шарбати ширинбия, заринреша ва қачим ба миқдори лейкоцитҳо ва фаъолияти фагоситарии нейтрофилҳо. / Шерализода О.З. Шамсудинов Ш.Н. Малаева М.А. // Конференсияи илми ҳамкории байналмилалӣ “Илм ва маърифат” таҳти унвони масъалаҳои мубрами назариявӣ - амалӣ” Федератсия Россия Шаҳри Пенза 2025 С. 147-150.

Номгӯи ихтисораҳо

АЛАТ- аланинаминотрансфераза

АСАТ- аспартатаминотрансфераза

ВЛ-воҳид литр

ҒҲҲШ- ғунҷоиши ҳаҷми ҳаётии шуш

ҒҲШМ- ғунҷоиши ҳаётии шуши муқаррарӣ

ИБВ- индекси вазни бадан

ИДМ- Иттиҳоди Давлатҳои Мустақил

КМГ- концентратсияи миёнаи гемоглобин

ЛДГ- лактат дегидрогеназа

НПМ- нишондодҳои пневмотахометрия

ПГ-пико грамм

ФИ- фосфатазаи ишқорӣ

ФЛ- фемто литр

ФФН- фаъолияти фагоситарии нейтрофилҳо

ФХФ- фаъолияти ҳалқунандагии фаготситоз

ФЭК- фотоэлектрокалория

ЭКГ- электрокардиография

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ТАДЖИКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ САДРИДДИНА
АЙНИ»**

УДК 615: 612.014: 796 53

На правах рукописи

ББК 28. 073+ 75.4

Ш-53



ШЕРАЛИЗАДА ОРЗУДЖОН ЗАФАР

**ДЕЙСТВИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ТРАВ НА АДАПТАЦИЮ И
ВОССТАНОВЛЕНИЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
СПОРТСМЕНОВ**

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени кандидати
биологических наук по специальности: 03.03.01 – Физиология

Душанбе – 2025

Исследование выполнено на кафедре анатомии и физиологии Таджикского государственного педагогического университета имени Садриддина Айни и в спортзале Таджикского Института физической культуры имени С. Рахимова

**Научный
руководитель:**

Шамсудинов Шабон Нажмиддинович – кандидат биологических наук, доцент кафедры анатомии и физиологии Таджикского государственного педагогического университета имени С.Айни

**Официальные
оппоненты:**

Табариён Бахром Сафар – доктор медицинских наук, профессор, директор НИИ фундаментальной медицины Таджикского государственного медицинского университета имени Абуали ибни Сино.

Устоев Бехзод Рахимджонович – кандидат биологических наук, старший преподаватель кафедры физиологии человека и животных имени академика Х.М.Сафарова, биологического факультета Таджикского национального университета

Ведущая организация:

Негосударственное образовательное учреждение “Медико – социальный институт Таджикистана

Защита диссертации состоится «27» декабря в 2025 год «10:⁰⁰» на заседании Диссертационного совета 6Д.КОА–051 при Таджикском национальном университете по адресу: 734025, г. Душанбе, улица Буни Хисорак, корпус 16, биологический факультет. E– mail mir.nur78@mail.ru

С диссертацией и авторефератом можно ознакомиться в центральной библиотеке Таджикского Национального университета по адресу: 734025, г. Душанбе, проспект Рудаки 17 и на официальном сайте ТНУ: www.tnu.tj.

Автореферат разослан «___» _____ 2025 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета
кандидат биологических наук



Мирзоев Н.Н.

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы (предмета) исследования. Период независимости и созидательно-просветительские инициативы Основателя мира и национального единства – Лидера нации, Президента Республики Таджикистан уважаемого Эмомали Рахмона создали благоприятные условия для развития всех сфер, в том числе физического воспитания и спорта.

При длительных и максимальных нагрузках происходят изменения в физиологических процессах организма спортсменов, которые вызывают увеличение энергозатрат, что в последующем приводит к снижению способности выполнять физические упражнения. [Хабибуллин, И.М. 2018]. В большинстве случаев организм в определенной степени осуществляет способность к адаптации и восстановлению физиологической активности, в случаях истощения ресурсов в физиологических процессах происходят глубокие изменения и нарушения.

В связи с этим ученым-медикам и биологам необходимо отбирать из флоры страны различные природные материалы, обладающие тонизирующими свойствами, восстанавливающие физические силы и совершенно безвредные для организма [А.П. Карманов. 1988].

С этой целью в мировой медицине используются фармакологические вещества, обладающие адаптогенным свойством. Большинство адаптогенов готовят из растений, и их важнейшая особенность состоит в том, что их длительное применение не наносит вреда организму, обеспечивает адаптацию организма к неблагоприятным природным условиям [Абуали ибн Сино, 1982]. [Темирбулатова А. М. – Пятигорск, 2007], [Куркин В.А., 2015], [Темирбулатова А.М., Лежнева Л.П., Хаджиева З.Д., Погорелый В.Е., Глижова Т.Н., Никитина Н.В., 2015], [Кароматов И. Д., Юсупова Г., 2018].

Растительные адаптогены участвуют в регуляции деятельности системы органов, влияют на основные процессы обмена веществ и тем самым помогают восстановлению организма. Они способствуют укреплению организма в неблагоприятных условиях и в ситуациях повышенного возбуждения, способствуют быстрому восстановлению после чрезмерного утомления и тяжелых физических нагрузок [Олейник, Л.М., Гунин, Р.Д., 2010], [Азонзод Дж., 2010], [Кривошеева Е.М., Фефелова Е.В., 2011], [Куркин В.А., 2015], [Горчакова Н.А., Арушанян Э.Б., 2017].

Среди лекарственных растений флоры Таджикистана изучение растений с адаптогенными особенностями является целесообразным. Поэтому исследование фармакологических свойств родиолы, солодки

и качима имеет большое научное и практическое значение. Упомянутые растения имеют богатый физиологический и химический состав и проявляют различные фармакологические свойства [Кароматов И. Д., Юсупова Г., 2018].

Степень изученности научной темы. Фармакологические свойства одного из видов рода Родиолы (*Zarinresha pomiroloi*) отражены в исследованиях Уруновой М.В. (2009). Исследования (Пашинский В.Г. и др., 1999), проведенные на здоровых молодых людях, показали, что биологическая добавка из корня родиолы розовой (*Rhodiola rosea* L.) понижает умственную утомляемость, о чем свидетельствует улучшение результатов тестов со сложными перцептивными и когнитивными функциями мозга, а также нервно-моторной функцией. Адаптивные свойства корня связывают с входящими в его состав компонентами розавина и салидрозида. Несмотря на широкое использование солодки, родиолы и гипсофилы в практической медицине, перечень лекарственных средств из этих растений в спортивной медицине весьма ограничен. Также в доступной нам литературе нет сравнительного исследования адаптогенных свойств солодки, родиолы и гипсофилы для организма спортсменов.

Связь исследования с программами (проектами), научной тематикой. Исследование темы диссертационной работы проведено на кафедре анатомии и физиологии Таджикского государственного педагогического университета имени Садриддина Айни в рамках научной темы кафедры «Значение гипоталамуса, таламуса и сенсомоторных областей коры больших полушарий головного мозга в сочетании в регуляции пищевого поведения и жажды в условиях преобладающей жажды» на 2021-2025 годы. Одновременно исследование темы диссертационной работы проведено в государственном учреждении «Институт гастроэнтерологии Республики Таджикистан» в рамках темы Института «Фармакологическое изучение гастропротекторов на основе природных лекарственных растений и сырья Таджикистана» под государственным номером 0121 TJ1190 на 2021-2025 годы.

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Цель исследования – разработка и научное обоснование применения растительных адаптогенов, таких как солодка, родиола, качим, и выявление их влияния на организм спортсменов во время тренировок и подготовки к спортивным соревнованиям.

Задачи исследования:

1. Изучение влияния адаптогенов из экстракта солодки, родиолы и гипсофилы на физиологические показатели дыхательной системы.

2. Изучение влияния адаптогенов из экстракта родиолы, солодки и гипсофилы на физиологические показатели сердечно – сосудистой системы.

3. Изучение влияния растительных адаптогенов на восстановление физиологической активности, работоспособность мышц тела при длительных тренировках.

4. Сравнительное изучение влияния растительных адаптогенов на физиолого-биохимические показатели периферической крови в организме спортсменов-борцов во время тренировки.

5. Научное обоснование использования адаптогенов в подготовительный период спортсменов борцовского вида при подготовке к соревнованиям.

Объектом исследования выбраны спортсмены-борцы Таджикского института физической культуры им. С. Рахимова.

Тема (предмет) исследования. Является влияние лекарственных растений на адаптацию и восстановление физиологических показателей организма спортсменов.

Гипотеза исследования - Большинство растений, обладающих адаптивными свойствами, содержат ряд биологически активных веществ, применение которых способствует восстановлению функционирования организма, экономному использованию имеющихся ресурсов и адаптации организма к изменяющимся условиям окружающей среды. Поэтому для подтверждения выдвинутой гипотезы мы решили проверить адаптивные свойства солодки, родиолы и гипсофила на спортсменах-борцах в течение месяца во время тренировок.

Этап, место и период исследования. Этапы научного исследования охватывают 2020-2024 годы и состоят из следующих периодов:

1. На первом этапе проведено планирование исследования, сбор и анализ литературы - 2020 г.

2. Разработаны тема, цель и задачи диссертационной работы - 2021 г.

3. Сбор корня солодки, родиолы и гипсофилы из горного хребта флоры Таджикистана и приготовление на их основе сиропов из вышеперечисленных трав - 2021 г.

