

**САМАРҚАНД ВЕТЕРИНАРИЯ МЕДИЦИНАСИ ИНСТИТУТИ
ТОШКЕНТ ФИЛИАЛИ ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР
БЕРУВЧИ PhD.06/09.07.2020.Qx/V.117.01
РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

**ЧОРВАЧИЛИК ВА ПАРРАНДАЧИЛИК ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ
ИНСТИТУТИ**

ЭШДАВЛАТОВ ОРИФ ЗОКИРОВИЧ

**ЎЗБЕКИСТОН ШАРОИТИДА МАҲАЛЛИЙ ПОПУЛЯЦИЯДАГИ
АСАЛАРИЛАРНИНГ ҚИШЛОВ ДАВРИДАГИ ЧИДАМЛИЛИГИНИ
ОШИРИШ**

**06.02.03-Хусусий зоотехния. Чорвачилик маҳсулотларини ишлаб чиқариш
технологияси**

**ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

Тошкент-2021

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати мундарижаси

Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)

Contents of dissertation abstract of doctor of philosophy (PhD)

Эшдавлатов Ориф Зокирович

Ўзбекистон шароитида маҳаллий популяциядаги асариларнинг қишлоқ
давридаги чидамлилигини ошириш..... 3

Эшдавлатов Ориф Зокирович

Повышение эффективности зимовки местных популяции пчел в условиях
Узбекистана.....21

Eshdavlatov Orif Zokirovich

Preferment effectiveness wintering of local populations bees in condition of
Uzbekistan.....39

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ
Listof published works.....42

**САМАРҚАНД ВЕТЕРИНАРИЯ МЕДИЦИНАСИ ИНСТИТУТИ
ТОШКЕНТ ФИЛИАЛИ ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР
БЕРУВЧИ PhD.06/09.07.2020.Qx/V.117.01
РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

**ЧОРВАЧИЛИК ВА ПАРРАНДАЧИЛИК ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ
ИНСТИТУТИ**

ЭШДАВЛАТОВ ОРИФ ЗОКИРОВИЧ

**ЎЗБЕКИСТОН ШАРОИТИДА МАҲАЛЛИЙ ПОПУЛЯЦИЯДАГИ
АСАЛАРИЛАРНИНГ ҚИШЛОВ ДАВРИДАГИ ЧИДАМЛИЛИГИНИ
ОШИРИШ**

**06.02.03-Хусусий зоотехния. Чорвачилик маҳсулотларини ишлаб чиқариш
технологияси**

**ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

Тошкент-2021

Фалсафа доктори (PhD) диссертациясини мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2019.3.PhD/Qx482-рақам билан руйхатга олинган.

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси Ўзбекистон Республикаси Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш давлат қўмитасининг Чорвачилик ва паррандачилик илмий-тадқиқот институтида бажарилган.

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати уч тилда (ўзбек, рус, инглиз (резюме)) Илмий кенгашнинг веб-саҳифасида (www.svmif.uz) ва «Ziyounet» Ахборот таълим порталида (www.ziyounet.uz) жойлаштирилган.

Илмий раҳбар:	Тўраев Омон Сафарович кишлоқ хўжалик фанлари номзоди
Расмий оппонентлар:	Данияров Умирзоқ Тухтамуродович кишлоқ хўжалик фанлари доктори Қахрамонов Боймаҳмат Абдмазизович кишлоқ хўжалик фанлари номзоди, доцент
Ётақчи ташкилот:	Қорақўлчилик ва чўл экологияси илмий-тадқиқот институти

Диссертация ҳимояси Самарқанд ветеринария медицинаси институтининг Тошкент филиали ҳузуридаги кишлоқ хўжалиги ва ветеринария фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) илмий даражалар берувчи PhD.06/09.07.2020.Qx/V.117.01 рақамли илмий кенгашнинг 2021 йил «02» 06 соат 10⁰⁰ даги мажлисида бўлиб ўтди. (Манзил: 111801, Тошкент вилояти Зангиота тумани Ўртаовул Қ.Ф.Й, А.Темур кўчаси Тел: (99870) 975-83-11; email: svmif@yandex.ru, www.svmif.uz).

Диссертация билан Самарқанд ветеринария медицинаси институти Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (№ 1 рақами билан руйхатга олинган). (Манзил: 111801, Тошкент вилояти Зангиота тумани Ўртаовул Қ.Ф.Й, А.Темур кўчаси Тел: (99870) 975-83-11; факс: (99870)9758311).

Диссертация автореферати 2021 йил «27» 05 кунин тарқатилди.
(2021 йил «28» 05 даги 1 -рақамли реестр баённомаси)



[Signature]
Б.К. Малартов
Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш
раиси к.х.ф.д., профессор

[Signature]
М.Э. Гойипова
Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш
илмий котиби, в.ф.ф.д., (PhD)

[Signature]
С.И. Маалонов
Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш
кошидаги илмий семинар раиси в.ф.д.

КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Дунёда аҳолининг озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган эҳтиёжини қондириш, бугунги кунда муҳим вазифалардан бири ҳисобланади. Бутун жаҳон озиқ-овқат ҳавфсизлиги ташкилотининг (ФАО) 2019 йил бўйича «...жаҳонда асал ишлаб чиқариш бўйича Ҳиндистон, Хитой, Туркия мамлакатлари етакчи ўринларни эгаллайди»¹, деб маълумотлар берилган. Аммо асалари оиласи сони бўйича Осиё 42,4%, Европа 21,4%, Африка 21,2% ни ташкил этган. Кейинги пайтларда асалари оилаларини камайиб кетиши кузатилмоқда. Бунинг учун асалари оилалари қишловини тўғри ташкил этиш, қишловдан талофатсиз чиқариш бугунги кунда дунё асаларичилик соҳасида долзарб масалалардан бири бўлиб келмоқда.

Жаҳонда асаларичилик соҳаси ривожланган давлатларда ўзларининг маҳаллий популяциядаги асаларилари устида йиллар давомида илмий ишлар олиб борилган. Мазкур йўналишда маҳаллий популяциядаги асалариларнинг қишлов давридаги паст хароратларга чидамлилигини ошириш мақсадида замонавий инновацион технологияларини ишлаб чиқиш, асалариларни сифат жиҳатдан тубдан яхшилаш, кўпайтириш, уларни табиий озуқалар билан озиқлантириб қишдан нобуд қилмай олиб чиқиш ҳамда улардан табиий экологик тоза асал маҳсулоти олиш технологиясини ишлаб чиқиш муҳим аҳамият касб этмоқда.

