

**КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН БИЛИМ БЕРҮҮ ЖАНА ИЛИМ
МИНИСТРЛИГИ**

**АКАДЕМИК М. М. АДЫШЕВ АТЫНДАГЫ ОШ ТЕХНОЛОГИЯЛЫК
УНИВЕРСИТЕТИ**

**КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН УЛУТТУК ИЛИМДЕР
АКАДЕМИЯСЫНЫН ТҮШТҮК БӨЛҮМҮ**

ТАЖИКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫН ИЛИМДЕР АКАДЕМИЯСЫ

**Ш. ШОТЕМУР АТЫНДАГЫ ТАЖИКСТАН АГРАРДЫК
УНИВЕРСИТЕТИ**

**К. ТЫНЫСТАНОВ АТЫНДАГЫ ЫСЫК-КӨЛ МАМЛЕКЕТТИК
УНИВЕРСИТЕТИ**

Мамлекеттер аралык диссертациялык кеңеши Д.06.16.540

Кол жазма укугунда
УДК 595-771

Искандаров Фируз Миробович

**Кан соруучу кош канаттар (Diptera: *Ceratopogonidae*, *Culicidae*,
Psychodidae, *Tabanidae*) – Борбордук Тажикстандын санаториялык-
курорттук аймактарынын чымын-чиркейлеринин курамдык бөлүгү**

03.02.11 - паразитология

Биология илимдеринин кандидаты окумуштуулук даражасын
изденип алуу үчүн жазылган диссертациясынын
авторефераты

Душанбе - 2017

Диссертациялык жумуш Тажикстан Республикасынын илимдер академиясынын Е.Н.Павлов атындагы зоология жана паразитология институтунда аткарылды

Илимий жетекчи: биология илимдеринин доктору, профессор
Понировский Евгений Николаевич

Расмий оппоненттер: ветеринария илимдеринин доктору, профессор
Разиков Шомахмад Шерович

медицина илимдеринин доктору, профессор,
Каримов Сайфуддин Сайтонович

Жетектөөчү мекеме: Тажикстан профилактикалык медицина илим изилдөө институту (734025, Тажикстан Республикасы, Душанбе шаары, Шевченко көчөсү, 61)

Диссертацияны коргоо 2017-жылдын «___» _____ күнү саат 10⁰⁰ дө КР билим берүү жана илим министрлиги, М.М.Адышев атындагы Ош технологиялык университетинин алдындагы (тең уюштуруучу: КРнын УИАсынын Түштүк бөлүмү, Тажикстан Республикасынын илимдер академиясы, Ш.Шотемур атындагы Тажикстан агрардык университети, К.Тыныстанов атындагы Ысык-Көл мамлекеттик университети) кандидаттык (докторлук) окумуштуулук даражасын изденип алуу боюнча Д. 06.16.540 Мамлекеттер аралык диссертациялык кеңешинде онлайн режиминде (Душанбе - Ош) өтөт. Дареги: 734025, Душанбе ш., Рудаки проспектиси, 33.

Диссертация менен Ош технологиялык университетинин илимий китепканасынан жана ОшТУнун расмий сайтынан www.oshtu.kg таанышууга болот. Дареги: 723503, Ош шаары, Н. Исанов көчөсү, 81.

Автореферат 2017-жылдын «___» _____ таркатылды

Диссертациялык кеңештин
окумуштуу катчысы
биология илимдеринин
кандидаты, доцент:

Аттокуров А.Т.

ЖУМУШТУН НЕГИЗГИ МАЗМУНУ

Диссертациянын темасынын актуалдуулугу. Тажикстан өзүнүнөтө сейрек учуроочу жаратылыш шарттары, өзүнчө, өзүнө мүнөздүү жана бай фаунасы менен илгерки мезгилден бери саякатчылардын жана илимпоздордун көңүлүн дайыма өзүнө буруп келген. Акыркы мезгилдерде курорттордун, санаториялардын, жайкы лагерлердин, эс алуу жайларынын жана айрыкча чет элдик туризмди өнүктүрүүнү уюштуруу жана калыбына келтирүү республика үчүн актуалдуу болууда. Республикадагы бул тармакты өнүктүрүүдө терс таасир этүүчү факторлордон болуп – чымын-чиркейлердин курамдык бөлүгү болгон кан соруучу каскактар (желимчилер, сары машалар, чиркейлер жана көгөндөр) саналууда. Алар эс алуучулардын тынчын алып, күнү-түнү аларга кол салып, ооруксунтуучу чагууларды пайда кылууда. Көптөгөн чымын-чиркей компоненттери жаратылыштык биотоптордо трансмиссивдик оорууларды алып жүрүүчүлөр жана жугуштуу ооруу козгоочу негизги резервуарлар болуп саналышат (Олсуфьев, Голов, 1935; Боженко, 1941; Шатько, 1952; Олсуфьев, Лелеп, 1955; Олсуфьев, Руднев, 1960; Вигровский, Гуцевич, 1961 ж.б.).

Ошондой эле, кан соруучу кош канаттар адам баласынын жана жаныбарлардын бир нечелеген бөтөнчө же механикалык ооруу козгоочуларын алып жүрүшөт. Аларга сибир жарасы, маңка ооруусу, жылкылардын инфекциялык анемиясы (аз кандуулук) ж.б. ооруулар кирет. Чиркейлер – адамдын безгек жана канаттуулардын япон энцефалити, жылкылардын энцефаломиелити, ири мүйүздүү малдардын анаплазмосу, туляремия жана башка ооруу козгогучтарын алып жүрүшөт. Сары машалар лейшманиоз жана сары маша вирусунун калтыратма ооруу козгогучтарын алып жүрүшөт (Brown, 2004; Neumann, 2005; Гратц, 2005; Сергиев, Филатов, 2006; Понировский ж.б., 2006). Тажикстанда чымын-чиркейлердин курамдык бөлүгүн изилдеп үйрөнүү өткөн кылымдын 30-жылдарында академик Е.Н.Павловскийдин изилдөөлөрүнөн башталган.

Адам баласынын чымын-чиркейлердин чагуусунан коргонуусу көптөгөн факторлордон: каскактардыкөп түрдүүлүгүнөн, кан сорууларынын молдуулугунан, фенологиясынан, массалык түрлөрүнүн кол салуу активдүүлүгүнөн жана аба-ырайынын түрдүү шарттарында ар түрдүү топторунун реакцияларына көз каранды болот. Жогорудагы факторлордун негизинде адам баласынын жана жаныбарлардын чымын-чиркейлердин чагуусунан коргонуусу учурда да өзүнүн актуалдуулугун жогото элек жана ушул тапта алар менен табигый жол аркылуу күрөшүүнүн жолдорун издеп табуу мезгилдин талабы. Чымын-чиркейлерин курамдык бөлүктөрү аркылуу келтирилген экономикалык зыяндар абдан олуттуу жана маанилүү. Андыктан чымын-чиркейлердин курамдык бөлүктөрүнөн коргонуу иш-чараларынын заманбап программасы экономикалык жактан натыйжалуу жана айлана-чөйрө үчүн экологиялык жактан коопсуз болушу максатка ылайыктуу. Чымын-чиркейлердин зыяндуу курамдык бөлүктөрүн түзгөн жаныбарлар менен күрөшүү үчүн бир нечелеген теоретикалык, практикалык милдеттерди жана

чечкиндүү иш чараларды иштеп чыгуу зарыл. Бул көйгөйлөрдү чечүү үчүн биринчи кезекте алардын түрдүк курамын жана кан соруучулардын биологиясын билүү зарыл.

Биздин изилдөөлөрүбүз Тажикстандын эл жыш жашаган аймактарындагы көптөгөн курорттор, санаториялар, эс алуу жайлары жана туристтик базалар орун алган Гиссар тоо кыркаларынын түштүк жантаюусунун жана Гиссар өрөөнүнүн аймактарын камтыды. Борбордук Тажикстандын санаториялык-курорттук зоналарында байыр алган чымын-чиркейлеринин фаунасы жана экологиясы толук кандуу изилденбегендиктен, аталган тема боюнча илимий изилдөөлөрдү жүргүзүү зарылчылыгы келип чыкты.

Изилдөөнүн максаты жана милдеттери. Кан соруучу кош канаттуу каскактардын (чымын-чиркейлердин бөлүгү болгон) түрдүк курамын, таралуусун, массалык түрлөрүн аныктоо, кан соргуч жаныбарлардын ар бир конкреттүү пункттардагы сезондук (жыл мезгилдери) жана суткалык (күн-түндүк) сандык динамикасын аныктоо жана анын негизинде рекреациялык аймактарды байырлаган кан соруучулардын санына бөгөт коюучу интеграциялык иш-чаралардын системасын иштеп чыгуу.

Изилдөөнүн максаты:

- Борбордук Тажикстандын санаториялык-курорттук зоналарында байыр алган кош канаттуу кан соргучтардын фаунистикалык толук курамын аныктоо;
- Борбордук Тажикстандын санаториялык-курорттук зоналарын байырлаган чымын-чиркейлердин курамына кирген кан соргучтардын суткалык активдүүлүгүн, санынын сезондук динамикасын жана фенологиясын далилдөө;
- изилденген аймактардагы доминант түрлөрүнүн биологиялык таралуу өзгөчөлүктөрүн изилдөө;
- кан соргуч кош канаттардын санына бөгөт коюуда биологиялык методдорду –ларвифаг-балыктарды, курамында инсектицид кармоочу өсүмдүктөрдү жана AQUABAC 200G(Bti)биоларвициддик күкүмдөрдү пайдалануунун эффективдүүлүгүн аныктоо;
- кан соргуч кош канаттуулардан адамдарды коргоо жана алардын санына бөгөт койуу боюнча практикалык сунуштарды иштеп чыгуу.