4. Изучение физиолого-биохимических показателей организма спортсменов-борцов в период подготовки к соревнованиям перед употреблением исследуемых сиропов - 2022 г.

5. Изучение физиолого-биохимических показателей в период употребления сиропов корня солодки, родиолы и гипсофилы - 2023 г.

6. На данном этапе проведено обобщение и статистическая обработка экспериментальных данных, представлены результаты исследования, выводы и результаты. Диссертация завершена - 2023-2024 гг.

Теоретические основы исследования - В последнее время опубликовано много информации об адаптогенном действии многих природных средств. Однако термин «адаптогены», часто встречающийся в литературе, до сих пор не получил полного признания в качестве самостоятельной единицы в официальном перечне лекарственных средств. Отсутствие классификации адаптогенов при изучении и применении этих веществ затрудняет понимание сути вопроса. На наш взгляд, всё очень просто: существует процесс адаптации организма к изменяющимся условиям окружающей среды, который называется адаптацией, и существуют средства, способствующие этому процессу, активируя резерв защитных механизмов организма – адаптацию – адаптогены. Именно поэтому при поиске препаратов этой группы целесообразно, прежде всего, учитывать механизмы действия этих веществ в экстремальных условиях, приводящие к активации определённых структур организма.

Методическая основа исследования – Для доказательства адаптогенного действия солодки, радиолы и гипсофила использованы методы оценки работоспособности спортсменов: Шафранского, Генчи и Штанге. Для выяснения механизма действия исследуемых сиропов исследованы показатели периферической крови, состав плазмы крови, показатели свертывающей системы крови, содержание микро- и макроэлементов до и после приема сиропов в период круговой тренировки.

Источник информации – Один из выдающихся российских учёных, И.В. Лазеров (1947), ввёл в науку понятие «адаптогены» или «приспосабливающие». Этот учёный первым применил адаптогены для повышения устойчивости организма к неблагоприятным факторам окружающей среды. В настоящее время адаптогены представляют собой обширную группу веществ растительного, животного и другого происхождения, обладающих высоким адаптационным эффектом и позволяющих организму адаптироваться к изменяющимся условиям. В этом направлении были проведены исследования такими учёными, как (Горст Х.А., 2004), (Гриневич Т., 2009), (Бутова О.А., 2011), (Бакаев В.В., 2015), (Арушанян Э.Б., 2017).

Эмпирические основы – Наши исследования показали, что употребление сиропа солодки, радиолы и гипсофила восстанавливает работоспособность спортсменов-борцов, а также ускоряет восстановление функции сердца, артериального давления, частоты дыхания и работы скелетных мышц. Употребление этих сиропов увеличивает количество эритроцитов, концентрацию гемоглобина и белков плазмы, а также повышает защитные силы организма.

Основа исследования – сироп солодки, радиолы и гипсофила были получены в Государственном учреждении «Фармацевтический

научно-исследовательский центр» Министерства здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан. Научное исследование проводилось в группе спортсменов по спортивной борьбе, которое проходило в спортзале Института физической культуры Таджикистана имени С. Рахимова. Экспериментальные анализы проводились в лабораториях государственного учреждения «Научно-исследовательский институт гастроэнтерологии Республики Таджикистан». Для этой цели использовалось современное оборудование, такое как биохимический анализатор, гематологический анализатор, анализатор состава тела человека марки DNM 600 – А, синометр, электронный спирометр, анализатор системы свертывания крови и др.

Научные инновации. Под действием экстракта корней солодки, родиолы и гипсофилы повышаются показатели дыхательной системы, сердца и сосудов, а при физических нагрузках улучшается работоспособность мышечной физиологической активности.

Впервые установлено, что после приема экстракта корней солодки, корня родиолы и гипсофилы у спортсменов-борцов увеличивается количество эритроцитов и концентрация гемоглобина, восстанавливается количество лейкоцитов и фагоцитарная активность клеток. Под действием экстракта этих растений после физических нагрузок уменьшается содержание глюкозы и липидов, увеличивается содержание белков. Под действием экстракта корней растений солодки, родиолы и гипсофилы восстанавливается активность ферментов, улучшается энергетическая емкость мышц.

Сравнительное изучение свойств растительных адаптогенов определило, что по эффективности на первом месте располагается корень гипсофилы, на втором месте – корень родиолы, на третьем месте – корень солодки.

Основные положения исследования, выносимые на защиту:

1. Экстракты солодки, родиолы и гипсофилы стабилизируют физиологические показатели сердца, сосудов и органов дыхания при физических нагрузках и повышают работоспособность.
2. Экстракты родиолы, солодки и гипсофилы при физических нагрузках повышают работоспособность мышц и улучшает их энергообеспечение.
3. Под действием этих трёх растений увеличивается количество эритроцитов, концентрация гемоглобина и фагоцитарная активность лейкоцитов.

Утверждение и внедрение. В диссертационном исследовании впервые изучены свойства растительных адаптогенов и установлено, что прием экстрактов данных растений во время тренировок и физических нагрузок у спортсменов-борцов улучшает восстановление

физиологических показателей, повышает работоспособность их мышц и адаптирует спортсменов к меняющимся условиям соревнований.

Материалы исследования могут быть использованы в учебном процессе на кафедре анатомии и физиологии Таджикского института физкультуры им. С. Рахимова, на кафедре анатомии и физиологии Таджикского государственного педагогического университета имени С. Айни при чтении лекций по предмету «Общая физиология и спорт», при практических работах.

Впервые в Республике Таджикистан научно обосновано действие экстракта корней солодки, родиолы и гипсофилы при физической нагрузке, их адаптогенные свойства у спортсменов-борцов.

Степень достоверности результатов. Достоверность и точность полученных результатов обусловлены использованием в исследовании современных физиологических методов и современного оборудования. Результаты, полученные в диссертации, достоверны и, безусловно, представляют научный интерес. Результаты, изложенные в диссертации, докладывались и обсуждались на научных конференциях и семинарах.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности. Диссертация соответствует паспорту Высшей аттестационной комиссии (ВАК) при Президенте Республики Таджикистан по специальности: 03.03.01– Физиология. Содержание диссертации полностью соответствует поставленным целям и задачам по действию лекарственных растений на адаптацию и восстановление физиологических показателей организма спортсменов.

Личный вклад соискателя в исследование. Диссертант лично участвовал на всех этапах исследования, включая сбор корней растений, проведение лабораторных экспериментов, обобщение данных источников и научной литературы, анализ и обработку полученных данных. Статистическая обработка, анализ и обобщение полученных данных, написание статей и подготовка диссертационной работы выполнялись исследователем самостоятельно. Более 85% работы выполнено самим автором.

Апробация и внедрение результатов диссертации. Результаты исследования изложены в виде докладов на XXVII международном научном конгрессе на тему «Олимпийский спорт и спорт для всех» в Таджикском институте физического воспитания имени С. Рахимова («Морфофункциональные показатели детей школьного возраста», Душанбе, 2021г.); Научно-практической конференции, посвященной «30-летию XVI Сессии Верховного Совета Республики Таджикистан» и «Двадцатилетию изучения и развития естественных, точных и математических наук в области науки и образования» в Таджикском институте физического воспитания имени С. Рахимова («солодка – целебное растение», Душанбе, 2022 г.); Международной научно-

практической конференции, посвящённой «65-летию со дня создания факультета биологии имени С.Айни» («Применение родиолы в народной и современной медицине», Душанбе, 2023 г.), Научно-теоретической конференции, посвященной объявлению 2020-2040 гг. «Двадцатилетием изучения и развития естественных, точных и математических наук в области науки и образования» на тему «Охрана природы – честь и гордость каждого из нас» в Таджикском институте физического воспитания имени С. Рахимова («Применение качима в народной и современной медицине» г. Душанбе, 2024 г.), Научно-практической конференции, посвященной 65-летию биологического факультета ТГПУ имени Садриддина Айни («Оценка физического развития спортсменов вида борьбы (национального вида борьбы гуштин) по физиологическим и биохимическим показателям», Душанбе, 2024 г.).

Диссертация обсуждена 27.12.2024 на заседании Ученого совета биологического факультета ТГПУ им. С. Айни и рекомендована к защите.

Публикации по теме диссертации. По материалам диссертационного исследования опубликовано 15 статей, в том числе 9 статей в рецензируемых журналах ВАК при Президенте Республики Таджикистан.

Структура и объем диссертации. Объем диссертации составляет 159 страницы компьютерного набора и включает 4 главы, описание материалов и методов исследования, выводы, практические рекомендации, список использованной литературы, включающий 244 наименований (188 отечественных источников и стран СНГ, 56 авторов из дальнего зарубежья). Диссертация содержит 24 таблицы и 19 рисунков.

II. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Во введении обосновывается актуальность темы исследования, излагаются цели и задачи исследования. Обоснован обзор научных источников по современным проблемам изучения действия лекарственных растений на адаптацию и восстановление организма спортсменов во время тренировок. В этой главе представлены сведения о ботанических характеристиках, химическом составе и применении изучаемых растений.

III. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование проводилось на спортсменах вида борьбы. Сироп солодки, родиолы и гипсофилы приготовлен с использованием современной технологии и в соответствии с инструкциями государственной фармакопеи. Для изучения физиологических особенностей спортсменов нами использовано современное оборудование, как анализатор организма человека марки ДНМ 600-А, гематологический анализатор, биохимический анализатор и другие.