Ўзбекистоннинг иқлим шароитида маҳаллий популяциядаги асалариларни қишловга тайёрлаш ва уни муваффақиятли қишдан ўтишини ташкил этиш, мўл асал ҳосили олиш бўйича мақсадли чора-тадбирлар амалга оширилмоқда. Ўзбекистон Республикасини 2017-2021 йилларда янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегиясида «...қишлоқ хўжалигини модернизация қилиш ва жадал ривожлантириш, рақобатбардош маҳсулотлар ишлаб чиқаришни кенгайтириш, тармоқнинг экспорт салоҳиятини сезиларли даражада ошириш»² вазифалари белгилаб қўйилган. Ушбу вазифадан келиб чиққан ҳолда, жумладан асаларичиликда қишловни талофатсиз ўтказишни асалари оилалари янада ривожланишини ва кескин континентал иқлим шароитида маҳаллий популяциядаги асалариларини қишловга чидамлилигини ошириш бўйича илмий-тадқиқотлар кўламини кенгайтириш мақсадга мувофиқдир.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 23 октябрдаги ПФ-5358-сонли «Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мўлжалланган Стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида»ги фармони, 2017 йил 16 октябрдаги ПҚ-3327-сонли «Республикамизда асаларичилик тармоғини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида», 2021 йил 3 мартдаги ПҚ-5017-сон «Чорвачилик тармоқларини давлат томонидан янада қўллаб-қувватлашга доир қўшимча

¹www.apiwold.ru

²Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида» ги ПФ-4947-сонли Фармони

чора тадбирлар тўғрисида»ги қарори ҳамда мазкур фаолиятга доир бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга ушбу диссертация тадқиқотлари муайян даражада хизмат қилади.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига боғлиқлиги. Мазкур диссертация иши республика фан ва технологияларини ривожлантиришнинг - V.«Қишлоқ хўжалиги, биотехнология, экология ва атроф-муҳит муҳофазаси» мавзусида устувор йўналиши доирасида бажарилган (2014-2015 йй.)

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Маҳаллий популяциядаги асаларилар маҳсулдорлигини ва қишлоқ даврига чидамлилигини ошириш, популяцияларни ирсий жиҳатдан такомиллаштириш бўйича республикамизда ва хорижий давлатларида бир қатор илмий тадқиқот ишлари олиб борилган бўлиб, натижалари амалиётга жорий этилган. Хорижий олимлар, хусусан: Г.Д.Билаш, А.И.Кривцов, Е.К.Еськов, М.В.Жерёбкин, А.Г.Маннапов, Л.Я.Морева, Г.Ф.Таранов, Г.А.Аветисян, ва республикамиз олимлари Н.Ф.Крахотин, Х.К.Ниқадамбоев, О.С.Тўраев, О.А.Махмадияровларнинг илмий тадқиқот ишларида асалари оиласини ривожланиш босқичларини ҳар хил ҳудудларда маҳаллий популяциядаги асалариларнинг хусусиятлари, она асаларини кунлик тухум қўйиш даражасини ҳамда асалари қишлоқини талофатсиз ўтказиш борасида кўпгина тадқиқот ишларини олиб борилган. Аммо асалари қишлоқи даврида асалари организмда бўладиган ҳар хил физиологик ўзгаришлар ҳамда асаларининг орқа ичагидаги бўладиган каталаза ферментини фаоллик даражаси етарлича ўрганилмаган. Бу йўналишда тадқиқотлар республикамизда маҳаллий популяциядаги асалариларнинг маҳсулдорлик кўрсаткичларини ошириш билан бирга асалари оилаларини касалликка чидамлилик даражасини оширади ва қишлоқдан талофатсиз чиқиши имконини беради.

Диссертация мавзусининг диссертация бажарилаётган илмий-тадқиқот муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Диссертация тадқиқоти Чорвачилик ва паррандачилик илмий-тадқиқот институтининг илмий-тадқиқот ишлари режасига мувофиқ №ҚХА-8-089 «Ўзбекистонда маҳаллий популяциядаги асалариларнинг генофондини сақлаб қолиш» мавзусидаги амалий лойиҳа доирасида бажарилган. (2014-2015 йй.)

Тадқиқотнинг мақсади Ўзбекистон шароитида маҳаллий популяциядаги асалариларнинг қишлоқ давридаги чидамлилигини ошириш усулларини такомиллаштириш ва ушбу даврда маҳсулдорлигини ошириш омилларини аниқлашдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

асалари оиласини қишлоқ мавсумига тайёрлаш усулларини такомиллаштириш;

асалари уяси ичидаги ва ташқи муҳитдаги микроиқлим кўрсаткичларини, уядаги карбонат ангидрид гази, кислород ва намлик

даражасини аниқлаш;

асалари оиласининг қишлов даврида озуқа сарфи ва унинг организмга таъсирини аниқлаш;

қишлов даврида асалари чиқими ва варроа канаси билан зарарланганлик даражасини аниқлаш;

асалари қишловидан сўнг асалари оиласини ўсиши ва ривожланишини аниқлаш;

қишлов даврида ҳар хил конструкциядаги асалари кутиларини қишловга ва оила маҳсулдорлигига таъсирини аниқлаш;

асалари оиласининг асал ва мум маҳсулдорлигини сифатини баҳолаш;

маҳаллий популяциядаги асаларилар қишлов даврига чидамлилигини ошириш усулларини такомиллаштириш ва ушбу даврда маҳсулдорлигини ошириш омилларини аниқлаш.

Тадқиқотнинг объекти сифатида Ўзбекистон Республикаси ҳудудида боқиладиган маҳаллий популяциядаги асалари оилалари танланган.

Тадқиқотнинг предмети - маҳаллий популяциядаги асалари оилалар маҳсулдорлигини, озиклантириш омилларини, асалари қишлови даврида озуқани асалари организмга таъсирини ва қишловга чидамлилигини ўрганиш ташкил қилади.

Тадқиқотнинг усуллари. Илмий тадқиқот ишларини бажаришда Н.Л. Буренин, Г.Н. Котованин «Асалари оиласини баҳолаш», В.М. Жерёбкин, П.Т. Лебедев, А.Т. Усовичнинг «Асалари организмда бўладиган физиологик ўзгаришлар», В. Еськовнинг «Микроклим параметрларини ўрганиш», Г.Д. Билаш, А.И. Кривцовнинг «Асалариларнинг экстерьер кўрсаткичлари» усулларида ҳамда Россия асаларичилик илмий-тадқиқот институтининг «Озуқа сарфи ва она асаларининг кунлик тухум қўйиш даражаси» услубий йўриқномасидан фойдаланилган.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

Ўзбекистоннинг ўзига ҳос иқлим шароитида маҳаллий популяциядаги асалари оилаларини қишлов даврига чидамлилигини ошириш мақсадида Дадан типидagi 12 рамка ва 16, 20 рамкали ётиқ кутилар бир бири билан таққосланганда 20 рамкали ётиқ кутиларда қишловдан талофатсиз чиқиши исботланган;

асалари оилалари озуқасига майсали буғдой (сумалак) суви қўшиб берилганда озуқа таркибидаги углевод, ёғ ва оксилларни ҳазмловчи ферментлар фаолияти яхшиланганлиги ҳисобига нажас миқдорининг камайиши, асалариларни қишловга чидамлилиги 15-20% га ошиши исботланган;

қишловдан олдин асалариларни озуқасига майсали буғдой (сумалак) суви қўшиб озиклантириш натижасида асаларилар организмда қишлов учун зарур бўладиган ёғ миқдори 181,9% га ошиши исботланган.