Алынган жыйынтыктардын илимий жаңылыгы. Борбордук Тажикстандын санаториялык-курорттук зоналарында жана туристтик аймактарында кош канаттуу кан соргучтардын 11 урууга, 4 тукумга таандык болгон 58 түрү аныкталды. Санаториялык-курорттук зоналарда байырлаган кан соргуч кош канаттардын санынын сезондук жана суткалык динамикасы боюнча жаңы маалыматтар алынды. Адамдын жана жаныбарлардын потенциалдуу ооруу козгогучтарын алып жүрүүчү доминанттык түрлөрү аныкталды. Тажикстандын шартында алгачкы жолу жергиликтүү өсүмдүк препараттары жана башка биоэкологиялык методдор менен кан соргучтар менен күрөшүүнүн методдору иштелип чыкты.

Алынган жыйынтыктардын практикалык мааниси. Изилдөөнүн жыйынтыктарынан алынган маалыматтар боюнча «Тажикстанда кан соргуч чиркейлер менен күрөшүүнүн биологиялык методдорун колдонуу боюнча сунуштар» (2013); Мамлекеттик мекемелерде «Тропикалык ооруулар менен күрөшүү боюнча Республикалык борбору» колдонуу актысы (11.10.2016 ж.).

Коргоого чыгарылып жаткан негизги жоболору:

1. Борбордук Тажикстандын рекреациялык зоналарында байыр алган кош канаттуу кан соруучулардын экологиялык-фаунистикалык мүнөзү.

2. Борбордук Тажикстандын түздүктөрүндөгү, тоо этектериндеги жана тоолуу экосистемаларындагы рекреациялык зоналарында санынын сезондук динамикасы жана таралуу өзгөчөлүктөрү.

3. Изилденген аймактардагы кан соргуч кош канаттуу каскактардын фаунасына, таралуусуна жана санына антропогендик жана климаттык таасирлер.

4. Борбордук Тажикстандын шартында кан соргуч кош канаттуу каскактардын санына бөгөт коюу боюнча күрөшүүнүн комплекстик системасы.

Изилдөөчүнүн жеке салымы: биоматериал жыйноо, изилденген ар бир пункттун фаунасын, түрлөрүнүн санын, кан соргучтардын санынын суткалык жана сезондук динамикасын, алардын коркунучтуу оорууларды таркатуучу доминанттык түрлөрүн аныктоо. Кан соргуч кош канаттуу каскактар менен күрөшүүнүн биологиялык методдорун эксперименттөө жана иштеп чыгуу.

Диссертациянын жыйынтыктарын апробациялоо. Диссертациянын материалдары Эл аралык илимий конференцияларда: «Экологические особенности биологического разнообразия» (Куляб, 2011 ж., Ходжент, 2013 ж., Душанбе, 2015 ж.); Тажикстан Республикасынын илимдер Академиясынын зоология жана паразитология институтунун 70-жылдыгына арналган илимий конференциясында (Душанбе, 2012 ж.) баяндалган жана талкууланган.

Алынган жыйынтыктардын басмадан чыгышы. Изилдөөнүн жыйынтыктары боюнча 13 илимий эмгектер, алар 10 илимий макала (265 балл), анын ичинен 6 илимий макала индекстөөчү системага кирген РИНЦтин мезгилдүү чет элдик басылмаларында, 2 илимий макала КРнын РИНЦинде жана 1 илимий макала SCOPUS индекстөөчү системасына кирген эл аралык журналында жарык көргөн. Ошондой эле, «Тажикстанда кан соргуч чиркейлер менен күрөшүүнүн биологиялык методдорун колдонуу боюнча сунуштар» (2013), «Тажикстандын кан соруучу кош канаттуу каскактары» (2013), «Памирдин кан соруучу кош канаттуу каскактары» (2015) китебинде жарык көргөн.

Диссертациянын түзүлүшү жана көлөмү. Диссертациялык жумуш 128 беттик компьютердик тексттен, жумуштун жалпы мүнөзү, түрлөрдүн систематикалык көрсөткүчү, 3 бөлүмдөн, корутунду, практикалык сунуштар жана колдонулган адабияттардын тизмесинен турат. Диссертацияда 7 сүрөт жана 13 таблица камтылган. Колдонулган адабияттар 198, анын 177 адабияты орус жана 21 адабияты англис тилинде.

Ыраазычылык. Учурдан пайдаланып, Тажикстан Республикасынын ИАсынын Е.Н.Павлов атындагы зоология жана паразитология Институнун ага илимий кызматкери, б.и.к., З.Хабиоровко, Е.И.Марциновский атындагы трансмиссивдик жана тропикалык оорулар паразитологиялык жана медициналык Институнун жогорку илимий кызматкери, И.М.Сеченов атындагы Биринчи МММУ б.и.д., профессор Е.Н.Понировскийге чын дилден ыраазычылык билдирем. Автор, Тажикстан Республикасынын илимдер Академиясынын вице-президенти, Тажикстан Республикасынын илимдер Академиясынын мүчө-корреспонденти б.и.д., профессор А.С.Саидовго, Тажикстан Республикасынын илимдер Академиясынын Е.Н.Павловский атындагы зоология жана паразитология Институнун паразитология бөлүмүнүн башчысы б.и.к., ага илимий кызматкер Е.А.Маниловага талаа иштерин аткарууда, жазууда жана диссертациялык жумушту калыпка келтирүүдө тынымсыз колдоо көрсөткөндүгү үчүн терең ыраазычылык билдирет.

ЖУМУШТУН НЕГИЗГИ МАЗМУНУ

I БАП. Тажикстанда чымын-чиркейлердин курамдык бөлүктөрүн (компоненттерин) изилдөөнүн тарыхы. Адабияттык маалыматтардын негизинде Борбордук Тажикстандын санаториялык-курорттук зоналарындагы чымын-чиркейлердин компоненттеринин фаунасы, биоэкологиясы каралат.

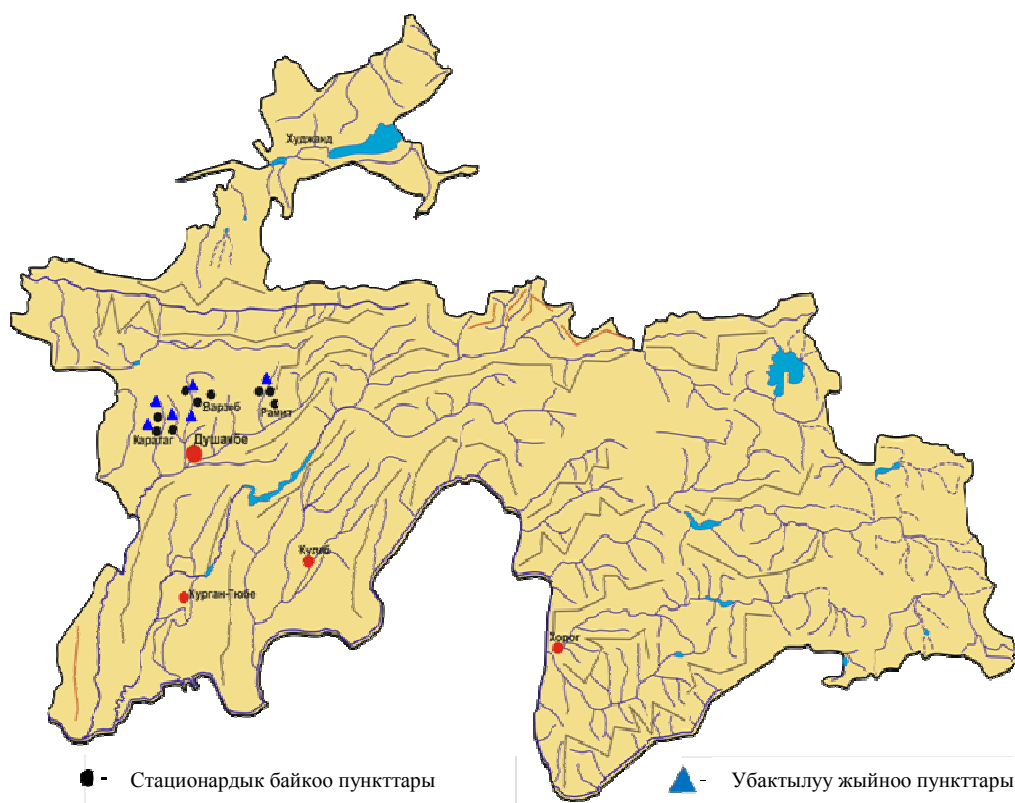
II БАП. Материалдар жана изилдөө методдору.

2.1. Борбордук Тажикстандын кыскача физикалык-географиялык мүнөздөмөсү. Бул бөлүмчөдө Гиссар тоо кыркаларынын түштүк жантаюусунун жана Гиссар өрөөнүнүн аймактарын камтыган стационардык изилдөө пункттарынын физикалык-географиялык жана орографиялык мүнөздөмөсү берилген.

Колган милдеттерди жүзөгө ашыруу үчүн изилдөөгө алынган аймактарды үч зонага: биринчи зона – Каратаг капчыгайы, Тоолуу Хонако, Шамбары; экинчи зона – Такоб менен бирге, Варзоб капчыгайы жана Ходжа Обигарм санаториясы; үчүнчү зона – Рамит капчыгайы, Явроз бөлүп алдык.

Кан соруучу кош канаттуу каскактар (чымын-чиркей компоненттери) боюнча материалдар Гиссар тоо кыркаларынын түштүк жантаюусунан жана Гиссар өрөөнүнүн аймактарынан 2006-2015 жылдары (ар жылы апрелдин III декадасынан, октябрдын I декадасына чейин) жыйналган.