Исследование проводилось в 3 группах: 1. спортсмены-борцы, принимавшие сироп солодки однократно в дозе 5 мл; 2. спортсмены-борцы, принимавшие сироп родиолы однократно в дозе 5 мл; 3. спортсмены-борцы, принимавшие сироп гипсофилы однократно в дозе 5 мл. Для доказательства действия экстрактов растительных адаптогенов нами использованы методы учёных Шафранского, Генчи, Штангея и других. В ходе исследования до и после приема исследуемых сиропов нами были проверены физиологические показатели, такие как частота дыхания, жизненный объем легких, артериальное давление, пульс; показатели периферической крови, в том числе количество эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов и фагоцитарная активность нейтрофилов; биохимические показатели крови, такие как общий белок, альбумины, активность ферментов, количество жиров и углеводов. В ходе исследования определена сила рук, показатели свертывающей системы крови, индекс массы тела, объем жировой ткани, мышечной ткани, органических и неорганических веществ, содержание воды и другие физиологические показатели.

IV. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Физико-химические и органолептические свойства сиропа корней солодки, родиолы и гипсофилы

Сироп солодки, родиолы и гипсофилы, приготовленный по инструкциям государственной фармакопеи, отвечает всем фармакологическим требованиям.

Таблица –1. Результат совместного технологического исследования приготовления сиропа по 100 гр.

№	Основные ингредиенты состава	Доля экстракта	Сахарный сироп	90% водно-спиртовой раствор	Единица измерения
1	Экстракт солодки	5	85	10	Гр
2	Экстракт родиолы	5	85	10	Гр
3	Экстракт гипсофилы	5	85	10	Гр

Таблица –2. Нормативные требования и удельные показатели приготовленного экспериментального сиропа

№	Наименование соков	Цвет	Запах	Экспериментальная плотность сиропа	Доля сухой массы в 100 г.
1	Сиропа солодки	Темно - коричневый	Специфический запах	1.290	58,66

Продолжение таблица 2.					
2	Сиропа родиолы	Темно - красный	Специфический запах	1,298	58,78
3	Сиропа гипсофи-лы	Желто - коричневый	Специфический запах	1.303	58,84

Мы протестировали приготовленные сиропы, часть из которых мы сохранили для определения срока годности. При оценке качества сиропов был определен только его органолептический вид и физические показатели. Сиропы хранились в течение 18 месяцев в помещениях, защищенных от прямых солнечных лучей, в сухом месте при температуре 0-28°C и относительной влажности не более 75%. Целью консервирования сиропа было определение срока его употребления и регистрация изменений, произошедших в длительном периоде. В этот период и в этих условиях хранения сиропа в стеклянной таре контролировались через 90, 180, 360 и 540 дней.

Исследования показали, что при длительном хранении сиропы растений солодки, родиолы и гипсофилы сохраняют свой цвет, запах и плотность.

Сравнительное действие растительных адаптогенов на физиологические показатели спортсменов

В практической и современной спортивной медицине используются различные тест-методы и современные технологии, позволяющие правильно оценить функциональное состояние организма и его нормальное развитие. Эти методы позволяют проверить деятельность органов дыхания, сердечно - сосудистой системы, поперечных скелетных мышц и дать им объективную оценку. Для этого в наших экспериментах были использованы простые и сложные методы, предложенные учёными Шафранским, Генчи, Штанге и др.

Функциональный тест – это нагрузка, даваемая испытуемому для определения функционального состояния и возможностей какого-либо органа, системы или организма в целом. В основном он используется в спортивных медицинских исследованиях.

С целью доказательства адаптогенного действия сока солодки, родиолы и гипсофилы с помощью вышеуказанных методов проверялось состояние органов дыхания, сердца и сосудов, работоспособность мышц рук и время восстановления работоспособности после тренировки.

Прежде чем лекарственное средство или пищевая добавка внедряется в производство, сначала тщательно проверяется их неблагоприятное действие на всю физиологическую систему. С этой целью мы изучили действие сиропа солодки, родиолы и гипсофилы у борцов в состоянии покоя и после тренировки.

В спортивной медицине Республики Таджикистан адаптогенные вещества из лекарственных растений, не входящие в состав допинговых веществ, остаются все еще не изученными.

В первой группе спортсменов, принимавших сироп солодки, перед тренировкой в состоянии покоя и перед приемом сироп систолическое артериальное давление составляло 113 ± 3 мм/рт.ст., диастолическое артериальное давление – 73 ± 3 мм/рт.ст.; во второй группе, принимавшей сироп родиолы, до приема этого вещества систолическое артериальное давление в состоянии покоя составляло 115 ± 3 мм/рт.ст., диастолическое артериальное давление – 75 ± 3 мм/рт.ст., а в третьей группе, принимавшей сок гипсофилы, до приема этого вещества систолическое артериальное давление составляло 115 ± 3 мм/рт.ст., артериальное диастолическое давление – 75 ± 3 мм/рт.ст.

В группе, принимавшей сироп солодки, наблюдалось повышение артериального давления на 2 – 3 мм/рт.ст., но это изменение было не столь значительным.

В течение одного месяца приема сиропа солодки наблюдалось незначительное повышение систолического артериального давления и диастолического артериального давления, например, в первой группе систолическое артериальное давление составляло 115 ± 3 мм/рт.ст., диастолическое артериальное давление – 79 ± 3 мм/рт.ст., сироп родиолы – систолическое артериальное давление – 120 ± 3 мм/рт.ст., диастолическое артериальное давление – 80 ± 3 мм/рт.ст., а сироп гипсофилы – артериальное систолическое давление – 120 ± 3 мм/рт.ст., диастолическое артериальное давление – 80 ± 3 мм/рт.ст.

Сократительная активность сердечных мышц в состоянии покоя перед тренировкой составила в среднем 71 ± 3 сокращения сердца в минуту, во второй группе, принимавшей сиропа родиолы – 72 ± 3 раза в минуту, а в третьей группе этот показатель составил 73 ± 3 удара. Сокращение сердечных мышц было определено путем измерения пульса на запястье.

После приема сиропа солодки в объеме 5 мл в сутки частота пульса в первой группе составила 74 ± 3 удара в минуту, во второй группе, принимавшей сироп родиолы, – 77 ± 3 ударов в минуту, в третьей группе этот показатель составил 75 ± 3 ударов в минуту.

Из полученных результатов стало ясно, что в состоянии покоя при употреблении сиропа родиолы наблюдается незначительное увеличение частоты сердечных сокращений.

С целью дальнейшего изучения действия сиропав солодки, родиолы и гипсофилы на артериальное давление и частоту сердечных сокращений мы изучили действие данных веществ на основе интенсивных тренировок. Исследуемые сиропы принимались спортсменами перед началом тренировок.

В трех отобранных нами группах спортсменов-борцов по функциональному тесту практиковались бег в течение 2 минут в положении стоя и подъем бедра под углом 70-80°.

Через месяц приема сиропа солодки на основе вышеуказанной методики тренировки мы наблюдали снижение систолического артериального давления, в среднем в первой группе 140 ± 4 мм/рт.ст., диастолического артериального давления – 80 ± 3 мм/рт.ст., во второй группе, принимавшей сироп родиолы, систолическое артериальное давление составило 142 ± 4 мм/рт.ст., диастолическое артериальное давление – 82 ± 3 мм/рт.ст., а в третьей группе, принимавшей сироп гипсофилы, артериальное систолическое давление составило 135 ± 4 мм/рт.ст., диастолическое артериальное давление – 78 ± 3 мм/ч.

Таким образом, анализ полученных данных показат, что при использовании функционального метода величина артериального давления и частота сердечных сокращений увеличивались, а при однократном приеме исследуемых сиропов эти показатели снижались, но находились в пределах нормы. При приеме сиропов солодки, родиолы и гипсофилы в течение месяца мы достоверно наблюдали снижение артериального давления и частоты сердечных сокращений.

Таблица –3. Действие сиропа солодки, родиолы и гипсофилы на артериальное давление, частоту сердечных сокращений (пульс) по данным функциональной пробы у спортсменов-борцов

Наименование и дозировка изучаемых веществ	Артериальное давление мм/рт.ст.		Частота сердечных сокращений / минута	
	До приема сиропа	Через месяц приема сиропа	До приема сиропа	Через месяц приема сиропа
Сиропа солодки в количестве 5 мл.	$160/90 \pm 4,2^*$	$140/80 \pm 2,8^{**}$	$110 \pm 4,4^*$	$94 \pm 0,6^{**}$
Сиропа родиолы в количестве 5 мл.	$163/90 \pm 3,5^*$	$142/82 \pm 2,7^{**}$	$108 \pm 3,6^*$	$92 \pm 0,5^{**}$
Сиропа качима в количестве 5 мл.	$165/92 \pm 2,4^*$	$135/78 \pm 1,5^{**}$	$113 \pm 2,3^*$	$90 \pm 0,2^{**}$

Примечание: *– $P < 0,02$ до приема сиропа и **– $P < 0,04$ после приема сиропа.

В первой группе спортсменов-борцов ЖЕЛ в среднем до приема сироп солодки составил 6100 ± 30 л; во второй группе до приема сиропа родиолы она составляла 6150 ± 33 л, а в третьей группе до приема сиропа гипсофилы – 6200 ± 32 л.

Через месяц приема перечисленных сиропов этот показатель увеличился в исследуемых группах с 3,3 до 12,9%.

У спортсменов-борцов, наряду с другими мышцами тела, сила рук играет решающую роль. В первой группе спортсменов сила правой руки до приема сиропов солодки, родиолы и гипсофилы составляла в среднем $42,5 \pm 3,5$ кг, и показатели этих трех групп схожи между собой. Через месяц приема сиропов солодки в количестве 5 мл/день сила правой руки увеличилась на 4,7%, левой руки – на 2,4%; сиропа родиолы, сила правой руки – на 11,1%, сила левой руки – на 8,8%; сиропа гипсофилы, сила правой руки – на 20,2%, сила левой руки – на 17,7%.