асалари оилалари 16 рамкали ётиқ кутилардаги эски рамкаларда қишловга тайёрланганда эски рамкаларда юқумли нозематоз касаллигини кўзғатувчи *Nozeta apis* замбуруғ споралари кўплиги сабабли асалариларнинг

касалланиши 23,5% гача ортиши, 20 рамкали ётиқ қутиларда янги рамкаларда қишлоғга тайёрланганда эса касалланиш 1,4% га камайиши аниқланган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

иқлим шароитига кўра маҳаллий популяциядаги асалариларнинг қишлоғ даврида турли омилларга чидамлилигини ошириш ва асалариларнинг қишлоғ давридан талофатсиз чиқиш чора тадбирлари ишлаб чиқилган;

асалари оиласи қишлоғини тўғри ташкил этишда янги мум катакли рамкалардан фойдаланганда тажриба гуруҳи назорат гуруҳига нисбатан ҳар бир асалари оилаларидан 3,4 кг гача кўп асал тўплаши асосланган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги тадқиқотлар замонавий илмий-тадқиқот ишлари услуб ва воситалардан фойдаланган ҳолда ўтказилганлиги, Чорвачилик ва паррандачилик илмий-тадқиқот институти, қишлоқ хўжалиги ва озиқ-овқат таъминоти илмий-ишлаб чиқариш Маркази ва Ўзбекистон Республикаси ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш давлат қўмитаси апробация комиссиялари томонидан тасдиқланганлиги ва ишланмаларнинг амалиётга жорий қилинганлиги билан асосланади.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти диссертацияда асалари оилаларига майсали буғдой (сумалак) суви озукасига қўшиб берилганда она асаларини кунлик тухум қўйиш даражаси ошганлиги, қишлоғ даврида асаларининг орқа ичагида нажас миқдори кам тўпланганлиги ва асал миқдорининг ортиши назарий жиҳатдан асослаб берилганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти республикамизнинг иқлим шароитида маҳаллий популяциядаги асалариларнинг қишлоғ даврида турли омилларга чидамлилигини ошириш мақсадида янги мум катакли рамкаларда ва 20 рамкали ётиқ арихоналарда асалари оилаларини қишлатиш усули ишлаб чиқилганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Ўзбекистон шароитида маҳаллий популяциядаги асалариларнинг қишлоғ даврида чидамлилигини ошириш бўйича олиб борилган илмий-тадқиқот натижалари асосида:

Тошкент вилояти Паркент тумани «Toshkent Bee Agro» асаларичилик оилавий корхонасида янги мум катакли рамкаларда қишлатиш жорий этилган (Ўзбекистон Республикаси Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш Давлат қўмитасининг 29 декабрь 2020 йилдаги 02/23-443-сонли маълумотномаси). Илмий янгиликнинг жорий қилиниши натижасида назорат гуруҳига нисбатан тажриба гуруҳидаги ҳар бир асалари оиласидан ўртача 3,4 кг. гача кўп асал олинган;

асалари оиласини қишлоғга чидамлилигини оширишда майсали буғдой (сумалак) сувини бериш бўйича таклифлар «Ғуломхўжа асалчилиги» фермер хўжалигида (Тошкент вилояти Тошкент тумани Хасанбой Қ.Ф.Й Кенсой ҳудуди) амалиётга жорий этилган (Ўзбекистон Республикаси ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш Давлат қўмитасининг 29 декабрь 2020

йилдаги 02/23-443-сон маълумотномаси). Илмий янгиликнинг жорий қилиниши натижасида назорат гуруҳига нисбатан тажриба гуруҳида ўртача 5,8 кг гача кўп асал олинган;

Тошкент вилояти Қибрай тумани «Артиқовлар» асаларичиликка ихтисослашган деҳқон хўжалигида асалари қишловини ташкил этишда 20 рамкали асалари қутиларидан фойдаланилган (Ўзбекистон Республикаси ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш Давлат қўмитасининг 29 декабрь 2020 йилдаги 02/23-443-сон маълумотномаси). Илмий янгиликнинг жорий қилиниши натижасида ҳар бир асалари оиласидан 28,9 кг асал, назорат гуруҳига нисбатан тажриба гуруҳидаги асалари оилаларидан 4,4 кг.гача кўп асал олинган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Диссертация тадқиқот натижалари 2 та халқаро ва 5 та республика илмий-амалий анжуманларида муҳокама қилинган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Диссертация мавзуси бўйича жами 12 та илмий иш чоп этилган, шулардан, Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг диссертацияларнинг асосий илмий натижаларини чоп этиш учун тавсия этилган илмий нашрларда 6 та мақола, шундан 4 та республика 2 та хорижий журналларда чоп этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация таркиби кириш, бешта боб ва хулоса, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловалардан иборат. Диссертациянинг ҳажми 120 бетни ташкил этган.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Кириш қисмида диссертация ишининг долзарблиги ва зарурати асосланган, адабиётлар шарҳи ёритилган, тадқиқотларнинг объекти ва предмети кўрсатилган, Ўзбекистон фан ва технологияларни ривожлантиришнинг устувор йўналишларига мослиги, ишнинг мақсади ва вазифалари, тадқиқотларнинг илмий янгилиги ва амалий аҳамияти баён этилган, олинган натижаларнинг назарий ва амалий аҳамияти очиб берилган, материалларни чоп этганлиги, тадқиқот натижаларини ишлаб чиқаришга жорий этиш натижалари, диссертациянинг тузилиши ҳамда ҳажми ҳақида маълумотлар баён этилган.

Диссертациянинг **«Маҳаллий популяциядаги асалариларнинг қишлоқ давридаги чидамлилигини оширишни илмий асослаш»** деб номланган биринчи бобида маҳаллий популяциядаги асалариларнинг қишлоқдаги хусусиятлари шу даврда озиклантириш ҳамда унинг танасида бўладиган айрим физиологик ўзгаришларга оид адабиётлар манбаи таҳлил қилиб чиқилган. Ушбу йўналишда тадқиқотлар ўтказган кўплаб муаллифларнинг маълумотлари умумлаштирилган ва тегишли хулосалар қилинган.