Изилдөөлөр Каратаг капчыгайын, Тоолуу Хонакону, «Шамбары» эс алуу үйүнүн чет жакаларын, Варзоб капчыгайын (Такоб, Ходжа Обигармды) жана Рамит капчыгайын (Яврозду) кучагына камтыды (2.1-сүрөт).



2.1-сурет. Борбордук Тажикстанда кан соруучу кош канаттуу каскактарды топтоочу пункттар

Чымын-чиркей компоненттеринин имагаларун жыйноо жалпы кабыл алынган методдор: желимчилер, чиркейлер жана сары машалар жарыкта - жарык тузагынын жардамында, ак түстөгү материя экраны менен - эксгаустерде, «өзүнө карматуучу» эксгаустер методу (Павловский 1935; Мончадский, Радзивилова 1947; Чинаев, 1959; Жоголев, 1959; Гуцевич, Глухова, 1970), көгөндөр - тент астында (Олсуфьев, 1937), тент-чучелалык тузак жана түнкү жарык (Баратов, 1973) методдорунун жардамы менен жыйналды.

Ошондой эле, чиркейлерди жыйноо энтомологиялык торчону колдонуу жана аспиратор рюкзагынын (back pack aspirator) жардамы менен жыйналды. Күндүзү уйлардын жана жылкылардын жанынан энтомологиялык торчо менен көгөндөрдү жыйнадык. Сары маша каскактарынын молдуулугун аныктоодо жана сезондук санын изилдөөдө жабышкак кагаз беттерин пайдаландык (Петрищева, 1961). Жогоруда аталган методдорду пайдалануу менен 6 342 экз. - желимчилер; 5 254 экз. - чиркейлер; 2 364 экз. - сары машалар жана 3 896 экз. - көгөндөр кармалды.

Сары машалардын жана көгөндөрдүн преимагиналдык фазалары изилденген жок. Чиркейлердин жана желимчилердин личинкаларын жана куурчакчаларын жыйноо жана эсептөө жумурткасын таштаган жерден жүргүзүлдү (Гуцевич, Глухова 1970). Ал үчүн суу торчосу (диаметри 20 см) жана кювета (20x20 см) колдонулду. Личинкаларынын жана куурчакчаларынын санын 1 м² аянтка эсептөө методу менен жүргүзүлдү. Ар бир эсептөөнүн алдынан суунун, абанын температурасын жана абанын нымдуулугун Асмандын психрометри менен өлчөп турдук. Кармалган личинкалардын түрлөрүн андан

ары аныктоо үчүн 80% түү спиртте фиксацияладык. Жыйналган куурчакчалардын түрдүк курамын лабораториялык шартта аныктоо үчүн имагону эритип алдык. Ал үчүн бир жолу пайдаланылуучу пластмасса стакандары пайдаланылды, стакандарга III-IV курактагы личинкаларды жана имаго чыга турган учурдагы куурчакчаларды салдык. Баары болуп 4 364 экз. - желимчилердин жана 7 653 экз. - чиркейлердин личинкалары изилденди.

Желимчилер жана көгөндөр боюнча түрлөрүнүн тактыгы б.и.к., З.Хабилов, чиркейлер боюнча б.и.к., Д.Кадамов (Тажикстан Республикасынын Е.Н.Павловский атындагы зоология жана паразитология институту), сары машалар боюнча б.и.д., Е.Н.Понировский (Е.И.Марциновский атындагы трансмиссивдик жана тропикалык ооруулар паразитологиялык жана медициналык Институнун жогорку илимий кызматкери, И.М.Сеченов атындагы Биринчи МГМУ).

Биз чымын-чиркей компоненттеринин санын биологиялык жол менен биологиялык методдорду колдонуп жөнгө салуу сыноолорун жүргүздүк.

Ларвифаг-балыктарды колдонуп санын жөнгө салуунун эффективдүүлүгүн баалоо Тажикстан Республикасынын илимдер академиясынын Е.Н.Павловский атындагы зоология жана паразитология Институнун базасында жүргүзүлдү. Чымын-чиркейлердин санын жөнгө салууда эффективдүүлүгүн аныктоо үчүн, аңчылык балыктарды – каңылтыр (камп), таман балык (карась), ак чабактар (быстрянки) ларвифаг катары гамбузия менен салыштыруу талаа шартында, Зоология жана паразитология Институтунун аймагында 3x4 м өлчөмүндөгү 14 күрүч эгилген аянтчалар пайдаланылды.

Изилдөө үчүн төмөнкү аңчылык балыктарынын түрлөрү – таман балык (*Carassius carassius*), каңылтыр (*Cyprinus carpio*) жана ак чабак (*Alburnoides taeniatus*), гамбузия (*Gambusia affinis*) тандалып алынган. Балыктардын ар бир түрлөрүнүн өкүлдөрү суунун беттик аянты 0,054 м² (20x27 см) болгон, тереңдиги 10 см жана көлөмү 5 л., суу топтолгон экиден аквариумдарга (бокстарга) жайгаштырылды. Ар бир аквариумга 4 экземплярдан балыктар кое берилип, алар аквариумда жакшы көнүшү үчүн 5-7 күн убакыт берилди.

2011-жылы лабораториялык шартта кан соруучу чиркейлер менен желимчилердин личинкаларына каршы төмөнкү өсүмдүктөрдөн алынган препараттар текшерүүдөн өткөрүлдү: *Peganumharmala*, *Daturastramonium*, *Capsicumannuum*, *Coniummaculatum*, *Verdassumthapsus* кадимки дурмандын самын менен болгон тундурмасы, кадимки дурмандын ачуу калемпир менен болгон аралашмасы. Жергиликтүү өсүмдүктөрдөн даярдалган эритмелердин жана тундурмалардын эффективдүүлүгүн чиркейлердин массалык топтолгон (күн өткөрүүчү жери) жерине чачып колдонуу менен аныкталды.

Тажрыйбалар лаборатория шарттарында 6 жолу кайталануулар менен жүргүзүлгөн. Тажрыйба жүргүзүлүүчү имараттардын (аянты – 40-60 м²) жылчыктары, терезе, эшиктери препаратты чачканга чейин бекитилгендигин белгилеп кетүү зарыл. Препаратты чачкандан кийин полго дароо эле ак түстөгү кездеме жабылды. Тажрыйбалар эртең мененки убакытта (9 дан 11 ге чейинки)

жүргүзүлдү. Жерге кулап түшкөн чиркейлерди жыйноо жана эсептөө 24 сааттан кийин аткарылды. Өсүмдүктөрдүн кайнатма тундурмалары дубалдарга жана шыптарга 1м² аянтка 40 мл өлчөмүндө чачылды.

AQUABAC 200G биоларвициддик күкүмдөрдүн *Anopheles* уруусундагы чиркейлердин личинкаларына каршы колдонуудагы талаа эксперименттеринин эффективдүүлүгүн аныктоо үчүн личинкалардын ар түрдүү молдуулугунда жана түрдүк курамдарына жүргүзүлдү.

III БАП. Өздүк изилдөөлөрдүн жыйынтыктары жана аларды талкуулоо

3.1. Борбордук Тажикстандын санаториялык-курорттук зоналарындагы кан соруучу желимчилердин, сары машалардын, чиркейлердин жана көгөндөрдүн түрдүк курамы. 2006-2015 жылдар аралыгындагы биз тарабынан жүргүзүлгөн маршруттук жыйноолор жана байкоолор көрсөткөндөй кан соргуч кош канаттуу (Diptera) каскактардын ар түрдүү топторунун учурдагы фаунасы сандык жана сапаттык жактан абдан бай жана ар түрдүү. Алынган маалыматтардын жыйынтыгы боюнча *Ceratopogonidae* уруусунун - 22 түрү, *Culicidae* уруусунун - 9 түрү, *Psychodidae* уруусунун (*Phlebotominae*) уруучасынын - 7 түрү жана *Tabanidae* уруусунун 20 түрү аныкталды.

Төмөнкү таблицада түрдүү пункттар боюнча кан соргуч кош канаттуу (желимчилер, чиркейлер, сары машалар жана көгөндөр) каскактардын кадимки жана массалык түрдө кездешүүчү түрлөрүнүн кездешүүсү берилген (3.1-таблица).