Таким образом, в результате проведенного исследования выявлено, что изучаемые сиропы при приеме в состоянии покоя оказывают мягкое действие на частоту дыхания. Положительное действие на скорость дыхания мы наблюдали уже через месяц приема исследуемых сиропов. Эффективное функционирование мышц и других внутренних органов зависит от эффективного снабжения кислородом воздуха. Поэтому мы опробовали метод Шафранского — пробежка по 100 ступенкам за 2 минуты.

Частота дыхания при тренировке по методу Шафранского в первой группе спортсменов до приема сиропа солодки составляла $31 \pm 3,9$ раз/мин., сиропа родиолы – $30,25 \pm 3,8$ раз/мин., сиропа гипсофилы – $30 \pm 2,9$ раз/мин.

Из полученных результатов следует, что при тренировках по методу Шафранского потребность в кислороде увеличивается, а частота дыхания удваивается. Через месяц приема сиропа солодки частота дыхания во время тренировки составила $26 \pm 1,9$ раз/мин., сиропа родиолы – $25 \pm 1,7$ раз/мин. и сиропа гипсофилы – $21 \pm 0,52$ раз/мин. Под действием исследуемых сиропов улучшилось обеспечение потребности организма спортсменов кислородом, снизилась частота дыхания.

Сравнительное изучение трех сиропов показало, что сироп гипсофилы оказывает более сильное действие при выполнении продолжительных тренировок, чем сироп экстракта родиолы и гипсофилы, и способствует восстановлению физиологических показателей сердечно – сосудистой системы и обеспечению организма кислородом. Одним из важнейших свойств растений с адаптогенным эффектом считается восстановление работоспособности организма в короткое время. С этой целью мы изучили действие сиропов солодки, родиолы и гипсофилы на восстановления организма спортсменов-борцов. В первой группе спортсменов до приема сиропа солодки время

восстановления организма после тренировки по методу Шафранского составляло в среднем $9,75 \pm 1,8$ мин., после приема сиропа родиолы – $9,50 \pm 1,6$ мин., сиропа гипсофилы – $8,55 \pm 1$ мин.

Через месяц приема этих сиропов время восстановления после тренировки по указанной методике в первой группе составило в среднем $7,25 \pm 2,7$ мин., во второй группе – $6,30 \pm 2,4$ мин., в третьей группе – $5,10 \pm 1,3$ мин. Из полученных результатов стало ясно, что способность к восстановлению организма у спортсменов-борцов первой группы составила 25,6%, второй группы – 33,6%, третьей группы – 40%.

Действие растительных адаптогенов на показатели периферической крови

Исследование количества эритроцитов и концентрации гемоглобина, особенно у спортсменов, является одним из важнейших показателей динамики тренировок и подготовки к международным соревнованиям. Длительные тренировки и отсутствие здорового питания приводят к снижению количества эритроцитов периферической крови, работоспособности и спортивных результатов.

До приема адаптогенных сиропов количество эритроцитов у всех трех групп спортсменов практически одинаковое. В первой группе спортсменов, принимавших сироп экстракта корней солодки в количестве 5 мл в течение месяца, количество эритроцитов увеличилось в среднем 5%. Во второй группе спортсменов, принимавших в течение месяца по 5 мл сиропа родиолы, увеличение количества эритроцитов составило 10,4%. Еще лучшие результаты мы наблюдали в третьей группе спортсменов, принимавших в течение месяца по 5 мл сиропа гипсофилы. В этой группе спортсменов среднее количество эритроцитов увеличилось на 17% (таблица – 4).

Таблица – 4. Действие сиропа экстракта корней солодки, родиолы и гипсофилы на общее количество эритроцитов, концентрацию гемоглобина и гематокрит у спортсменов-борцов.

Наименование и дозировка изучаемых веществ	Общее количество эритроцитов 1012/л		Общее количество гемоглобина gl		Показатели гематокрита в %	
	До приема сиропа	Через месяц приема сиропа	До приема сиропа	Через месяц приема сиропа	До приема сиропа	Через месяц приема сиропа
Сироп солодки в количестве 5 мл.	$4,6 \pm 0,05^*$	$4,9 \pm 0,05^{**}$	$136,2 \pm 4,2^*$	$147,8 \pm 3,7^{**}$	$41,5 \pm 2,6^*$	$43,8 \pm 2,7^{**}$

Продолжение таблица 4.						
Сироп родиолы в количестве 5 мл.	4,8±0,06*	5,3±0,05**	138±3,8*	156±4,1**	45,1±2,4*	46±2,5*
Сироп качима в количестве 5 мл.	4,7±0,04*	5,5±0,05**	137±3,5*	159±4,4**	44,3±2,1*	46,5±2,3**

Примечание: * – $P < 0,01$ до приема сиропа и ** – $P < 0,06$, после приема сиропа.

В первой группе после месяца приема сиропа солодки увеличение концентрации гемоглобина составило 8,5%, во второй группе, принимавшей сироп родиолы, – 13%, а в третьей группе, принимавшей сироп гипсофилы, – 16%. Наряду с увеличением числа эритроцитов и концентрации гемоглобина мы непосредственно наблюдали увеличение индекса гематокрита (табл. – 4).

В первой группе спортсменов до приема сиропа солодки средний объем эритроцитов составлял $86,7 \pm 3,0$ фл, во второй группе спортсменов до приема сиропа родиолы средний объем эритроцитов составлял $88,6 \pm 2,6$ фл, в третьей группе спортсменов до приема сиропа гипсофилы средний объем эритроцитов составлял $87,5 \pm 2,5$ фл. Через 1 месяц приема сироп корней этих трех лекарственных растений мы наблюдали не столь достоверное увеличение среднего объема эритроцитов (табл. 3.4.2). Среднее количество гемоглобина в одном эритроците до приема сиропа солодки составил $28,1 \pm 2,9$ пг, родиолы – $29,6 \pm 1,8$ пг и гипсофилы – $27,5 \pm 1,7$ пг. После приема сиропа солодки в течение 1 месяца этот показатель составил $29,6 \pm 1,4$ пг, родиолы – $30,5 \pm 1,2$ пг и гипсофилы – $31,6 \pm 1,6$ пг.

Таблица – 5. Действие сиропа экстракта корней солодки, родиолы и гипсофилы на средний объем эритроцитов, средний объем гемоглобина в эритроцитах и среднюю концентрацию гемоглобина в эритроцитах у спортсменов-борцов

Наименование и дозировка изучаемых веществ	Средний объем эритроциты ФЛ		Среднее количество гемоглобина в эритроцитах Пг		Средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах в %	
	До приема сиропа	Через месяц приема сиропа	До приема сиропа	Через месяц приема сиропа	До приема сиропа	Через месяц приема сиропа

Продолжение таблица 5.						
Сиропа солодки в количестве 5 мл.	86,7±3,0*	88±2,8*	28,1±1,9*	29,6±1,4**	322,5±7,5*	326±4,4**
Сиропа родиолы в количестве 5 мл.	88,6±2,6*	91,2±2,5**	29,6±1,8*	30,5±1,2**	325±5,8*	328±5,9**
Сиропа гипсофилы в количестве 5 мл.	87,5±2,5*	92,5±2,4**	27,5±1,7*	31,6±1,6**	330±5,7*	335±6,3**

Примечание: * – $P < 0,01$ до приема сиропа и ** – $P < 0,06$ после приема сиропа.

Средняя концентрация гемоглобина (СКГ) в эритроцитах до приема сиропа солодки составила $322,5 \pm 7,5\%$, сиропа родиолы – $325 \pm 5,8\%$, сиропа гипсофилы – $330 \pm 5,7\%$. После приема исследуемых соков мы наблюдали увеличение средней концентрации гемоглобина, а также других показателей периферических красных клеток. Таким образом, у трех групп спортсменов-борцов, принимавших сироп корней солодки, родиолы и гипсофилы в количестве 5 мл мы наблюдали увеличение числа эритроцитов, концентрации гемоглобина, индекса гематокрита и других физиологических показателей эритроцитов.

При сравнительном изучении этих трёх лекарственных растений выяснилось, что они проявляют относительно более сильный адаптогенный эффект, причем на первом месте расположился сироп гипсофилы, на втором месте – сироп родиолы, на третьем месте – сироп солодки.

Общее количество лейкоцитов в этих трех экспериментальных группах спортсменов до приема исследуемых сиропов находилось в пределах нормы и достоверно не отличалось друг от друга. Через месяц приема сиропа солодки общее количество лейкоцитов увеличилось на 19%, родиолы – на 28% и гипсофилы – на 40%. После приема сиропа солодки абсолютное количество лимфоцитов увеличилось на 33%, родиолы – на 36,8%, кацима – на 64,7%.

Что касается абсолютного количества моноцитов, то наблюдалось увеличение этих клеток через месяц приема сиропа солодки на 33,3%, сиропа родиолы – в 2,5 раза и после приема сиропа гипсофилы – в 3 раза.