Диссертациянинг **«Тадқиқотларни ўтказиш жойи, материал ва услублари»** деб номланган иккинчи бобида, тадқиқотларнинг ўтказиш жойи, схемаси, тадқиқотларда қўлланиладиган усул ва услублар ёритилган.

Илмий-тадқиқот ишлари 2017-2019 йилларда Ташкент вилояти Паркент туманидаги «Toshkent Bee Agro» асаларичилик хўжалигидаги, маҳаллий популяциядаги асалариларнинг қишлоқ даврида чидамлилигини ошириш мавзусида илмий тадқиқотлар ўтказилган. Тадқиқотлар бир неча гуруҳларда ўтказилган. Бу бобда асалари уясидаги ҳарорат ва намлик даражасини қишлоқ даврида ўзгариб туриши, қишлоқ даврида асалари танасида бўладиган айрим физиологик ўзгаришлар, асалариларни қишлоқ даврида чидамлилигини ошириш йўллари, асалари қишлоққа таъсир қилувчи омиллар, ҳар хил конструкциядаги асалари қутиларида асалари қишлоқи ва бошқа хусусиятларини ўрганиш усуллари келтирилган.

Диссертациянинг «Тадқиқотлар натижалари» деб номланган учунчи бобида хусусий тадқиқотлар натижалари келтирилган. Бу қисмда асалари оилаларини қишлоққа чидамлилигини яхшилаш учун тажриба ўтказиладиган асаларичилик хўжалигидаги иккала участкасида бўлган 270 та асалари оилалари бирма-бир кўздан кечирилган ва баҳоланган. Шунингдек, асалари оиласининг асал ва мум маҳсулдорлиги, кўчки оила ажралиши хусусиятлари, она асаларини кунлик тухум қўйиш даражаси, асалари оиласини қишлоққа ва касалликларга чидамлик кўрсаткичлари ўрганиб чиқилган.

Асалари оиласини қишлоққа чидамлилигини оширишда, унинг уясидаги рамкалар сони, эскириши каби бир қатор кўрсаткичлар ҳам ўрганиб чиқилган. Қишлоққа кираётган асалари уяларидаги озиқланиши учун асал миқдори, рамкаларнинг тузилиши, уларнинг ранги, неча йилдан буён ишлатилганлик муддати каби асосий кўрсаткичлар ўрганилган. Бунинг учун тажриба ва назорат гуруҳларининг ҳар бирида 10 тадан асалари оилалари ташкил этилган. Тажриба гуруҳларига сарғимтир-оқиш рангли, озуқавий асали бор рамкалар танлаб олинган. Назорат гуруҳида эса эски рамкалардан иборат бўлган озуқали асали бор рамкалар танлаб олинган. Тажриба гуруҳларидаги асалари оилаларда маҳсус озиқлантириш ишлари ўтказилмаган.

Асалари қишлоқини талофатсиз ўтказиш ва асалари чидамлигини оширишда уясида бўлган эски ва янги рамкаларнинг таъсири ўрганилган.

1-жадвал

Асалари қишлоқини ўташига уядаги рамкалар сифатини таъсири ($X \pm S_x$)

Гуруҳлар	n	Озуқа сарфи, кг	Асалари чиқими, гр	Касалликга чидамлилиги (нозематоз)%	Уянинг тозаллиги, балл
Назорат	10	12,1±3,41	245,9±12,3	3,5	8,5
I тажриба	10	9,4±3,8	114,5±9,2	1,5	9,4
II тажриба	10	9,2±3,4	112,3±9,1	1,4	9,9

1-жадвал маълумотларининг кўрсатишича, тажриба гуруҳларидаги очиқ рангли, тоза асалари рамкаларида қишлаган асалари оилаларида, қишлоқ даврида озуқа сарфи 9,4 кг-ни ташкил этган бўлса, бу назорат

гуруҳларида 12,1 кг ни ташкил этди ёки ўртача 77,6% га кам озуқа сарфлаши кузатилди. Қишлов даврида эски қора рангли асалари рамкаларида қишлаган назорат гуруҳларидаги асалари оилаларида асалари чиқими 245,9 граммни ташкил этган бўлса бу кўрсаткич тажриба гуруҳларида 114,5 граммни ташкил этди ёки бу назорат гуруҳларига нисбати 131,4 гр-га ёки 46,5% га кам эканлигини аниқланди.

Худди шундай, назорат гуруҳида эски, қорайган рамкаларда қишлаган асалари оилаларида нозематоз касаллиги 3,5% га анча кўп бўлган. Натижада қишлов даврида асалари рамкалари ва қути деворлари касаллик белгилари билан анча ифлосланган, натижада уя тозаллиги сифатига берилган баллар баҳоси 8,5 баллга тушиб кетган.

Диссертациянинг «Қишлов даврида, асалари орқа ичагида бўладиган ўзгаришлар» қисмида асалари оиласини қишловга чидамлилигини ошириш мақсадида, асалари оиласини қишлов олдидан ҳар хил таркибдаги озуқалар билан озиклантиришлари олиб борилган. Асалари организмда озуқа моддаларини сарфланишива асалари орқа ичагида тўпланиб қоладиган ахлат (нажас) миқдорини қишлов даврида ўзгариб туриши ўрганилган. Бунинг учун қишловдан олдин, қишлов даврида ва қишловдан кейин ҳар бир тажрибадаги асалари оиласидан 20 тадан асалари намуналари олинди ва унинг орқа ичагида тўпланган нажас миқдори, дала электрон тарозисида ўлчаб борилган.

2-жадвал

Қишлов даврида асаларининг орқа ичагидаги нажас миқдори ўзгариб туриши, мг

Гуруҳлар		Декабрь	Январь	Февраль
Назорат	Lim	10-37	21-54	14-52
	X±Sx	21,40±1,4	34,55±1,2	28,22±0,79
	Cv%	2,46	3,21	4,62
I тажриба	Lim	9-35	19-39	8-19
	X±Sx	17,21±1,40	28,10±0,74	13,5±1,74
	Cv%	2,53	3,25	4,78
II тажриба	Lim	10-28	20-38	15-29
	X±Sx	19,0±1,15	29,0±0,21	22,0±0,91
	Cv%	2,41	3,11	4,15

2-жадвал маълумотларига кўрамайсаги буғдой (сумалак) суви билан озикланган тажриба гуруҳларида қишлов охирида асалари орқа ичаги энг кам миқдорда (13,5±1,74) нажас тўпланган. Назорат гуруҳларида эса у энг кўп январь ойида 34,5 мгни ташкил этган. Бу кўрсаткичлар асалариларни қишлов даврида унинг чидамлилигини оширишда, уларни соғлом бўлиб чиқишидан далолат беради. Тажриба гуруҳларида эса бу кўрсаткич январь ойида 28,10 мгни ёки назорат гуруҳига нисбатан 6,45 мг га кам бўлганлигини ва 81,3% ни ташкил этди (P<0,995).