3.1-таблица. Түрдүү пункттар боюнча кан соргуч кош канаттуу (желимчилер, чиркейлер, сары машалар жана көгөндөр) каскактардын кездешкен түрлөрү

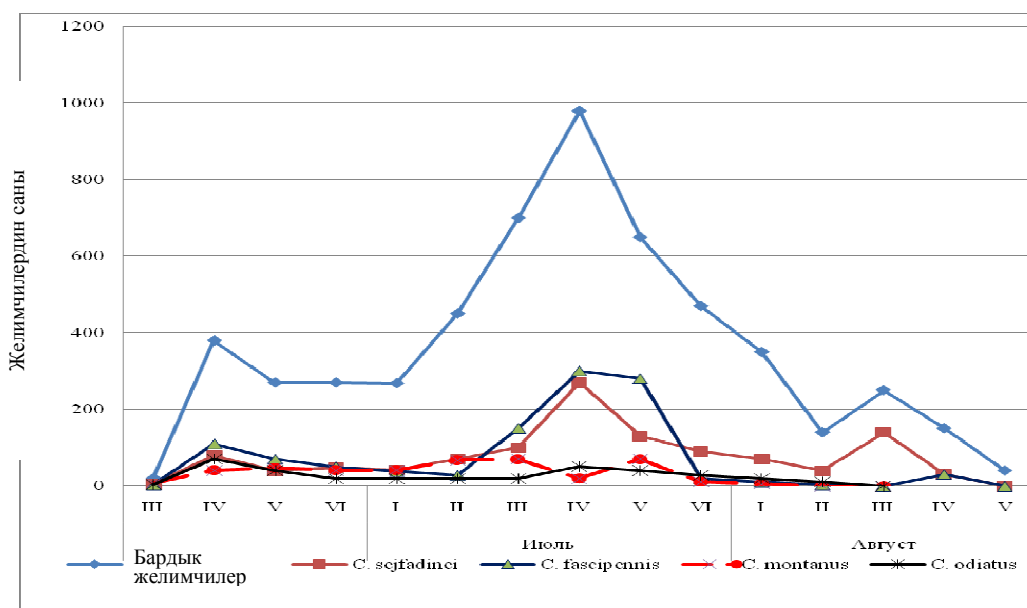
| № | Түрлөр | «Каратаг» эс алуу үйү, Тоолуу Хонако, Шамбары | Варзоб капчыгайы, Такоб, Ходжа Обигарм | Рамит капчыгайы, Явроз |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------|
| <i>Ceratopogonidae</i> уруусу | | | | |
| 1 | <i>Culicoidessaevus</i> Kieff. | +++ | + | + |
| 2 | <i>C. seiffadinei</i> Dzshaf. | - | +++ | +++ |
| 3 | <i>C. obsoletus</i> Mg. | + | +++ | +++ |
| 4 | <i>C. montanus</i> Schak. | - | +++ | +++ |
| 5 | <i>C. fascipennis</i> Staeg. | - | +++ | +++ |
| 6 | <i>C. schulzei</i> End. | +++ | - | - |
| 7 | <i>C. circumscriptus</i> Kieff. | +++ | ++ | ++ |
| <i>Culicidae</i> уруусу | | | | |
| 1 | <i>Anopheles claviger</i> Mg. | ++ | ++ | +++ |
| 2 | <i>An. hyrcanus</i> Pall. | +++ | - | - |
| 3 | <i>An. superpictus</i> Grassi. | +++ | +++ | +++ |
| 4 | <i>Culex pipiens</i> Lin. | +++ | + | + |
| <i>Psychodidae</i> уруусу, (<i>Phlebotominae</i>) уруучасы | | | | |
| 1 | <i>Phlebotomus sergenti</i> Par. | ++ | - | + |
| 2 | <i>Sergentomyia grekovi</i> Khoduc. | ++ | + | + |
| <i>Tabanidae</i> уруусу | | | | |

| | | | | |
|---|------------------------------------------|-----|-----|-----|
| 1 | <i>T. leleanileleani</i> Aust. | +++ | ++ | ++ |
| 2 | <i>T.bromiusflavofemoratus</i> Strobi. | + | +++ | +++ |
| 3 | <i>T. laetetinctuslaetetinctus</i> Beck. | +++ | ++ | ++ |
| 4 | <i>Hybomitrasedipallinoza</i> Ols. | - | +++ | ++ |
| 5 | <i>H. shnitnikovi</i> Ols. | - | +++ | +++ |
| 6 | <i>Haematapota bactriana</i> Ols. | ++ | ++ | +++ |

Эскертүү: +++ - массалык түрдө, ++ - кадимки, + - аз санда, - биздин жыйноолордо кармалбады.

Жыйынтыктап айтканда, жыйналган жана аныкталган 58 тургө таандык болгон кан соргуч кош канаттуу каскактар 4 урууга: *Ceratopogonidae*, *Culicidae*, *Psychodidae*(*Phlebotominae*)уруучасына *Tabanida* таандык болуп, Борбордук Тажикстандын санаториялык-курорттук зоналарын байырлаган чымын-чиркейлеринин негизги составдык бөлүгү (компоненттери) болуп саналышат.

3.2.Борбордук Тажикстандын санаториялык-курорттук зоналарында байырлаган кан соргуч кош канаттуу каскактарынын фенологиясы жана санынын сезондук динамикасы.Ар бир уруунун жаңы муунунун жаздагы учуп чыгышы түрлөрдүн биологиялык өзгөчөлүктөрүнөн көз каранды. Желимчилердин санынын сезондук динамикасы *Culicoidessaevus* уруусунун мисалында Каратагаймагында окуп үйрөнүлдү. Варзоб жана Рамит капчыгайларынын аймагында тоолуу аймактарга мүнөздүү болгон *C. seifadinei*, *C. Montanus* жана пластинкалуу *C. Fascipennis* түрлөрү Каратагда кездешпейт. Желимчилердин учуп чыгышы Каратагда апрел айынын аягынан - май айынын башынан башталат, ал эми Варзоб жана Рамитте майдын аягы-июндун башынан башталат. Учуп чыгуунун эң жогорку чеги июлдун ортосуна, аякташы сентябрдын ортосуна дал келет (3.1-сүрөт).

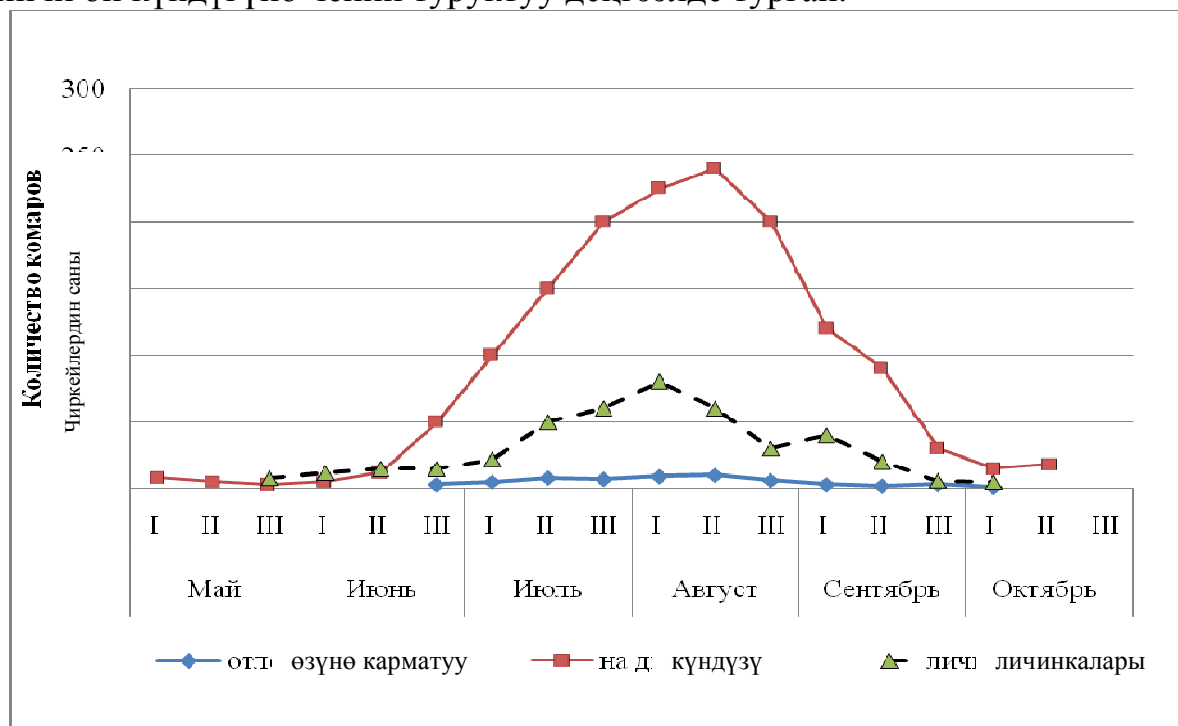


3.1-сүрөт. Варзоб жана Рамит капчыгайларында кан соргуч желимчилердин санынын сезондук динамикасы, 2013 жыл.

Доминанттык түрлөрдүн массалык түрдө учуп чыгуу мезгили жана айырмасы. *C. fascipennis* түрүнүн саны июлдун экинчи декадасында максималдык (560 экз.) абалга жетет). Санынын экинчи эң жогорку чеги (350 экз.) августтун экинчи декадасынан айдын аягына чейин уланып, акырындап саны төмөндөп отуруп, учуп чыгуусунун аякташы - сентябрдын бирине чейин уланат.

Кан соргуч желимчилердин суткалык активдүүлүгү кечки максимумдан, эртең менен минимумга чейин уланат. Июль айынан тартып августтун экинчи жарымына чейин шамалсыз жылуу түндөрдө $t=18^{\circ}\text{C}$ да желимчилердин учуусу жана кол салуусу түнү бою уланат, саат түнкү 1 ден 4 кө чейин активдүүлүгү жана кол салуусу начарлап, ал кийинки күндүн эртең мененки саат 7 сине чейин (күндүн чыгышына чейин) уланат.