Таблица –6. Действие сиропа корней солодки, родиолы и гипсофилы на показатели общего количества лейкоцитов, лимфоцитов и моноцитов у спортсменов-борцов

Наименование и дозировка изучаемых веществ	Общее количество лейкоцитов		Абсолютное количество лимфоцитов		Абсолютное количество моноцитов	
	До приема сиропа	Через месяц приема сиропа	До приема сиропа	Через месяц приема сиропа	До приема сиропа	Через месяц приема сиропа
Сиропа солодки в количестве 5 мл.	5,1±0,20*	6,1±0,21**	1,8±0,10*	2,4±0,15*	0,3±0,01*	0,4±0,05**
Сиропа родиолы в количестве 5 мл.	5,3±0,22*	6,8±0,23**	1,9±0,10*	2,6±0,16*	0,2±0,01*	0,5±0,04**
Сиропа качима в количестве 5 мл.	5,2±0,21*	7,3±0,30**	1,7±0,11*	2,8±0,18*	0,2±0,01*	0,6±0,05**

Примечание: *– $P < 0,03$ до приема сиропа и **– $P < 0,12$ после приема сиропа.

Через месяц приема названных сиропов у спортсменов первой группы абсолютное количество нейтрофилов под действием сиропа солодки увеличилось на 22,2%, родиолы – на 23,3% и гипсофилы – 25,8%, а также наблюдалось увеличение этих клеток на 25,8%.

Фагоцитарная активность нейтрофилов у спортсменов первой группы до приема сиропа солодки составляла в среднем $37 \pm 3,5\%$, родиолы – $38 \pm 2,9\%$, гипсофилы – $37,5 \pm 3,8\%$. Через месяц приема сиропа солодки в количестве 5 мл один раз в день наблюдалось увеличение показателя фагоцитарной активности нейтрофилов на 51 ± 4 , или 14%, родиолы – на $55 \pm 4,8$, или 17%, гипсофилы – на $60 \pm 5,0$, или 22,5%.

Одним из важных показателей активности нейтрофилов является количество проглоченных телец или бактерий. Для этой цели мы

использовали частицы синтетического латекса размером 1,5 мкм. До приема сиропа у спортсменов первой группы количество латексных частиц на нейтрофил с сиропом солодки составляло $4\pm0,10$, родиолы – $4\pm0,11$ и гипсофилы – $4\pm0,10$. Через месяц приема изучаемых сиропов этот показатель в первой группе, принимавшей сироп солодки, составил $5\pm0,20$, родиолы – $6\pm0,23$ и гипсофилы – $7\pm0,21$.

Таблица –7. Действие сиропа корней солодки, родиолы и гипсофилы на показатели общего числа нейтрофилов, фагоцитарной активности нейтрофилов и среднего количества латексных частиц на каждый нейтрофил у спортсменов-борцов

Наименование и дозировка изучаемых веществ	Абсолютное количество нейтрофилов		Фагоцитарная активность нейтрофилов		Среднее количество латексных частиц на нейтрофил	
	До приема сиропа	Через 1 месяц приема сиропа	До приема сиропа	Через 1 месяц приема сиропа	До приема сиропа	Через 1 месяц приема сиропа
Сиропа солодки в количестве 5 мл.	$2,7\pm0,20^*$	$3,3\pm0,35^{**}$	$37\pm3,5^*$	$51\pm4,5^{**}$	$4\pm0,10^*$	$5\pm0,20^*$
Сиропа родиолы в количестве 5 мл.	$3,05\pm0,18^*$	$3,7\pm0,30^{**}$	$38\pm2,9^*$	$55\pm4,8^{**}$	$4\pm0,11^*$	$6\pm0,23^*$
Сиропа гипсофилы в количестве 5 мл.	$3,1\pm0,19^*$	$3,9\pm0,25^{**}$	$37,5\pm3,8^*$	$60\pm5,0^{**}$	$4\pm0,10^*$	$7\pm0,21^*$

Примечание. * – $P<0,02$ до приема сиропа и ** – $P<0,10$ после приема сиропа.

Таким образом, в процессе исследования выяснилось, что приготовленные нами сиропы наряду с повышением показателей красных клеток крови, таких как количество эритроцитов, концентрация гемоглобина, показатель гематокрита, оказали также выраженное влияние на количество белых клеток крови, в том числе общее

количество лейкоцитов, абсолютное количество лимфоцитов, нейтрофилов. Кроме того, выявлено, что под действием изучаемых сиропов также достоверно возрастает фагоцитарная активность нейтрофилов и количество проглоченных частиц латекса.

Действие растительных адаптогенов на биохимические показатели крови

Все жизненные процессы, происходящие в организме человека, прямо или косвенно связаны с количеством белков.

В частности, выносливость организма спортсменов, требующая высоких спортивных и двигательных умений и навыков, напрямую зависит от количества структурных белков, составляющих основу мышц. Поэтому мы поставили перед собой цель изучить действие сиропа растений солодки, родиолы и гипсофилы на содержание белков.

В первой группе, принимавшей сироп корней солодки в количестве 5 мл в течение месяца, прирост количества общих белков в среднем составил 5,7%, во второй группе, принимавшей сиропа родиолы, – 7%, а в третьей группе, принимавшей сиропа родиолы, – 12%. Через месяц приема сиропа солодки увеличение количества белка альбумина составило 7%, сиропа родиолы – 14%, сиропа гипсофилы – 23%.

Таблица –8. Действие сиропа корней солодки, родиолы и гипсофилы на количество общего белка, белка альбумина и общего количества глюкозы у спортсменов-борцов

Наименование и дозировка изучаемых веществ	Общее количество белков г/л		Общее содержание белка альбумина г/л		Общее количество глюкозы г/л	
	До приема сиропа	Через 1 месяц приема сиропа	До приема сиропа	Через 1 месяц приема сиропа	До приема сиропа	Через 1 месяц приема сиропа
Сиропа солодки в количестве 5мл.	70±4,7*	74±5,2**	42±3,4*	45±3,4**	4,5±1,7*	4,2±0,12**
Сиропа родиолы в количестве 5мл.	71±4,6*	76±5,1**	42±3,2*	48±3,5**	4,7±1,4*	4,1±0,11**

Продолжение таблица 8.						
Сиропа гипсофилы в количестве 5 мл.	70,5±4,1*	79±5,3**	42±3,5*	52±3,6**	4,8±1,3*	4,0±0,10**

Примечание: * – $P < 0,4$ до приема сиропа и ** – $P < 0,02$ после приема сиропа.

Уровень глюкозы во всех трех тестируемых группах был примерно одинаковым до приема исследуемого сиропа. Через месяц приема сиропа солодки наблюдалось снижение количества глюкозы на 6,7%, сиропа родиолы – на 12,8%, сиропа гипсофилы – на 16,6%. Из этих показателей видно, что под действием адаптогенных растений увеличивается количество глюкозы при мышечной деятельности и ее хранение в печени в виде гликогена.

На момент проведения исследования уровень холестерина во всех группах спортсменов до приема адаптогенных веществ было сходным. После приема сиропа солодки в количестве 5 мл/сут. содержание холестерина снизилось на 8,4%, сиропа родиолы – на 13,6% и сиропа гипсофилы на 14,3%.

Таблица –9. Действие сиропа корней солодки, родиолы и гипсофилы на уровень холестерина, билирубина и амилазы у спортсменов-борцов

Наименование и дозировка изучаемых веществ	Холестерин ммол/л		Билирубин мкмол/л		Амилаза ед/л	
	До приема сиропа	Через 1 месяц приема сиропа	До приема сиропа	Через 1 месяц приема сиропа	До приема сиропа	Через 1 месяц приема сиропа
Сиропа солодки в количестве 5 мл.	3,6±0,16*	3,3±0,21**	13,7±1,2*	11,2±1,5**	69±7,7*	72±1,57**
Сиропа родиолы в количестве 5 мл.	3,7±0,18*	3,2±0,12**	16±1,5*	13,3±1,4**	70±4,7*	73±1,90**

Продолжение таблица 9.						
Сиропа гипсофилы в количестве 5 мл.	3,7±0,15*	3,1±0,11**	14±1,4*	12±1,3* *	73±5,7*	72±5,5* *

Примечание: * – P<0,04 до приема сиропа и ** – P<0,13 после приема сиропа.

Через месяц приема сиропа солодки этот показатель снизился на 24%, сиропа родиолы – на 35,7% и сока качима – на 31%. Такую же закономерность в отношении активности фермента АЛАТ мы наблюдали при приеме сиропа солодки, родиолы и гипсофилы (табл. – 10).

Таблица –10. Действие сиропа корней солодки, родиолы и гипсофилы на количество АСАТ, АЛАТ и показатели щелочной фосфатазы у спортсменов-борцов

Наименование и дозировка изучаемых веществ	АСАТ ед./л		АЛАТ ед./л		Щелочная фосфатаза ед/л	
	До приема сиропа	Через 1 месяц приема сиропа	До приема сиропа	Через 1 месяц приема сиропа	До приема сиропа	Через 1 месяц приема сиропа
Сиропа солодки в количестве 5 мл.	27±2,4*	20±2,5**	28±2,4*	24±1,7**	325±17,1*	350±20,9**
Сиропа родиолы в количестве 5 мл.	28±2,5*	18±2,4**	29±2,6*	23±1,6**	320±20,7*	360±27,8**
Сиропа гипсофилы в количестве 5 мл.	29±2,9*	20±2,6**	30±2,5*	21±1,4**	310±20,6*	379±34,7**

Примечание: * – P<0,05 до приема сиропа и ** – P<0,12 после приема сиропа.

Через месяц приема этих сиропов в количестве 5 мл средняя активность фермента щелочной фосфатазы у спортсменов первой группы, принимавших сироп корней солодки, составила $350 \pm 20,9$ (9,3%), сироп родиолы – $360 \pm 27,8$ (12,5 %), сироп гипсофилы – $379 \pm 34,7$ (22,5%). Из полученных результатов стало ясно, что исследуемые сиропы повышают активность фермента щелочной фосфатазы. Уверенное повышение мы наблюдали у третьей группы спортсменов, принимавших сироп гипсофилы.