Натижада тажриба гуруҳларида қишлов даврида асалари орқа ичагида нажас миқдори назорат гуруҳига нисбатан декабрь ойида 80,4% га, январь ойида 81,3% га ва февраль ойида эса 37,9% га етганлиги аниқланди. Ўзгарувчанлик коэффициентлари ҳамма вариантларида ҳам 2,53-4,48% ни ташкил этди ($P > 0,999$).

Диссертациянинг «Қишлов даврида асаларилар танасида бўладиган айрим физиологик ўзгаришлар» қисмида асалари қишлови даврида, уларнинг оқсилга бой бўлган озуқаларга талаби жуда катта бўлган, чунки бу даврда асаларилар қишловга тайёрланиши, ўз организмида керакли миқдорда озуқа захираси тўплаши ва ёш личинкаларни тарбиялаши лозим. Ана шу даврда асалари озуқаси таркибида, оқсилга, витаминларга бой бўлган майсали буғдой (сумалак) сувини, шакар шарбатига қўшиб бериш, асалари оиласини ривожланишини ва чидамлилигини оширган. Қишлов даврида асалари озуқаси захирасини тўлдириш ва уни сифатини яхшилаш мақсадида, асалари озуқаси таркибига майсали буғдой (сумалак) сувини (10x1) нисбатда яъни 10 литр шакар шарбатига 1 литр сумалак суви қўшиб берилган. Назорат гуруҳида эса фақатгина 50% ли шакар шарбати берилган.

Тайёрланган углеводли озуқани сентябрь ойида, ҳафтада уч мартаба, 0,5 литр миқдорида, бериб борилди. Шунингдек, маҳаллий популяциядаги асалариларнинг қишлови даврида асалари танасида бўладиган айрим физиологик ўзгаришлар ўрганилган ва қишловга кетадиган асалари танасидаги сув миқдори, азот, оқсил, ёғ, кальций ва кул миқдорлари ҳам аниқланган.

3-жадвал

Қишлов даврида асалари танасида кимёвий ўзгаришлар, %

($X \pm S_x$)

Гуруҳлар	Сув миқдори	Азот	Оқсил	Ёғ	Кальций	Кул
Назорат	65,36±0,11	2,81±0,01	20,80±0,03	1,05±0,06	7,04±0,15	3,04±0,16
Сv,%	3,58	2,24	3,10	2,01	3,03	2,10
I тажриба	65,30±0,09	3,91±0,14	24,44±0,07	1,91±0,08	7,35±0,10	3,06±0,10
Сv,%	3,60	2,35	3,39	2,15	3,78	2,18
II тажриба	65,37±0,10	3,87±0,18	25,5±0,18	1,98±0,21	7,40±0,15	3,01±0,15
Сv,%	3,68	2,40	3,50	2,20	3,70	2,22

3-жадвал маълумотлари таҳлили шуни кўрсатаётгани биологик фаол моддалар билан озиклантирилган тажриба гуруҳларида, назорат гуруҳларига нисбатан азот миқдори 139,1% га, оқсил миқдори 117,5% га, кальций миқдори 104,4% га ва ёғ миқдори эса энг кўп 181,9% га ошганлиги кузатилган. ($P < 0,999$).

Диссертациянинг «Асалариларни қишловга чидамлилигини ошириш йўллари» қисмида қишлов даврида пахтачилик худудларидаги

асалари оилаларидан намуналар олиниб, уларни қишлоқ даврида асалари орқа ичагида каталаза ферментининг нажас миқдоридаги фаоллиги ўзгариб туриши ўрганилган.

Тажриба гуруҳларида 50% ли шакар шарбати таркибига, 10x1 нисбатда биологик фаол моддалардан бўлган майсали буғдой (сумалак) суви билан озиклантирилган. Назорат гуруҳларида эса фақат шакар шарбати берилган. Шу мақсадда қиш мавсумида ҳар ойда тажриба ва назорат гуруҳларидан 20 тадан асалари намуналари олиниб, асалариларнинг орқа ичагида каталаза ферментининг фаоллиги ўрганилган ва баллар ҳисобида баҳоланган.

4-жадвал

Асалари қишлоқи даврида, унинг орқа ичагида каталаза ферментининг фаоллигини ўзгариб туриши, балл

Гуруҳлар		декабрь	январь	февраль
Назорат	Lim	11-37	17-38	10-33
	X±Sx	24,0±1,10	26,0±1,10	26,0±1,10
	Cv,%	2,41	3,34	4,01
I тажриба	Lim	15-31	29-40	25-42
	X±Sx	26,0±1,10	34,5±1,19	38,5±0,89
	Cv,%	2,42	3,36	4,10
II тажриба	Lim	16-35	27-44	34-35
	X±Sx	25,5±1,15	35,5±1,21	39,5±1,22
	Cv,%	2,44	3,39	4,15

4-жадвал маълумотларининг кўрсатишича, майсали буғдой (сумалак) суви билан озиклантирилган тажриба гуруҳида назорат гуруҳига нисбатан қишлоқ охирига бориб, асалари орқа ичагида кўп миқдорда каталаза ферментининг фаоллиги аниқланди. Назорат гуруҳида декабрь ойида асалари орқа ичагида каталаза ферментининг фаоллиги 24,0 баллни ташкил этган бўлса, I-тажриба гуруҳида шу даврида 26,0 балл бўлган ёки бу назорат гуруҳига нисбатан 2,0 баллга кўп бўлиб, у 92,8% ни ташкил этди.

Худди шундай назорат гуруҳида январь ойида бу кўрсаткич энг кўп 26,0 баллни ташкил этган. Бу эса тажриба гуруҳида, назорат гуруҳига нисбатан 8,5 баллга кўп бўлиб, 125,4% ни ташкил этган. Қиш охири февраль ойида эса бу кўрсаткич 38,5 баллни ташкил этиб, назорат гуруҳларига нисбатан 12,0 баллга кўп фаол бўлди ёки бу 155,8% га кўпдир ($P>0,999$).