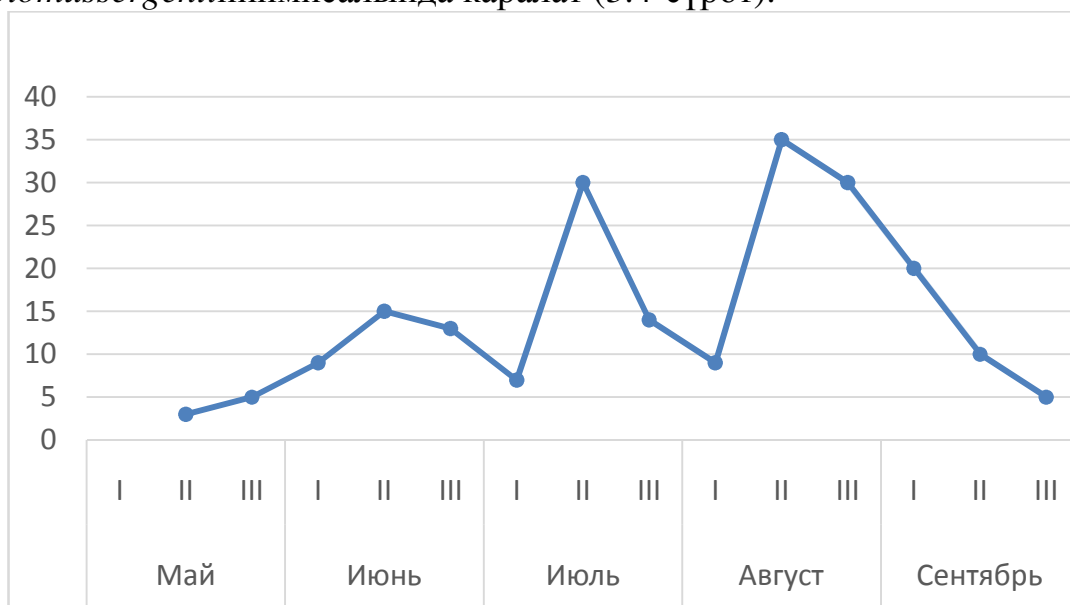
Чиркейлердин сезондук санынын жогорулап-азайышы массалык түрдө көбөйүүчү жайлар болгон убактылуу жана туруктуу көлмөлөрдүн көптүгүнөн көз каранды болот. Каратаг, Варзоб жана Кафирниган дарыяларынын санаториялык-курорттук зоналарында жыйналган жана байкоолордун жыйынтыгы боюнча алганда үч райондун аймагында чиркейлердин негизги массалык түрлөрүн *Anophelessuperpictus*, *An. Claviger* жана *Aedescaspius* түрлөрү түзөт. Ал эми, сандык жактан *An. superpictus* түрү басымдуулук кылгандыктан анын мисалында чиркейлердин сезондук динамикасы берилген. 3.2-сүрөттө берилгендей алгачкы жетилген чиркейлердин *An. superpictus* түрү май айынынын биринчи декадасында 10-12 экз., кармалып, эсептелип, июлдун экинчи он күндүгүнө чейин туруктуу деңгээлде турган.



3.2-сүрөт. Варзоб капчыгайында *An. superpictus* түрүнүн сезондук сандык көрсөткүчү, 2012 ж.

Июлдун экинчи он күндүгүндө чиркейлердин саны жогорулап, август айынын ортосуна чейин максимум абалына (эсептегенде 240 экз.) чейин жетип, андан соң саны октябрь айынын бирине чейин акырындап төмөндөп олтуруп, суук түшкөнгө чейин уланат да, бул учурда бирден гана экз. кармалып калат. Мындай көрүнүш бул түрдүн личинкасынын санынын динамикасында да байкалат. *An. Superpictus* түрүнүн суткалык активдүүлүк ритми желимчилер сыяктуу кечки максимумдан эртең мененки минимумга чейин уланып, массалык түрдө кол салуусу кечки 20⁰⁰ дөн тартып кийинки күндүн күн чыгышына чейин уланат. Кийинки көп сандагы түр *Cx. pipiens* Гиссар өрөөнүндө жыл бою өрчүйт. + 10 - + 16⁰С температурада бул чиркейлер аз активдүү болушат. Тажикстандын шартында бул чиркейдин түрү үчүн оптималдуу температура +17 - +31⁰С ны түзөт. Активдүүлүгү кечки жана эртең мененки убакыттарда байкалат. Күндүзгү маалда кол салуулары анчалык көп эмес.

Сары машалар учуп чыгышы апрелдин үчүнчү он күндүгүнөн октябрь айынын экинчи жарымына чейин уланат. Гиссар тоо кыркаларындагы жана Гиссар өрөөнүндөгү шарттарда сары машалардын санынын динамикасынын өзгөргүчтүгү салыштырмалуу көп сандагы түр болгон *Phlebotomussergenti*нин мисалында каралат (3.4-сүрөт).

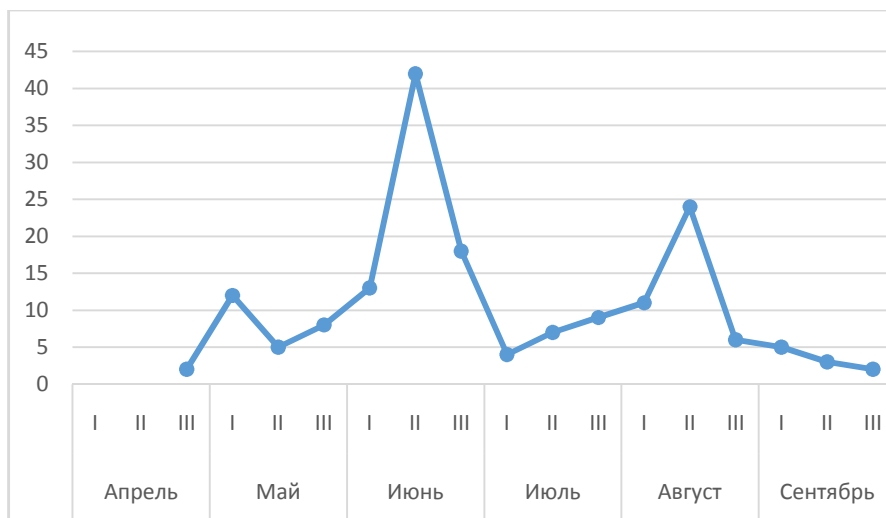


3.4-сүрөт. Каратагда *Phlebotomussergenti* түрүнүн сезондук сандык көрсөткүчү, 2013 ж.

Учуусунун башталышы май айынын биринчи жарымында + 21⁰С температурада, салыштырма нымдуулук 65% ды түзгөн учурдан башталып, бул учурда самецтери самкаларга көп болот. Санынын молдуулугу өсүп эн жогорку сандык көрсөткүчкө июнь айынын ортосунда чыгат, бул мезгилде саны 20 экз.. түзөт. Экинчи сандык жактан жогорулоосу июлдун ортосунда байкалып, бир жабышкак кагазда - 35 экз., жетет жана үчүнчү сандык жогорулашы августтун 20-күндөрүнө туура келет - 40 экз., түзөт, андан ары саны азайып олтуруп, октябрь айынын аягында токойт. Гиссар өрөөнүндө жана Гиссар тоо кыркаларынын түштүк жантайуусунда сары машалар май айынын биринчи

жарымында пайда болуп, акыркы экземлярлары сентябрдын аягында, октябрдын башында жоголот. Суткалык активдүүлүгү 20^{00} - 23^{30} саат убактыларына туура келет. Түнкү саат 24^{00} дөн кийин учуусун 4^{40} ка чейин улантышат. Учуусунун токтошу эртең мененки күндүн чыгышына саат 7^{00} гө туура келет. Сары машалардын активдүүлүгүнө жарык, температура, абанын нымдуулугу жана шамалдын ылдамдыгы чон таасир берет, шамалдын ылдамдыгы 3м/сек. дан ашканда учуусун токтотушкан.

Көгөндөр тукумунан *Tabanus* уруусунун өкүлдөрү басымдуулук кылышат. 3.5-сүрөттөн көрүнүп тургандай Гиссар тоо кыркаларында көгөндөрдүн сезон боюнча сандык көрсөткүчтөрү үч чокулуу ийри сызыкты пайда кылып, *Tabanus leianileanileani* түрүнүн мисалында каралды. Бул жандыктын эң көп сандык көрсөткүчү июндун экинчи декадасына туура келип, август айынын экинчи декадасынын аягында - учунчу декадасынын башында бир аз жогорулоо байкалат. Бул түрдүн алгачкы санынын эң жогорку көрсөткүчү майдын ортосунда байкалат. Жаз эрте келген жылдары көгөндөр май айынын акырында, кеч келген жылдары июндун башында учуп чыгышат. Учуп чыккандан 5-6 күндөн тартып алар жаныбарларга жана адамга массалык түрдө кол сала башташат. Көгөндөр жылуулукту сүйүүчү каскактар, андыктан алар жай мезгилинин ысык күндөрүндө гана активдүү болушат. $+12$ - $+13^{\circ}\text{C}$ да алар учушун токтотушат.



3.5-сүрөт. «Каратаг» эс алуу үйүнүн айланасында *Tabanus leianileanileani* түрүнүн санынын сезондук көрсөткүчү, 2011 ж.

Көгөндөр жаныбарларга караганда адамга аз кол салышат. Алардын учушунун аякташы августтун аягына, сентябрдын башына туура келет. Катуу шамал, жамгыр, тумандуулук, суук сыяктуу аба ырайынын шарттары бардык чымын-чиркей компоненттеринин активдүүлүгүн төмөндөтөт же такыр токтотот.

3.3. Борбордук Тажикстандын санаториялык-курорттук заналарында чымын-чиркей компоненттеринин таралышы жана алардын трансмиссивдик ооруларды ташуудагы ролу. Чымын-чиркей

компоненттерин деталдуу изилдөө Борбордук Тажикстандын санаториялык-курорттук зоналарынын үч пункттунда бир нече сезондор аралыгында жүргүзүлдү. Биринчи пункт - «Каратаг» санаториясы жана анын айланасы, Тоолуу Хонако, Шамбары. Мында, желимчилердин-15, чиркейлердин-9, сары машалардын-7 жана көгөндөрдүн-13 түрү аныкталды.

Экинчи пункт – Варзоб капчыгайы, Кондара, Такоб, Ходжа Обигарм. Мында желимчилердин-20, чиркейлердин-6, сары машалардын-1 жана көгөндөрдүн-15 түрү аныкталды.