На рисунке – 1. показана активность фермента лактатдегидрогеназы (ЛДГ). ЛДГ — цинксодержащий гликолитический фермент, который обратимо окисляет L-лактат до пировиноградной кислоты.

Высокая активность этого фермента наблюдается в почках, сердечных мышцах, скелетных мышцах и печени. Увеличение активности фермента ЛДГ наблюдается в физиологических условиях у людей, занимающихся интенсивными тренировками. Поэтому мы поставили перед собой цель определить активность этого фермента в сыворотке крови спортсменов-борцов до приема исследуемых сиропов и после приема их в течение месяца в количестве 5 мл.

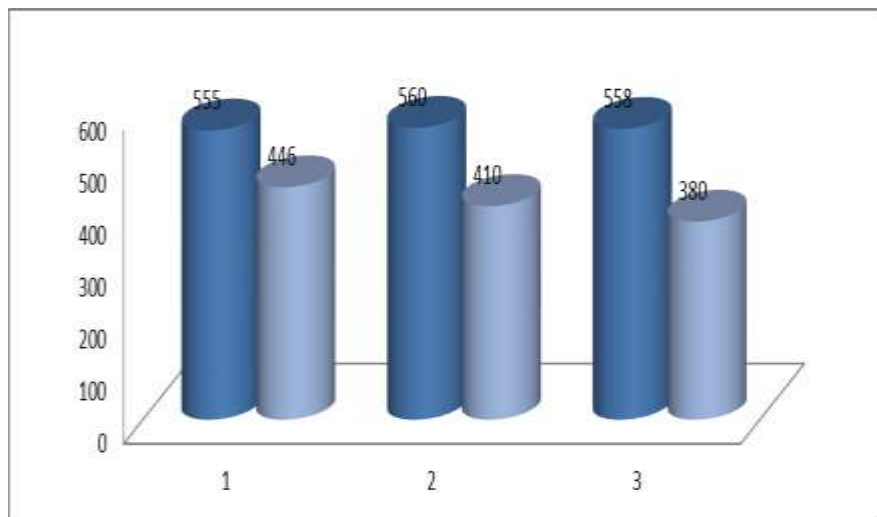


Рисунок – 1. Действие сиропа корней солодки, родиолы и гипсофилы на содержание лактата в ед./л у спортсменов-борцов.

Линия ординат показывает лактат.

По оси абсцисс показаны тестовые группы.

1. Группа спортсменов-борцов до приема сиропа солодки и через месяц его приема.
2. Группа спортсменов-борцов до приема сиропа родиолы и через месяц его приема.
3. Группа спортсменов-борцов до приема сиропа гипсофилы и через месяц его приема.

В первой группе спортсменов до приема сиропа солодки активность ЛДГ составляла в среднем 555 ± 20 ед./л, сиропа родиолы – 560 ± 25 ед./л, сиропа гипсофилы – 558 ± 21 ед./л. Через месяц приема сиропа солодки активность этого фермента составила 446 ± 15 ед./л, сироп родиолы – 410 ± 14 ед./л, сироп гипсофилы – 380 ± 13 ед./л. Таким образом, выявлено, что в результате приема сироп солодки активность ЛДГ снизилась на 19,6%, сироп родиолы – на 26,7% и сироп гипсофилы – на 37,8%.

Из полученных результатов и анализа доступной литературы следует, что сиропа вышеперечисленных растений обладают таким активирующим механизмом. Сначала эти сиропа воздействуют на гипоталамус. Гипоталамус, вырабатывая либерины и статины, влияет на гипофиз. Гипофиз, в свою очередь, влияет на надпочечную железу через свои тропные гормоны. Надпочечная железа, в свою очередь, посредством интенсивной выработки гормонов кортизола, адреналина и норадреналина влияет на мышцы, сердце, сосуды, легкие, дыхательные пути, адаптирует организм спортсменов к меняющимся условиям тренировок, ускоряет восстановительную способность организма.

Другой активирующий механизм растений солодки, родиолы и гипсофилы происходит за счет действия гипоталамуса на ретикулярную формацию. Такое строение нервной системы оказывает активирующее действие на кору больших полушарий головного мозга, улучшает процесс обучения, памяти, формирование условных рефлексов, способствует экономичному использованию энергетических ресурсов, их регенерации, а также сохранению энергетического потенциала нервной системы.

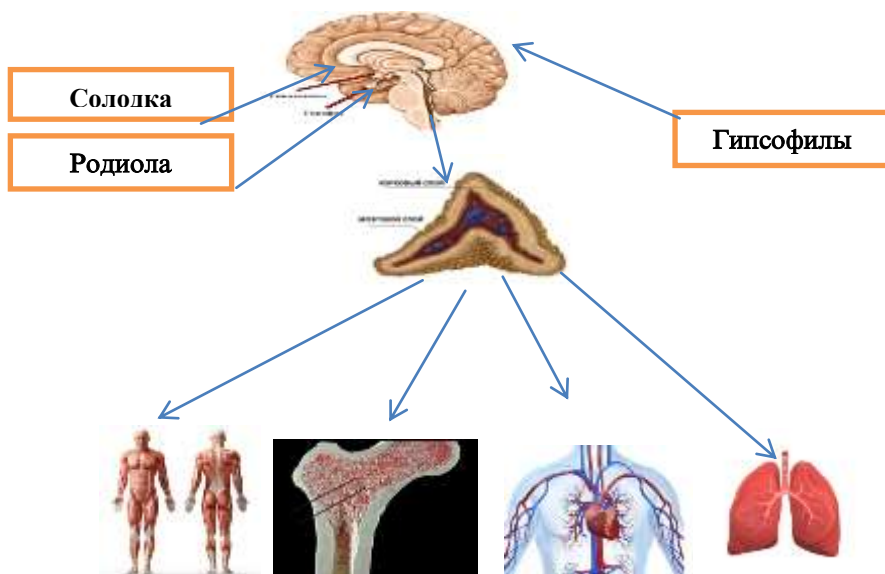


Рисунок –2. Механизм действия активаторов солодки, родиолы и гипсофилы на организм спортсменов-борцов.

ВЫВОДЫ

Основные научные результаты диссертации

1. Действие сиропа растений солодки, родиолы и гипсофилы при тренировках по методам физиологических проб Шафранского, Штанге и Генчи характеризуется положительным влиянием на активность показателей дыхательной системы, снижением частоты дыхания и улучшением снабжения организма кислородом. Из полученных результатов стало ясно, что исследуемые сиропы несколько повышают сердечную деятельность и артериальное давление в состоянии покоя, а при физической нагрузке и их длительном приеме изучаемые физиологические показатели нормализуются [13-А, 10-А].

2. При месячном употреблении сиропа солодки, родиолы и гипсофилы сроки восстановления спортсменов-борцов достоверно сокращаются. Сократительная активность мышц кисти руки усиливается на основе приема изучаемых сиропов [6-А, 11-А, 3-А, 9-А].

3. Под действием сиропа солодки, родиолы и гипсофилы в течение одного месяца увеличивается количество эритроцитов, концентрация гемоглобина и показатель гематокрита. Исследуемые сиропы повышают количество лейкоцитов в периферической крови спортсменов-борцов, повышают фагоцитарную активность нейтрофилов и количество проглоченных частиц [8-А, 14-А, 15-А].

4. Исследуемые сиропы увеличивают количество общего белка и альбумина при употреблении в течение месяца. Под действием этих соков стабилизируется активность ферментов АСАТ, АЛАТ и повышается активность ЩФ и ЛДГ [15-А, 8-А, 10-А].

5. Сиропа солодки, родиолы и гипсофилы оказывают гипокоагуляционное действие на показатели системы свертывания крови в условиях физических нагрузок. При этом увеличивается общее время свертывания крови, протромбиническое время, протромбинический индекс. Количество белка фибриногена в плазме крови снижается [14-А, 6-А, 1-А, 7-А].

6. Сравнительное изучение сиропа солодки, родиолы и гипсофилы в восстановлении активности мышечной работоспособности, эритроцитов, концентрации гемоглобина, количества лейкоцитов, фагоцитарной активности нейтрофилов, белковых, ферментных и жировых показателей выявило, что по эффективности первое место занимает сироп гипсофилы, второе место – сироп родиолы и третье место – сиропа солодки [15-А, 3-А, 6-А, 8-А].

Рекомендации по практическому использованию результатов исследования

1. Адаптогенные растительные сиропы, приготовленные из растений флоры Таджикистана с использованием современной фармакопейной технологии, сохраняют свой физический, химический и биологический состав длительное время и удобны для приема.

2. Среди исследованных сиропов наибольший адаптагенно-восстановительный эффект проявил сироп кацима.

3. После подготовки необходимых документов для фармакологического комитета сиропа родиолы и гипсофилы рекомендуются в качестве пищевой добавки для спортсменов различных специальностей.

Руйхати адабиёт:

1. Абуали ибн Сино. Канон врачебной науки: Кн.2. /Абуали ибн Сино. - 1982. -832 с.

2. Азонзод, Қ. Рустаниҳои шифои ва ғизоӣ / Азонзод Қ. –Душанбе: Адиб, 2010. -688 с.

3. Бакаев, В.В. Механизмы адаптации к физическим нагрузкам при развитии основных физических качеств / В.В. Бакаев, В.С. Васильева // Международный научный журнал. - 2015. -№12(22). -С.69-71.

4. Бутова, О.А. Адаптация к физическим нагрузкам: анаэробный метаболизм мышечной ткани / О.А. Бутова, С.В. Масалов // Вестник

Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. - 2011. -№1. – С.123-128.