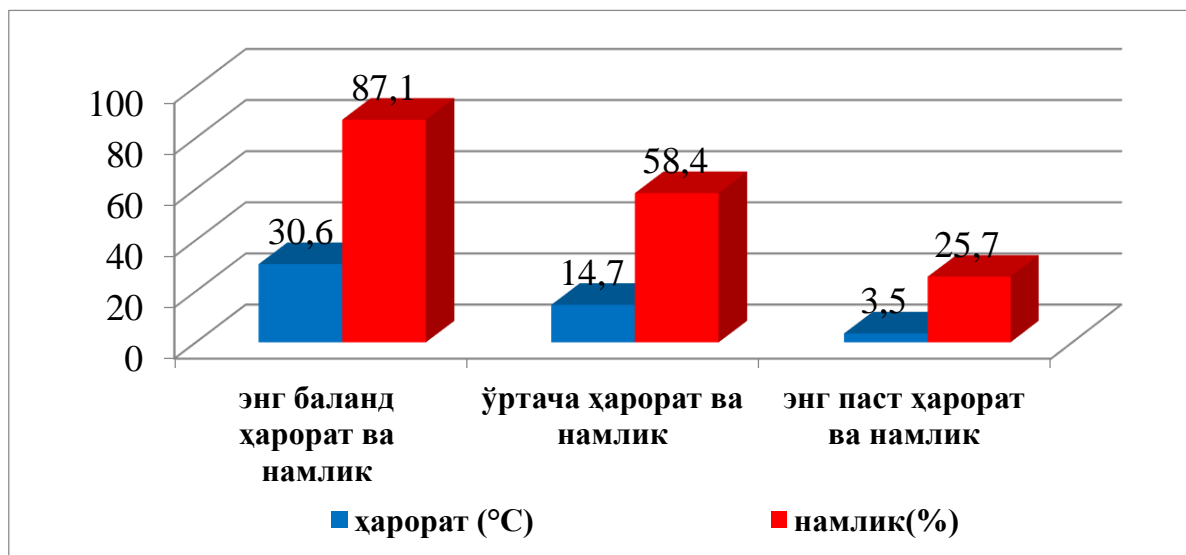
Диссертациянинг «Асалари қишлоқи даврида уя ҳарорати ва ҳаво намлигини ўзгариб туришининг асаларилар организмига таъсири» деб номланган қисмида 2019-2020 йил қишлоқи даврида, қишлоқга кирадиган асалари оилалари танлаб олинган. Уя ҳароратини ўлчаш учун 2019 йил декабрь ойида биринчи термодатчик (чип) асалари уясида тўпланган ғуж атрофида ва иккинчиси эса уядаги ромларнинг четки қисмига қўйилган ва улар февраль ойининг охирида олиниб, программалаштирилган ҳолда компьютерда ўрганилган. Асалари ғужини ўртасида ўрнатилган термодатчикнинг кўрсатишича, қишлоқ даврида уя ҳарорати доимо ўзгариб

турган, 2019 йил 3декабр ойини дастлабки кунларида, ҳаво ҳарорати кескин ўзгариб турган, асаларилар ҳали тўлиғича ғуж атрофида тўпланмаган ва уядаги ҳарорат 0°C - 30°C даражагача ўзгариб турган ва бу жараён 13 декабргача давом этган. Бу даврда асаларилар қуёшли кунларда учиб чиққан, шу даврда даладаги ҳарорат $+10^{\circ}\text{C}$ - -12°C – даражани ташкил этган.

Шундан сўнг, далада ҳаво ҳароратини кескин совиб кетиши натижасида, уядаги ҳарорат бир текисда, ўртача $+14,7^{\circ}\text{C}$ - даражада сақланиб турилган. Бу жараён 2020 йил 17 январгача давом этган. Асалари уясида январь ойининг охирида она асаларини биринчи бор тухум қўйиши кузатилиши муносабати билан, уядаги ҳаво ҳарорати аста-секинлик билан ортиб борган ва бу жараён февраль ойининг охиригача ўзгариб турганлиги кузатилган.

Қишлоқ даврида ғуж атрофида энг юқори ҳарорат $+30,6^{\circ}\text{C}$ ни ва энг паст ҳарорат $+3,5^{\circ}\text{C}$ ни ташкил этган бўлса, уядаги ўртача ҳарорат $+14,7^{\circ}\text{C}$ атрофида сақланиб турган.

Худди шундай ҳолатни, 1-расмдан ҳам кўришимиз мумкин.



1-расм. Асалари қишлови даврида уя ҳарорати ва ҳаво намлигини ўзгариб туриши динамикаси

1-расм кўрсаткичларидан шулар намоён бўлмоқда-ки, асалари уясида тўпланган ғуж атрофида уя ҳарорати кўтарилган сари уядаги ҳаво намлиги ҳам унга боғлиқ равишда ўзгариб турган. Бу эса, маҳаллий популяциядаги асалари оилалари қишловини ўташи даврида, уя ҳарорати ва уядаги ҳаво намлиги бир-бирига ўзаро боғлиқлигидан далолат беради.

Худди шундай, уядаги ҳаво намлиги ҳам ғуж атрофида энг баланд 87,1% ни ва энг паст 25,7% атрофида бўлган, ўртача намлик 58,4% сақланиб турган. Рамкалар чеккасида эса ҳаво намлиги кўрсаткичи 75,7% ни ва энг паст рамкалар чеккасида 23,9% атрофида бўлган, ўртача намлик эса 56,9% атрофида сақланиб турганлиги аниқланди.

Диссертациянинг **IV бобида «Турли хил конструкциядаги асалари қутиларида асалари қишлови»** натижалари келтирилади. Турли хил

конструкциядаги асалари қутиларида қишлаган асалари оилаларининг маҳсулдорлик кўрсаткичлари ҳам ўрганилган. Бунинг учун асалари оиласидан олинган ялпи асал, товар асал, янги тўқилган рамкалар сони ва мум маҳсулдорлигига эътибор берилган.

5-жадвал

Турли асалари қутиларида боқилган асалари оилаларнинг маҳсулдорлиги (ўртача бир оилага, кг)($X \pm S_x$)

Гуруҳлар	Ялпи асал, кг	%	Товар асал, кг	%	Янги рамка қурди, дона	%	Мум маҳсулдорлиги, кг	%
Назорат	39,3±1,40	100	23,3±0,76	100	5,1±0,47	100	1,04±0,06	100
I-тажриба, 16 рамкали	41,4±1,37	105,3	25,4±0,78	109,0	5,9±0,48	115,6	1,21±0,07	116,3
II-тажриба, 20 рамкали	45,8±1,37	116,5	29,8±0,85	127,8	7,0±0,54	137,2	1,34±0,70	128,8

5-жадвал маълумотларидан кўринишича, II-тажриба гуруҳидаги ётиқ асалари уяларида асалари оиласи яхши қишлаб чиққан. Натижада 20 рамкали ётиқ асалари қутиларида асалари оиласи яхши ривожланганлиги сабабли, она асаларининг кунлик тухум қўйиши 105,6% га ўсганлиги учун оиланинг асал маҳсулдорлиги 105,0% га ошганлиги аниқланди ($P > 0,999$). II-тажриба гуруҳида эса ялпи асал тўплаш назорат гуруҳига нисбатан 116,5% га ошди, товар асал етиштириш 127,8% га, янги рамкалар тўқиши 137,2% га ва мум етиштириш эса 128,8% га ошди ($P > 0,999$).