Үчүнчү пункт – Рамит капчыгайы, Явроз. Мында желимчилердин-21, чиркейлердин-6, сары машалардын-3 жана көгөндөрдүн-14 түрү аныкталды.

58 түргө таандык болгон кан соргуч каскактардан: желимчилердин 12 түрү - *Culicoidessaevus*, *C. tauricus*, *C. obsoletus*, *C. pulicaris*, *C. odibilis*, *C. simulator*, *C. odiatus*, *C. schaklovensis*, *C. alatavicus*, *C. minutissimus*, *C. turanicus*, *C. circumscriptus*, *C. salinarius*; чиркейлердин 6 түрү - *Anopheles claviger*, *An. superpictus*, *Culiseta subochrea*, *Culex pipiens*, *Cx. hortensis*, *Aedescaspius*; сары машалардын 1 түрү - *Sergentiomyia grekovi*; көгөндөрдүн 8 түрү - *Tabanus leianileani*, *T. golovigolovi*, *T. golovimediasiatricus*, *T. bromius flavofemoratus*, *T. semenovi*, *T. laeteticinctus laeteticinctus*, *Atylotus chodukini* жана *Haematopota bactriana* бардык пункттарда кездешишти. Жыйналган жана аныкталган материалдын негизинде, чымын-чиркей компоненттеринин 27 түрү бардык изилденген пункттарда кездешип, кан соргуч кош канаттуу каскактардын 16 түрү массалык түрдө кездешкендиги аныкталды. Эгерде, бардык изилденген пункттарда чымын-чиркей компоненттеринин түрлөрүнүн пайыздык катышын алып карасак томөнкүдөй көрүнүш келип чыгат (3.2-таблица).

3.2-таблица. Борбордук Тажикстандын санаториялык-курорттук зоналарында чымын-чиркей компоненттеринин (Diptera) кездешүүсүнүн катышы

| Тукумдардын аталыштары | «Каратаг» эс алуу үйү, Тоолуу Хонако, Шамбары | | Варзоб капчыгайы, Такоб, Ходжа Обигарм | | Рамит капчыгайы, Явроз | |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------|----------------------------------------|------------|------------------------|------------|
| | Түрлөрүнүн саны | % | Түрлөрүнүн саны | % | Түрлөрүнүн саны | % |
| Желимчилер (<i>Ceratopogonidae</i>) | 15 | 34 | 20 | 47,6 | 21 | 47,7 |
| Чиркейлер (<i>Culicidae</i>) | 9 | 20,5 | 6 | 14,3 | 6 | 13,7 |
| Майда чиркейлер (<i>Psychodidae</i>), Сары машалар. (<i>Phlebotominae</i>) тукумчасы | 7 | 16 | 1 | 2,4 | 3 | 6,8 |
| Көгөндөр (<i>Tabanidae</i>) | 13 | 29,5 | 15 | 35,7 | 14 | 31,8 |
| БААРЫ: | 44 | 100 | 42 | 100 | 44 | 100 |

Чымын-чиркей компоненттери (чиркейлер жана сары машалар) аркылуу жугуучу трансмиссивдик ооруулардан Тажикстан Республикасындагы коркунучтуу оорууларга малярия жана лейшманиоз кирет. Ошондой эле, потенциалдуу коркунучтарга маляриялык эмес чиркейлер (Батыш Нил жана Тягиня вирустары) аркылуу берилүүчү арбовирустар жана леталдык көрсөткүчү жогору болгон кеңири масштабдуу эпидемиялар кирет. Биз изилдеген аймактарда калктын санынын төмөн болушу, *An. superpictus* жалгыз гана түрүнүн туруксуз популяциясынын аз санда кездешүүсүнө байланыштуу ооруунун очогу аз санда катталган жана эрежеге ылайык өз алдынча эле токтоп калган.

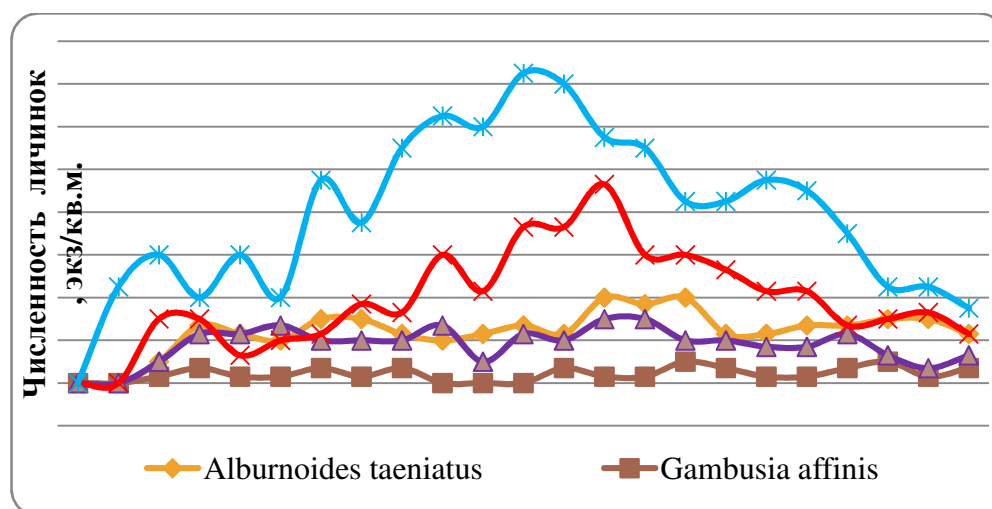
Тажикстанда лейшманиоздун эки тиби катталган: теридеги жана висцералдык. Тажикстанда лейшманиоздун өлүмгө алып келүүчү висцералдык лейшманиоз тиби коркунучтуу. Изилденген аймактарда лейшманиоз ооруусу катталган жок. Бирок, лейшманиоз ооруусун пайда кылуучу инфекциянын резервуары болгон түрлөр, анын ичинде *P. Papatasi* жана *P. sergenti* түрлөрүн кездештирүүгө болот.

Жогоруда аталган трансмиссивдик оорууларды алып жүргөн чымын-чиркей компоненттери менен курөшүүнүн комплексттик иш чараларын, алардын санын жөнгө салуудагы биологиялык методдорду иштеп чыгуу максатында тажрыйбалар жүргүзүлдү. Лабораториялык изилдөөлөрдүн жыйынтыгы көрсөткөндөй жергиликтүү ларвифаг-балыктар гамбузияга караганда чиркейлердин көбүрөөк личикаларын жеп жок кылышат (3.3-таблица).

3.3-таблица. 1 балыктын 24 саатын аралыгында, суунун температурасы +24 - +31°C дагы IV жаш курагындагы *Cx. Pipiens* чиркейинин личинкасын жешинин орточо саны

| Балыктын түрлөрү | Балыктын жынысы, жашы жана өлчөмү (см менен) | IV жаш курагындагы чиркейлердин личинкалары | |
|------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------|
| | | <i>Cx. pipiens</i> | |
| | | 1 балыкка тажрыйбанын саны | 1 балык жеген личинка (M±m) |
| <i>Carassius carassius</i> | жаш 6 айлык - 1 жылдык, 9-12 см. | 22 | 155 ± 1,1 |
| <i>Alburnoides taeniatus</i> | жаш - 1 жылдык, 7 - 9 см. | 22 | 125 ± 0,5 |
| <i>Cyprinus carpio</i> | жаш 6 айлык, 9 - 11 см. | 22 | 140±0,5 |
| <i>Gambusia affinis</i> | Жетилген, 3 - 7 см. | 22 | 91±1,4 |

Талаада жүргүзүлгөн тажрыйбалардын жыйынтыгы көрсөткөндөй ларвифаг-балыктардын ак чабак, таман балык жана каңылтырдын эффективдүүлүгү өтө жогору эмес, бардык эксперименттерде *Anopheles* уруусундагы чиркейлердин личинкаларынын орточо саны күрүч эгилген чектерде, текшерүүчү аянтчаларга караганда төмөн (3.6-сүрөт).



3.6-сүрөт. Тажрыйба үчүн күрүч эгилген чектердеги чиркейлердин личинкаларынын (жогорку жаштагы) санынын динамикасы (23.0.2012 ден 13.10.2012 ге чейин)

Кан соруучу чиркейлердин личинкалары менен күрөшүүдөгү натыйжалуу эффективдүү лабораториялык шартта *Peganumharmala*, *Daturastramonium*, *Capsicumannuum*, *Coniummaculatum*, *Verdassumthapsus* өсүмдүктөрүнүн самындуу эритмелери жана кадимки дурман менен ачуу калемпирдин аралашмасынан даярдалган препараттар берди. Калган инсектициддик өсүмдүктөрдүн препараттары анчалык деле маанилүү болгон жок. Кадимки дурман кайнатмасынын эффективдүүлүгү - 44,5 - 58,1%, *Peganumharmala* кайнатмасы - 53,1 - 68%. Кадимки дурмандын кайнатмасын чиркейлердин имагосуна каршы колдонууда эффективдүүлүгү - 28,2; 39,2 жана 57,4% түздү. Тажрыйбалар эки жолу кайталануу менен жүргүзүлдү, анын эффективдүүлүгү - 21,1 - 55,4% ти түздү. *Peganumharmala* кайнатмасынын чиркейдин имагосуна каршы колдонуунун эффективдүүлүгү орто эсеп менен 50% ды түздү. Талаа шартында AQUABAC 200G биоларвицидин *Anophelestукумундагы* чиркейлердин личинкаларына каршы колдонууда эффективдүүлүк, 2-3 суткадан кийин бардык тажрыйба жүргүзүүчү көлмөлөрдө 95-100% ти түздү (3.4-таблица).