5. Горст Н.А. Уровень адаптации сердечно-сосудистой системы в юношеском возрасте и дисрегуляторные процессы / Н.А. Горст, В.Р. Горст, И.О. Руденко // Альманах. Новые исследования. – 2004. -№1-2. - С.133-134.

6. Горчакова, Н.А. Фармакология спорта / Н.А. Горчакова; под общ. Ред. С.А. Олейника, Л.М. Гуниной, Р.Д. Сейфуллы. -К.: Олимп. Лра, 2010. -640 с.

7. Гриневич, Т. Как действуют адаптогены. [Электронный ресурс]. URL: www.vitfmini.ru. - 27.02.2009.

8. Кароматов, И.Д. Противовоспалительные свойства препаратов солотки / И.Д. Кароматов, К.О. Саидова // Биология и интегративная медицина. - 2018. -С.154.

9. Кароматов, И.Д. Растение адаптоген – родиола / И.Д. Кароматов, Г.С. Юсупова // Электронный научный журнал. Биология и интегративная медицина. - 2018. -№6(23). -С.209-240.

10. Кривошеева, Е.М. Спектр фармакологической активности растительных адаптогенов / Е.М. Кривошеева, Е.В. Фёфелова, С.Т. Кохан // Фундаментальные исследования. – 2011. -№6. –С.85-88.

11. Куркин, В.А. Родиола розовая (Золотой корень): стандартизация и создание лекарственных препаратов / В.А. Куркин. - Самара: ООО «Офорт», 2015. -240 с.

12. Куркин, В.А. Фенилпропаноиды –перспективные, природные биологически активные соединения / В.А. Куркин. -Самара: Сам.ГМУ, 1996. -80 с.

13. Пашинский, В.Г. Особенности адаптогенного и антигипоксического действия растительных средств / В.Г. Пашинский, И.Л. Зеленская, В.Н. Жданов // Актуальные проблемы фармакологии и поиска новых лекарственных препаратов: Тез. докл. -Томск: ТГУ, 1999. - С.104-108.

14. Темирбулатова, А.М. Разработка состава, технологии и норм качества для БАД адаптогенного действия с экстрактом родиолы розовой: дис. ...канд. фарм. наук: 15.00.01 / А.М. Темирбулатова. - Пятигорск, 2007. -134 с.

15. Фармакологическая коррекция утомления у спортсменов высокой квалификации / [Р.Д. Сейфулла, З.Г. Орджоникидзе, Е.С. Куликова и др.] // Наука в олимпийском спорте. – 2006. -№2. -С.12-21.

16. Хабибуллин, И.М. Влияние настойки семян лимонника на функциональную активность и гистологическую характеристику мышц хомяков / И.М. Хабибуллин // Newsofscienceandeducation. -Sheffield, 2018. -№7. -С.35-38.

ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Статьи, опубликованные в рецензируемых и рекомендуемых журналах ВАК при Президенте Республики Таджикистан:

[1-А]. Мирзоев О.З. Особенности действия растительных адаптогенов в медицине «Вестник Таджикского государственного педагогического университета имени С. Айни». – Душанбе. – 2022 – № 4(16). – С. 320-324. (на таджикском языке)

[2-А]. Мирзоев О.З. Изучение представителей группы растительных адаптогенов (родиола, женьшень, солодка и др.). «Наука и технологии Национального университета Таджикистана». – Душанбе. – 2023 – №1. – С. 221-228. (на таджикском языке)

[3-А]. Мирзоев О.З. Фармакологическое действие адаптогенного растения родиолы на функциональное состояние спортсмена. / О.З. Мирзоев., А.Р. Курбанов // «Вестник Таджикского государственного педагогического университета имени С. Айни». – Душанбе. – 2023 – № 1. (17). – С.164-168. (на таджикском языке)

[4-А]. Мирзоев О.З. Адаптогенные и ботанические свойства солодки (*Glycyrriza* L.) и гипсофилы (*Gypsophila* L.) в современной спортивной практике / О.З. Мирзоев., М.А. Малаева // «Таджикский национальный университет. Наука и техника». – Душанбе. – 2023 – №4. – С. 195-204. (на таджикском языке)

[5-А]. Мирзоев О. З. Разработка состава и технологии приготовления сока из корней солодки, родиолы и качима / О.З. Мирзоев, Ж.Н. Джалилов, М. А. Малаева // «Таджикский национальный университет. Наука и технология». – Душанбе. – 2024– №3. – С.171-178. (на таджикском языке)

[6-А]. Шерализода О.З. Сравнительное действие растительных адаптогенов на физиологические показатели спортсменов. «Таджикский национальный университет. Наука и техника». – Душанбе. – 2024 г. – №4. – С. 268-275. (на таджикском языке)

[7-А]. Шерализода О.З. Влияние сиропа солодки, родиолы и гипсофилы на показатели эритроцитов. / Шерализода О.З., Шамсудинов Ш.Н.//«Национальный университет Таджикистана. Науки и технологии». – Душанбе. – 2025, №1, С.271-278.

[8-А]. Шерализода О. З. Влияние сиропа солодки, родиолы и гипсофилы на количество лейкоцитов и фагоцитарную активность нейтрофилов. / Шерализода О.З., Шамсудинов Ш.Н., Малаева М.А. // «Вестник Таджикского государственного педагогического университета имени С. Айни». – Душанбе. –2025.

[9-А]. Шерализода О. З. Влияние сиропа солодки, родиолы и гипсофилы на показатели дыхательной системы и силы рук спортсменов-борцов. / Шерализода О. З., Шамсудинов Ш. Н., Малаева

М. А., Эшова Н. Ш. // «Вестник Таджикского государственного педагогического университета имени С. Айни». – Душанбе. –2025.

Научные статьи, опубликованные в журналах и других научно-практических изданиях:

[10-А]. Мирзоев О.З. Применение родиолы в народной и современной медицине / О.З.Мирзоев, А.Р. Курбонов // Международная научно-практическая конференция, посвященная «65-летию со дня создания биологического факультета ТГПУ им. С. Айни». – Душанбе – 2023 – С. 34-36. (на таджикском языке) (на таджикском языке)

[11-А]. Мирзоев О.З. Распределение жировой ткани и поперечных скелетных мышц у людей с ожирением / Ш.Н. Шамсудинов, Ф.Х. Каримова, О.З. Мирзоев // Сборник материалов Республиканской научно-практической конференции на тему «Эколого-физиологические аспекты деятельности живых систем под действием различных факторов окружающей среды», посвященный 70-летию доктора биологических наук, профессора Устоева М.Б. – Душанбе 2024– С. 344-351. (на таджикском языке)

[12-А]. Мирзоев О.З. Разработка сиропа корней родиолы разнотычковой / О.З. Мирзоев, Дж.Н. Джалилов, С.М. Давлаткадамов «Научно-инновационная терапия. Учредитель: Бухарский государственный медицинский институт имени А.И. Сино». – Республика Узбекистан -2024-№4.

[13-А]. Шерализода О.З. Влияние адаптогенного сиропа солодки, родиолы и гипсофилы на показатели дыхательной системы и силы рук у спортсменов в области борьбы. / Шерализода О.З., Шамсудинов Ш.Н., Малаева М.А. // Материалы Республиканской научно-практической конференции на тему «Актуальные вопросы физического воспитания подростков и молодежи», Таджикский государственный педагогический университет имени С.Айни Душанбе 2025. С- 242-247.

[14-А]. Шерализода О.З. Влияние сиропа солодки, родиолы и гипсофилы на показатели свертывающей системы крови. / Шерализода О.З., Шамсудинов Ш.Н. // Материалы Республиканской научно-практической конференции Таджикского государственного педагогического университета имени С.Айни Душанбе 2025.

[15-А]. Шерализода О.З. Влияние сиропа солодки, родиолы и гипсофилы на количество лейкоцитов и фагоцитарную активность нейтрофилов. / Шерализода О.З., Шамсудинов Ш.Н., Малаева М.А. // Научная конференция международного сотрудничества «Наука и просвещение» по актуальным теоретическим и практическим вопросам, Российская Федерация, Пенза, 2025, с. 147-150.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ:

АЛАТ – аланинаминотрансфераза

АСАТ – аспаратаминотрансфераза

ЕД./Л – единица литр

ЖОЛ – жизненный объем легких

ИМТ – индекс массы тела

ЛДГ – лактатдегидрогеназа

НЖЕЛ – нормальная жизненная емкость легких

ПГ – пико грамм

ППТ – показатели пневмотахометрии

РАФ – растворительная активность фагоцитоза

СКГ – средняя концентрация гемоглобина

СНГ-Союз Независимых Государств

ФАН – фагоцитарная активность нейтрофилов

ФЛ – фемто литр

ФЭК – фотоэлектрокалориметр

ЩФ – щелочная фосфатаза

ЭКГ – электрокардиография

АННОТАТСИЯИ

ба автореферати диссертатсияи Шерализода Орзучон Зафар дар мавзуи “Таъсири гиёҳҳои доруворӣ ба мутобикшавӣ ва барқароршавии нишондодҳои физиологии организми варзишгарон” барои дарёфти унвони номзади илмҳои биологӣ аз рӯи ихтисоси 03.03.01 – Физиология

Калидвожаҳо: растаниҳои шифобахш, гиёҳҳо, ширинбия, заринреша, қачим, шарбат, варзишгарон, барқароршавӣ, мутобиккунадаҳои набототӣ, пеш аз тамрин, баъд аз тамрин, ҳолати оромӣ.

Мақсади таҳқиқот. Коркард ва ба таври илмӣ асоснок кардани истифодаи мутобиккунадаҳои набототӣ дар мисоли заринреша, ширинбия ва қачим дар организми варзишгарони намуди ғўштингирӣ ҳангоми тамрин ва тайёри ба мусобикаҳои варзишӣ.