Шунингдек, ҳар хил асалари қутиларида асалари қишлови ҳам ўрганиб чиқилди. Бунинг учун ҳар хил вариантларда I-тажриба гуруҳида 16 рамкали асалари уялари, II-тажриба гуруҳларида эса 20 рамкали ётиқ асалари уялари ва назорат гуруҳида эса 12 рамкали Дадан типидagi асалари уяларидан, бир хиллик асосида танлаб олинган. Қишловга кирадиган асалари оилаларнинг кучлилиги, озуқа миқдори ва сарфланишига ҳамда асалари табиий нобуд бўлишига эътибор берилган. Хусусан, қишлов охирида она асаларини кунлик тухум қўйиши ва асалари оиласидаги насл миқдори, оиланинг кучлилиги ва уядаги озуқавий асал миқдори кўрсаткичлари ўрганилган.

6-жадвал

Турли хил асалари қутиларида асалари қишлови натижалари ($X \pm S_x$)

Гуруҳлар	Оила кучи, йўлакча ҳисобида	%	Озуқа сарфи йўлакча, кг	%	Асалари чиқими, кг	%	Уя тозаллиги, балл	%
Назорат	5,4±0,13	100	2,6±0,03	100	0,4±0,01	100	0,4±0,20	100
I-тажриба 16 рамкали	5,7±0,33	105,5	2,3±0,02	88,4	0,3±0,01	75	0,5±0,40	125,0
II-тажриба 20 рамкали	5,8±0,01	107,4	2,0±0,04	76,9	0,2±0,00	50	0,4±0,20	100,0

6-жадвал маълумотлари натижаларига кўра, I-тажриба гуруҳида назорат гуруҳларига нисбатан ўртача қишлаганлиги кузатилди. II-тажриба гуруҳида эса қишлоқ кўрсаткичлари назорат гуруҳига нисбатан анча яхши эканлиги кузатилган. Бу оилалар қишлоқ даврида ҳар бир асалари йўлакчаси ҳисобига назорат гуруҳига нисбатан I-тажриба гуруҳида 0,6 кг га кам озуқа асал сарфлаган ёки II-тажриба гуруҳида ҳар бир йўлакча ҳисобига 0,3 кг дан озуқа асал сарфлагани кузатилди. Тадқиқотларимизда асалари оиласи кучи назоратга нисбатан II-тажриба гуруҳида 107,4% га кўп бўлди ва қишлоқ даврида асалари чиқими 0,2 кг ёки 50% га кам бўлди. Уя тозаллиги эса I-назорат гуруҳига нисбатан 25,0% баллга кўп бўлган. Бу маълумотлар статистик ишончлидир ($P>0,999$).

Диссертациннинг «Қишлоқ давридаасалари қутисидаги учиш туйнукларини жойланиши нисбатлари» қисмида, Ўзбекистон шароитида асалари қишлоқини намунали, беталофат ўтишини таъминлаш мақсадида, асалари оиласини очиқ ҳавода қишлатишда, асалари қутиларидаги учиш туйнукларини жойлашишини ва уларнинг асалари қишлоқини намунали ўтишини таъминлашда, асалари уясини шамоллатиш учун устки ва остки учиш туйнукларини бир-бирига нисбати ўрганилган.

Тадқиқот ишлари бир хиллик асосида, 10 тадан асалари оилалари танлаб олинган. Асалари қутиларидаги устки ва остки учиш туйнукларини бир-бирига нисбати, уядаги асаларилар миқдори, она асалари ёши, озуқа захираси, уя тозаллиги ўрганилган.

Тадқиқот ишларида назорат ва тажриба гуруҳларда, назорат гуруҳида асалари қутисидаги устки учиш туйнуклари очиқ ҳолда қолдирилган. I-тажриба гуруҳида фақатгина остки учиш туйнуклари очиқ қолдирилган; II-тажриба гуруҳида эса ҳамма учиш туйнуклари очиқ қолдирилган.

Асалари қишлоқи даврида уядаги ҳарорати, Лазер термометрида, уяда тўпланиб қолган ҳар хил газлар, «Экологис» асбоби орқали CO_2 гази, кислород, уя намлиги, азот миқдори кўрсаткичлар, ҳамма тажриба гуруҳларида ўрганилган.

7-жадвал

Қишлоқ даврида асалари уясида тўпланиб қоладиган ҳар хил газлар миқдори, % ($X \pm S_x$)

Гуруҳлар	n	Азот N	Кислород O ₂	Карбонат ангидрид CO ₂	Сув буғлари %
Назорат гуруҳи, фақат устки учиш туйнуғи очиқ	10	81,4	18,0	6,4	4,4
I-тажриба гуруҳи, фақат остки учиш туйнуғи очиқ	10	88,4	19,4	5,5	3,1
II-тажриба гуруҳи, устки ва остки учиш туйнуғи очиқ	10	78,0	16,0	4,1	2,0

7-жадвал маълумотларидан кўринаяптики, назорат гуруҳларида азот миқдори 81,4% га, кислород 18% га ва карбонат ангидрид гази эса энг кўп

6,4% га чиқган, ҳамда уядаги намлик яъни сув буғлари ҳам кўп бўлиб, улар 4,4% ни ташкил этган. I-тажриба гуруҳларида эса бу кўрсаткичлар анча кўп бўлиб, азот миқдори 88,4% ни, кислород 19,4% ни, карбонат ангидрид газини анча паст 5,5% ни ва уядаги намлик эса кўпайиб, 3,1% ни ташкил этган. II-тажриба гуруҳларида эса бу кўрсаткич уядаги азот миқдори 78,0% ни ташкил этган ёки бу назорат гуруҳига нисбатан анча паст бўлиб 95,8% ни ва I-тажриба гуруҳига нисбатан 88,2% га кам бўлган. Тадқиқотларимизнинг кўрсатишича, асалари қишлови даврида II-тажриба гуруҳида асалари қутисидagi устки ва остки учиш туйнукларида ҳамма кўрсаткичлар назорат гуруҳи ва I-тажриба гуруҳларига нисбатан жуда яхши бўлганлигидан далолат беради. Биз ўтказган тажрибаларимизда II-тажриба гуруҳида қишлов даврида асалари уясида 78,0% азот, 16,0% ни кислород, 4,1% ни CO₂ газини ва 2,0% ни эса сув буғлари ташкил этишини аниқладик.