3.4-таблица. AQUABAC 200G биоларвицидинин ларвициддик эффекти

| Көлмөлөрдүн мүнөздөмөсү | Чиркейлердин түрлөрү | Көлмөлөрдүн аянты, м ² | Препараттын өлчөмү (доза) мг/м ² | Тажрыйбанын кайталанган саны | Иштеп чыкканга чейинки 1м ² аянттагы личинканын саны | 1 суткадан кийин өлгөн личинкалардын орточо % и | |
|-------------------------|------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----|
| | | | | | | 2 | 3 |
| Ачык, туруктуу көлмө | <i>An. superpictus</i> | 25 | 200 | 6 | 11 - 94 | 95 | 100 |
| Чоп басып кеткен көлмө | <i>An. hyrcanus</i> | 5000 | 300 | 6 | 7 - 35 | 100 | 100 |

Ошондой эле, бул препарат *Cx. pipiens* жана *Cx. Modestus* түрлөрүнө таандык болгон чиркейлердин личинкаларына эң жакшы таасир этти.

КОРУТУНДУЛАР

1. Борбордук Тажикстандын санаториялык-курорттук зооналарында жүргүзүлгөн илимий изилдөөлөрдүн натыйжасында кан соруучу кош канаттуу каскактардын 4 тукумга, 11 урууга таандык болгон 58 түрү аныкталды. Түрдүк курамы көп болгон тукумдарга: *Ceratopogonidae* тукумунан-22, *Tabanidae* тукумунан-20 түр, ал эми, *Culicidae* жана *Psychodidae* (*Phlebotominae* тукумчасы) тукумдарынан-9 жана 7 түрлөр катталды.
2. Аныкталган кан соргучтардын кол салуучу суткалык активдүүлүгү тастыкталды. Чиркейлердин, сары машалардын жана желимчилердин кол салып чагуулары кечки максимум жана эртең мененки минимумдан турат, кечки максимум 20^{00} дөн 23^{30} га чейин, ал эми эртең мененки минимум 04^{30} дан 07^{00} гө чейин уланат. Күн чыкканда учуусунун токтотушат. Көгөндөрдүн учушу жана суткалык активдүү кол салышы күн чыккандан тартып 14^{00} гө чейин максимумдук абалга жетет.
3. Чымын-чиркей компоненттеринин санынын сезондук динамикасы аныкталды. Желимчилердин учуп чыгышы май айынын башынан тартып сентябрь айынын экинчи декадасына чейин улунут. Чиркейлердин учушу апрелдин үчүнчү декадасы-май айынын башынан тартып сентябрдын үчүнчү декадасына чейин уланат жана айрым экземпляры октябрдын биринчи декадасына чейин учушат. Көгөндөр майдын экинчи декадасы-июнь айынын башталышынан тартып сентябрь айынын экинчи декадасына чейин созулат. Сары машалар май айынынын үчүнчү он күндүгүнөн сентябрь айынын экинчи жарымына чейин активдүү болушат.
4. Кан соргуч кош канаттуу каскактардын түрдүү трансмиссивдик, айрыкча малярия, Батыш Нил, Ысык-Көл калтырагы оорууларын алып жүргөн доминанттык түрлөрү: *Ceratopogonidae* тукумунан-*Culicoidessaevus*, *C. fassipennis*, *C. seifadine*; *Culicidae* тукумунан - *Anopheles superpictus*, *Aedescaspius*; *Psychodidae* тукуму (*Phlebotominae* тукумчасы) - *Sergentiomyia grekovi*; *Tabanidae* тукумунан - *Tabanus leleani*, *T. golovimediazaticus* аныкталды.
5. Жергиликтүү фаунанын ларвифаг-балыктарын, жергиликтүү флоранын инсектицид кармоочу өсүмдүктөрүн жана AQUABAC 200G (Bti) биоларвициддик күкүмдөрүн кан соргуч каскактардын түрлөрүнө каршы күрөшүүдө оң натыйжалары алынды.
6. Кош канаттуу кан соргучтар менен күрөшүүнүн биологиялык методдорун иштеп чыгып, аны максаттуу түрдө Борбордук Тажикстандын санаториялык-курорттук зоналарынын шартында колдонуу боюнча сунуштар иштелип чыгып, эс алуучулардын кан соргучтардын чагуусунан коргоону камсыздоо, анын натыйжасында трансмиссивдик ооруу козгогучтардын жугуп калуу жана таралуу коркунучун азайтуу.

ПРАКТИКАЛЫК СУНУШТАР

Чымын-чиркей компоненттеринин түрдүү топторунун биологиялык ар түрдүүлүгү алар менен жалпы күрөшүүнү абдан татаалдантат. Кан соргуч кош канаттуулар менен күрөшүүдө бир эле методду такай колдонуу натыйжасыз болот. Бул биринчи кезекте алардын өрчүүсүндөгү резистенттүүлүгү жана колдонулган инсектициддерге ооруу алып жүрүүчүлөрдүн дүүлүккүчтүгүнө (айрыкча химиялык) байланыштуу. Мындай учурда күрөшүүнүн интеграциялык методдорун колдонуу зарылчылыгы келип чыгат.

Шартка жараша кан соргуч кош канаттуу каскактардын санына бөгөт коюуда аларга каршы күрөшүүнүн төмөнкү методдорун пайдалануу сунушталат:

- коркутуп качыруучу препараттарды (репеллентерди) колдонуу;
- кан соргуч каскактардын санына бөгөт коюуучу табигый душмандарын (личинкасын жечү балыктарды, суу канаттууларын, жырткыч каскактарды, суу бүргөлөрүн, коңуздарды жана батачылардын личинкаларын) пайдалануу;
- ден-соолукту чыңдоочу мекемелердин (эс алуу үйлөрү, лагерлер, дачалар) айланасында профилактикалык (гидротехникалык) иш-чараларга өзгөчө көңүл буруу. Саздуу жерлерди кургатуу жана башка гидротехникалык иш-чаралар чымын-чиркей компоненттеринин санын азайтуу үчүн эффективдүү болот. Элдерди толук коргоо үчүн майда гидротехникалык иш-чараларды жашаган үйдүн 200-300 м радиусундагы аянттарында (кан соргуч кош канаттар жумуртка таштаган нымдуу жерлерди кургатуу) уюштуруп туруу зарыл;
- интеграцияланган программа кан соргуч кош канаттардын фаунасы, алардын эпидемиологиялык мааниси, экологиясы, саны жана жалпы ооруулар боюнча абалды баалоо, конкреттүү корголгон зоналарда алардын жугуштуулугу боюнча маалыматтардын негизинде иштелип чыгышы керек;
- Тажикистандын шартында чиркейлердин личинкаларын жок кылууда биз тараптан алгачкы жолу биологиялык *Bti*(*Bacilusthuringiensis*)препараты колдонулду;
- жергиликтүү флоранын инсектицид кармоочу өсүмдүктөрүн кан соргуч кош канаттарга каршы күрөшүүдө пайдалануу.

Жерлерди инсектициддер менен тазалоону уюштурууда санэпидстанция адисинин түздөн-түз жетекчилиги менен жүргүзүү. Ал үчүн алдын-ала сактануунун эрежелерин катуу кармануу керек (алар боюнча иштөө принциптери жана түшүндүрмөлөр диссертацияда берилген).

Диссертациянын темасы боюнча жарык көргөн эмгектеридн тизмеси

1. **Искандаров, Ф. М.** Кровососущие двукрылые рекреационных зон Центрального Таджикистана [Текст]/ Ф.М. Искандаров,З.Хабиров// Изв. АН РТ. Отд. биол. и мед.наук. № 4 (173), 2010. - С. 35-39.

2. **Искандаров, Ф.М.** Кровососущие двукрылые (компоненты гнуса) в Рамитском ущелье [Текст]/ Ф.М. Искандаров // Изв. АН РТ. Отд. биол. и мед.наук. № 3 (176), 2011. - С. 61-64.
3. **Искандаров, Ф.М.** Компоненты гнуса в Каратаге и Горном Хонако [Текст]/ Ф.М. Искандаров, З. Хабилов // Вестник педагогического университета №6 (49). Душанбе, 2012. - С. 125-130.
4. **Искандаров, Ф.М.** Применение биологических методов борьбы с кровососущими комарами в Таджикистане [Текст]/ [Ф.М. Искандаров, З. Хабилов, Д.С. Кадамов и др.]// Изв. АН РТ. Отд. биол. и мед.наук. №1 (182), 2013. - С. 27 - 34.
5. **Искандаров, Ф.М.** Применение биопестицидов растительного происхождения против кровососущих комаров [Текст]/ [Ф.М. Искандаров, З. Хабилов, Д.С. Кадамов и др.]// Изв. АН РТ. Отд. биол. и мед.наук. №2 (183), 2013. С. 17-26.
6. **Искандаров, Ф.М.** «Кровососущие двукрылые Таджикистана». Монография [Текст]/ З. Хабилов, Д.С. Кадамов, С.Р. Комилова, Ш.Д. Назарова // Душанбе «Бебок», 2013. - 288 с.
7. **Искандаров, Ф.М.** «Рекомендация по применению биологических методов борьбы с кровососущими комарами в Таджикистане» [Текст]/ [Ф.М. Искандаров, З. Хабилов, Д.С. Кадамов и др.]// Душанбе «Бебок», 2013. - 47 с.
8. **Искандаров, Ф.М.** Географическое распространение и ландшафтное распределение кровососущих мокрецов Таджикистана [Текст]/ Ф.М. Искандаров, З. Хабилов // Изв. АН РТ Отд. биол. и мед.наук. № 1 (189) 2015. - С. 18-26.
9. **Искандаров, Ф.М.** Кровососущие двукрылые Памира [Текст]/Ф.М. Искандаров, З. Хабилов // Душанбе. «Бебок», 2015. - 54 с.
10. **Искандаров, Ф.М.** Воздействие антропогенного фактора на фауну кровососущих двукрылых (*Dirtera: Ceratopogonidae, Culisidae, Psychodidae, Tabanidae*) Центрального Таджикистана [Текст]/ Ф.М. Искандаров // Известия вузов Кыргызстана. Раздел «Экологические науки». Бишкек. 2015. № 10, С. 22-24.
11. **Искандаров, Ф.М.** Фенология и сезонная динамика численности кровососущих двукрылых южного склона Гиссарского хребта [Текст]/Ф.М. Искандаров, З. Хабилов // Известия вузов Кыргызстана. Раздел «Экологические науки». Бишкек. 2015. № 10, С. 25-27.
12. **Искандаров, Ф.М.** Места массового размножения комаров и оценка риска передачи ими арбовирусов [Текст]/ [Ф.М. Искандаров, Д.С. Кадамов, С.Р. Комилова и др.]// Матер. научн.-практич. конф., посвященной 25-летию независимости Республики Таджикистана и 85-летию Таджикского НИИ профилактической медицины «Развитие научных исследований и надзор за инфекционными и не инфекционными заболеваниями в Республики Таджикистана». Душанбе 2016. С. 63-65.
13. **Iskandarov, F.M.** Malaria and the Anopheles mosquitoes of Tajikistan [Text]/ [F.M. Iskandarov, Z. Habirov, D. Kadamov et al.]// Journal of Vector Ecology. Received July 2012; Accepted 13, August 2012. Vol. 37 (2): 419-427.