Мавод ва усулҳои таҳқиқот. Таҳқиқот дар варзишгарони намуди ғўштингирӣ гузаронида шудааст. Шарбати ширинбия, заринреша ва қачим бо истифода аз технологияи муосир ва мувофиқи нишондодҳои фармакопией давлатӣ тайёр карда шудаанд. Барои омӯзиши хусусиятҳои физиологии варзишгарон таҷҳизоти муосир, ба монанди анализатори бадани инсон тамғаи ДНМ 600 – А, анализатори гематологӣ, анализатори биохимиявӣ ва дигар таҷҳизотҳо истифода бурдем. Таҳқиқот дар 3 ғурӯҳ гузаронида шуд: 1. варзишгарони соҳаи ғўштингирӣ, ки шарбати ширинбияро як маротиба бо вояи 5мм қабул менамуданд; 2. варзишгарони соҳаи ғўштингирӣ, ки шарбати заринрешаро як маротиба бо вояи 5мм қабул менамуданд; 3. Варзишгарони соҳаи ғўштингирӣ, ки шарбати қачимро як маротиба бо вояи 5мм қабул менамуданд.

Натиҷаҳо ва навгонии илмӣ Таҳқиқот. Зери таъсири қиёми решаи ширинбия, заринреша ва қачим, нишондодҳои системаи нафаскашӣ, дил ва рағҳои хунгард баланд гардида, ҳангоми сарбории ҷисмонӣ қобилияти қоршоямӣ фаъолияти физиологии мушакҳо беҳтар мешавад.

Бори нахуст муайян карда шуд, ки пас аз истеъмоли қиёми ширинбия, заринреша ва қачим дар варзишгарони намуди ғўштингирӣ миқдори эритроцитҳо ва концентратсияи гемоглобин баланд гардида, миқдори лейкоцитҳо ва фаъолияти фагоситарии ҳуҷайраҳо барқарор мешавад. Дар зери таъсири қиёми растаниҳои мазкур пас аз сарбории ҷисмонӣ миқдори глюкоза, қарбҳо кам гардида, миқдори сафедаҳо зиёд мегардад. Дар зери таъсири қиёми растаниҳои ширинбия, заринреша ва қачим фаъолнокии ферментҳо барқарор гардида, қобилияти энергетикӣ мушакҳо беҳтар мешавад.

Санҷиши қиёсии хусусиятҳои мутобиккунадаҳои набототӣ муайян сохт, ки аз ҷиҳати самаранокӣ решаи қачим дар ҷойи аввал,

решаи заринреша дар ҷойи дуҷум ва решаи ширинбия дар ҷойи сеҷум қарор доранд.

Нахустин маротиба дар таҳқиқоти диссертатсионӣ хусусиятҳои мутобиқкунандаҳои набототӣ омӯхта шуда муайян гардид, ки истеъмоли қиёми растаниҳои мазкур ҳангоми тамрин ва сарбории ҷисмонӣ дар варзишгарони намуди гӯштингирӣ, хусусияти барқароршавии нишондодҳои физиологиро беҳтар намуда, қобилияти коршоямии мушакҳои онҳоро баланд гардонид, варзишгаронро ба шароити тағйирёбандаи мусобикаҳо мутобиқ мегардонад.

Аввалин маротиба дар Ҷумҳурии Тоҷикистон таъсири қиёми решаи ширинбия, заринреша ва қачим ҳангоми сарбории ҷисмонӣ, хусусияти мутобиқкунандагии онҳо дар варзишгарони намуди гӯштингирӣ ба таври илмӣ асоснок карда шуд.

Тавсияҳо оид ба истифода: Натиҷаҳои бадастовардашуда барои мутобиқшавӣ ва барқароршавии варзишгароне, ки ба тамрини пуршиддат сарукор доранд ва дар мусобикаҳои байналхалқӣ иштирок менамоянд, ҳамчун маводи иловаи биологӣ тавсия дода мешаванд. Натиҷаҳои таҳқиқотро метавон дар раванди таълим ҳангоми хондани лексияҳо аз ҷанми физиологияи умумӣ ва варзиш, инчунин ҳангоми гузаронидани корҳои амалӣ мавриди истифодабарӣ қарор дод.

Соҳаи таҳқиқот. Тибби варзиш.

АННОТАЦИЯ

на автореферат диссертации Шерализода Орзуджона Зафара на тему «Действие лекарственных растений на адаптацию и восстановление физиологических показателей организма спортсменов» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.01 – Физиология

Ключевые слова: лекарственные растения, растения, солодка, родиола, , сироп, спортсмены, восстановление, растительные адаптогены, предтренировочный период, послетренировочный период, состояние покоя.

Цель исследования. Переработка и научное обоснование применения растительных адаптогенов, таких как родиола, солодка, гипсофила, и выявление их влияния на организм спортсменов во время тренировок и подготовки к спортивным соревнованиям.

Полученные результаты и их научная новизна. Исследование проводилось на спортсменах-борцах. Сиропа солодки, родиолы и гипсофилы приготовлен с использованием современной технологии и в соответствии с инструкциями государственной фармакопеи. Для изучения физиологических особенностей спортсменов нами использовано современное оборудование, как анализатор организма человека марки ДНМ 600-А, гематологический анализатор, биохимический анализатор и др. Исследование проводилось в 3 группах: 1. спортсмены-борцы, принимавшие сироп солодки однократно в дозе 5 мм; 2. спортсмены-борцы, принимавшие сироп родиолы однократно в дозе 5 мм; 3. спортсмены-борцы, принимавшие сироп гипсофилы однократно в дозе 5 мм.

Под действием сиропа корней солодки, родиолы и гипсофилы повышаются показатели дыхательной системы, сердца и сосудов, а при физических нагрузках улучшается работоспособность мышечной физиологической активности.

Впервые установлено, что после приема экстракта корней солодки, корня родиолы и гипсофилы у спортсменов-борцов увеличивается количество эритроцитов и концентрация гемоглобина, восстанавливается количество лейкоцитов и фагоцитарная активность клеток. Под действием экстракта этих растений после физических нагрузок уменьшается количество глюкозы и жиров, увеличивается количество белков. Под действием экстракта корней растений солодки, родиолы и гипсофилы восстанавливается активность ферментов, улучшается энергетическая емкость мышц.

Сравнительная проверка свойств растительных адаптогенов определила, что по их эффективности на первом месте располагается корень гипсофилы, на втором месте – корень родиолы, на третьем месте – корень солодки.

Впервые в Республике Таджикистан научно обосновано действие сиропа корней солодки, родиолы и гипсофилы при физической нагрузке, их адаптогенные свойства у спортсменов-борцов.

Рекомендации по применению полученных результатов: Полученные результаты рекомендуются в качестве биологической добавки для адаптации и восстановления спортсменов, занимающихся интенсивными тренировками и участвующих в международных соревнованиях. Результаты исследования могут быть использованы в учебном процессе при чтении лекций по общей физиологии и спорту, а также при проведении практических работ.

Область исследования. Спортивная медицина.

ANNOTATION

to the abstract of the dissertation of the Sheralizoda Orzujon Zafar on the topic «The action of medicinal plants on the adaptation and restoration of the physiological indicators of the body of athletes» for obtaining the degree of candidate of biological sciences in the specialty 03.03.01 – Physiology

Keywords: medicinal plants, plants, licorice, rodhiola, kachim, juice, athletes, restoration, plant adaptogens, pre -training period, post -training period, inactive state.

The purpose of the research is the development and scientific substantiation of the use of plant adaptogens, such as rodhiola, licorice, kachim, and identifying their effect on the body of athletes during training and preparation for sports competitions.

Research methods. The research was conducted on athletes of the wrestling sport. Juice of licorice, rodhiola and kachim is prepared using modern technology and in accordance with the instructions of the state pharmacopei. To study the physiological characteristics of athletes, we used modern equipment as an analyzer of the human body of the DNM 600-A brand, a hematological analyzer, a biochemical analyzer and other equipment. The study was conducted in 3 groups: 1. Athletes-wrestlers who took the juice of the licorice once at a dose of 5 mm; 2. Athletes-wrestlers who took juice of rodhiola once at a dose of 5 mm; 3. Athletes-wrestlers who took juice of kachim once at a dose of 5 mm.

Results and scientific novelty of the research. Under the influence of juice of the roots of licorice, rodhiola and kachim, it increases the indicators of the respiratory system, heart and blood vessels, and with physical exertion, it improves the performance of muscle physiological activity.

For the first time, it was established that after taking the juice of the roots of the licorice, rodhiola and kachim, it increases the number of erythrocytes and the concentration of hemoglobin, it restores the number of leukocytes and phagocytic cell activity is. Under the influence of the extract of these plants, after physical exertion, the amount of glucose and fats decreases, the amount of proteins increases. Under the influence of extract of the roots of plants of licorice, rodhiola and kachim, the activity of ferments is restored, and the energy capacity of muscles improves.

A comparative test of the properties of plant adaptogens determined that in their effectiveness the kachim root is in the first place, in second place is rodhiola root, in third place – the root of the licorice.

For the first time in the Republic of Tajikistan, it is scientifically substantiated the action of the juice of the roots of the licorice, rodhiola and kachim during physical activity, their adaptogenic properties at athletes-wrestlers.

Recommendations for use: The results are recommended as a biological supplement for adaptation and restoration of athletes involved in intensive training and participating in international competitions. The results of the research can be used in the educational process at lectures on general physiology and sports, as well as in conducting practical works.

Scopt researeb. Sport medical.