Искандаров Фируз Миробовичтин «Кан соруучу кош канаттар (Diptera: Ceratopogonidae, Culicidae, Psychodidae, Tabanidae) – Борбордук Тажикстандын санаториялык-курорттук аймактарынын чымын-чиркейлеринин курамдык бөлүгү» деген темада 03.02.11 – паразитология адистиги боюнча биология илимдеринин кандидаты илимий даражасына изденүү үчүн жазылган диссертациясынын кыскача

КОРУТУНДУСУ

Негизги сөздөр: чымын-чиркей компоненти, экология, биология, паразит, фауна, чиркейлер, сары машалар, желимчилер, көгөндөр, козгогуч, алып жүрүүчү, сезондук жана суткалык динамикасы, түрдүк курам, кан соргуч кош канаттар, Борбордук Тажикстан.

Изилдөө объектиси: изилдөө объектиси болуп Борбордук Тажикстандын санаториялык-курорттук зоналарында кездешүүчү кан соргуч кош канаттардын *Ceratopogonidae, Culicidae, Psychodidae, Tabanidae* тукумдары саналат.

Изилдөөнүн максаты: Кан соруучу кош канаттуу курт-кумурскалардын (чымын-чиркейлердин бөлүгү болгон) түрдүк курамын, таралуусун, массалык түрлөрүн аныктоо, кан соргуч жаныбарлардын ар бир конкреттүү пункттардагы сезондук (жыл мезгилдери) жана суткалык (күн-түндүк) сандык динамикасын аныктоо жана анын негизинде рекреациялык аймактарды байырлаган кан соруучулардын санына бөгөт коюучу интеграциялык иш-чаралардын системасын иштеп чыгуу.

Изилдөө ыкмалары: Биоэкологиялык, паразитологиялык, статистикалык, эксперименталдык жана лабораториялык методдор.

Алынган жыйынтыктар жана изилдөөнүн жаңычылдыгы. Биринчи жолу Борбордук Тажикстандын санаториялык-курорттук зоналарында кан соруучу кош канаттуу каскактардын 4 тукумга, 11 урууга таандык болгон 58 түрү аныкталды. Санаториялык-курорттук зоналарда кан соргуч кош канаттардын санынын сезондук жана суткалык динамикасы боюнча жаңы маалыматтар алынды. Адамдын жана жаныбарлардын потенциалдуу ооруу козгогучтарын алып жүрүүчү доминанттык түрлөрү аныкталды. Тажикстандын шартында алгачкы жолу жергиликтүү өсүмдүк препараттарын жана башка биоэкологиялык методдорду колдонуу менен биологиялык күрөшүү методдору иштелип чыкты.

Пайдалануу боюнча сунуштар: Изилдөөлөрдүн жыйынтыктары трансмиссивдик ооруулар боюнча эпидемиологиялык жагдайдын абалын баалоодо, алдын-ала аныктоодо, Борборлордо чымын-чиркей компоненттери жана тропикалык ооруулар менен күрөшүү боюнча иш-чаралардын планын иштеп чыгууда, Тажикстан Республикасынын, Кыргыз Республикасынын ветеринардык кызматында, ошондой эле, республикадагы ЖОЖдордун “Экологиялык паразитология” жана “Трансмиссивдик ооруулар” дисциплиналарын окутууда колдонулат.

Колдонуу тармагы: эпидемиология, ветеринария, медициналык паразитология жана энтомология.

РЕЗЮМЕ

кандидатской диссертации Искандарова Фируз Миробовича на тему: «Кровососущие двукрылые (Diptera: *Ceratopogonidae*, *Culicidae*, *Psychodidae*, *Tabanidae*) – компоненты гнуса санаторно-курортных зон Центрального Таджикистана», на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности: 03.02.11 - паразитология

Ключевые слова: компоненты гнуса, экология, биология, паразит, фауна, комары, москиты, мокрецы, слепни, возбудитель, переносчик, сезонная и суточная динамика, видовой состав, кровососущие двукрылые, Центральный Таджикистан.

Объект исследования: Объектами исследования являются кровососущие двукрылые из семейства *Ceratopogonidae*, *Culicidae*, *Psychodidae*, *Tabanidae*, встречающиеся в санаторно-курортных зонах Центрального Таджикистана.

Цель исследования: изучение видового состава, распространения кровососущих двукрылых насекомых (компонентов гнуса), выявление массовых видов, определение сезонной и суточной динамики численности кровососов в каждом конкретном пункте и на этой основе разработка интегрированной системы мероприятий по подавлению численности этих кровососов в рекреационных зонах

Методы исследования: Биоэкологические, паразитологические, статистические, экспериментальные и лабораторные методы.

Полученные результаты и их новизна. Впервые установлен видовой состав кровососущих двукрылых насекомых санаторно-курортных зон и туристических мест Центрального Таджикистана, насчитывающий 58 видов, относящихся к 4 семействам и 11 родам. Получены новые данные по сезонной и суточной динамике численности кровососущих двукрылых в санаторно-курортных зонах. Выявлены доминирующие виды как потенциальные переносчики болезней человека и животных. Впервые в условиях Таджикистана разработаны биологические методы борьбы с применением местных препаратов растительного происхождения и других биоэкологических методов.

Рекомендации по использованию: Результаты исследования могут быть использованы при оценке состояния эпидемиологической ситуации по трансмиссивным заболеваниям, прогнозировании, разработки плана мероприятий по борьбе с компонентами гнуса в Центрах по борьбе с тропическими болезнями, ветеринарной службы Республики Таджикистан, Кыргызской Республики, а также в практике преподавания дисциплин “Экологическая паразитология” и “Трансмиссивные заболевания” в вузах республики.

Область применения: эпидемиология, ветеринария, медицинская паразитология и энтомология.

SUMMARY

Iskandarov Firuz Mirobovich's dissertation on: "Blood-sucking Diptera (Ceratopogonidae, Culicidae, Psychodidae, Tabanidae) - components of the gnat of sanatorium-resort zones of Central Tajikistan", submitted to scientific degree of candidate (Ph.D.) of biological sciences on specialties: 03. 02. 11 – parasitology

Key words: components of the nest, ecology, biology, parasite, fauna, mosquitoes, mosquitoes, slimy, horseflies, causative agent, transporter, seasonal and diurnal dynamics, species composition, bloodsucking Diptera, Central Tajikistan.

Research of investigation: The subjects of the study are blood-sucking Diptera from the family *Ceratopogonidae*, *Culicidae*, *Psychodidae*, *Tabanidae*, occurring in the spa zones of Central Tajikistan.

Research goal: The purpose of the study was to study the species composition, the distribution of blood-sucking dipterous insects (components of the nematode), the identification of mass species, the determination of the seasonal and diurnal dynamics of the number of bloodsuckers at each specific point, and on this basis the development of an integrated system of measures to suppress the number of these bloodsuckers in recreational zones.

Methods of investigation: Bioecological, parasitological, statistical, experimental and laboratory methods.

Obtained results and newness: For the first time, the species composition of blood-sucking dipterous insects of sanatorium-resort zones and tourist places of Central Tajikistan was established, numbering 58 species belonging to 4 families and 11 genera. New data on seasonal and diurnal dynamics of the number of bloodsucking Diptera in sanatorium-resort zones were obtained. The dominant species are identified as potential carriers of human and animal diseases. For the first time in Tajikistan, biological methods have been developed to combat the use of local herbal preparations and other bioecological methods.

Recommendations for use: The results of the study can be used in assessing the status of the epidemiological situation of vector-borne diseases, forecasting, developing an action plan for combating the components of the gnat sis in the Centers for Tropical Diseases Control, the Veterinary Service of the Republic of Tajikistan of the Kyrgyz Republic, and in the practice of teaching the disciplines "Environmental parasitology" and "transmissible diseases" in higher educational institutions of the republic.

Used sphere: epidemiology, veterinary medicine, medical parasitology and entomology.