Худди шундай, II-тажриба гуруҳида уядаги кислород ҳам 16,0% ни ташкил этган, назорат гуруҳи ва I-тажриба гуруҳларга нисбатан 88,8% ва 82,4% ларга камайган. Шунингдек, уядаги карбонат ангидрид газини ҳам анча миқдорда камайган ва ўртача 4,1% ни ташкил этган. Бу кўрсаткич барча нормаларга тўғри келади ($P > 0,999$). Чунки қишлов даврида уяда карбонатангидрид газини ортиши, асалариларга салбий таъсир этади, хатто уларни нобуд бўлиш ҳолатига олиб келиши аниқланган.

Тадқиқотларимиз даврида, асалари қутиларидаги устки ва остки учиш туйнуклари очик ҳолда колдирилган II-тажриба гуруҳларида яхши натижалар олинган. Хусусан, бундай ҳолда уядаги тоза ҳаво оқими бошқа тажриба гуруҳларига нисбатан анча яхшилланган, карбонат ангидрид газини эса ўртача 4,1% ни ташкил этган, ортиқча газларни тўпланишига йўл қўйилмаган. Натижада, бундай оилаларда асалариларнинг қишлови беталофат ўтган.

Тадқиқотлар даврида, асалари қутисидagi устки ва остки учиш туйнукларини бир-бирига ўзаро нисбатларини оила кучига, озуқа сарфига, уядаги асалари чиқими ва баҳорда асалари наслининг етиштиришдаги таъсирини ҳам ўрганилган.

8-жадвал

Қишлов даврида асалари қутисидagi учиш туйнукларини жойлашиш нисбатининг оила ривожига таъсири ($X \pm S_x$)

Кўрсаткичлар	Гуруҳлар		
	Назорат	I тажриба	II тажриба
Асалари оиласининг куздаги кучи, кг	1,5±0,19	1,6±0,14	1,8±0,09
Қишда асалари чиқими, кг	0,4±0,22	0,3±0,01	0,2±0,04
Асалари оиласини баҳордаги кучи, кг	1,1±0,37	1,3±0,09	1,6±0,04
Озуқа сарфи, кг	12,5±1,21	11,3±0,20	9,5±0,18
Ҳар бир асалари йўлакчасига озуқа сарфи, кг	2,5±1,24	2,2±0,13	2,1±0,14
Баҳорда асалари наслини етиштириш, 5×5 кв см	71,1±0,18	83,4±1,21	110,4±1,31

8-жадвал маълумотларидан кўринишича, асалари қутисида жойлашган учиш туйнукларининг бир-бирига нисбати оила маҳсулдорлигига ўзгача таъсир этган, қишлоғга кетиш олдидан назорат гуруҳида оила кучи 1,5кгни ташкил этган бўлса, қишлоғдан сўнг унинг кучи 1,1 кг га камайган, қишлоғ даврида уядаги асалари чиқими эса 400 г ни ташкил этган. Бу кўрсаткич I-тажриба гуруҳида 300 г, атрофида бўлиб, II-тажриба гуруҳига нисбатан асалари чиқими 100,0 г га ёки бу 33,3% га кам бўлган, II-тажриба гуруҳида эса асалари чиқими 200 г ни ташкил этган, бу кўрсаткич I-тажриба гуруҳига нисбатан 300 г ни ташкил этган, назорат гуруҳига нисбатан эса 200 г га ёки 50% га кам бўлган ($P>0,95$).

Қишлоғ даврида озуқа сарфи ҳам бир-биридан кескин фарқ қилиши кузатилди. Назорат гуруҳида қишлоғ даврида 12,5 кг озуқа сарфланган бўлса, бу кўрсаткич I-тажриба гуруҳида 11,3 кг-ни ёки назорат гуруҳига нисбатан 10,6% га кўп озуқа сарфланган, II-тажриба гуруҳида эса ўртача 9,5 кг озуқа сарфланган, у назорат гуруҳига нисбатан 76,0% га кам бўлган ($P>0,998$).

Қишлоғдан сўнг асалари оиласида насл етиштиришда ҳам катта фарқ сезилмоқда, қишлоғдан сўнг асалари оиласида насл етиштириш назорат гуруҳига 71,1 кв-ни ташкил этган бўлса, бу кўрсаткич I-тажриба гуруҳида 83,4 кв-ни ёки назорат гуруҳига нисбатан 12,3 кв-га ёки 17,3% га кўп бўлган. Бу кўрсаткич II-тажриба гуруҳида 110,4 кв-ни ташкил этган, ёки назорат гуруҳига нисбатан 39,3 кв-га кўп бўлган, бу эса 55,3% га кўплигини кўрсатиб бермоқда. Бу кўрсаткичлар ҳамма вариантларда статистик тўғри бўлиб, унинг ишончлилиқ даражаси $Cv=23,4\%$ ни ташкил этди ($P>0,999$).

ХУЛОСАЛАР

1. Асалари оиласини сифатли озуқалар билан озиқлантириб туриш она асаларининг кунлик тухум қўйишини кўпайтириши билан бирга асалари оиласини ўсиши ва ривожланишини ўрганишда ижобий таъсир этиб муҳим зоотехникавий тадбир ҳисобланади.

2. Республикамизнинг тоғ олди худудларида асалари оиласининг қишлоғининг тинч даврида кучли асалари оилаларида уядаги ўртача ҳарорат $+14,7^{\circ}C$ даражадан юқори бўлди, бир хилдаги ортиқча тебранишсизликда бир меъёردа иссиқликни сақланиши аниқланди. Шунингдек кучли асалари оилаларида кучсиз оилаларга нисбатан ҳарорат йўқотиши камроқ бўлиши ва қишлоғ якунида эса бундай оилаларда ёш наслнинг пайдо бўлиши билан уя ичидаги ҳарорат $+35^{\circ}C$ даражагача кўтарилиши, кучсиз оилаларда эса бу кўрсаткич $+32^{\circ}C -33^{\circ}C$ даражада атрофи бўлиши аниқланди.

3. Асалари оилаларини 20 рамкали ҳамда янги рамкаларда қишлоғга тайёрлаш, уни чидамлилигини оширишда асалари озуқасига қушимча табиий биологик фаол модда майсали буғдой (сумалак) суви қўшиб беришни илмий асоси ўрганилган. Табиий биологик фаол модда (сумалак) суви асаларилар озуқаларини уни организмда сурилишини меъёрлаштиради. Асалари

озуқаси таркибидаги углевод, ёғ ва оксилларни хазимловчи ферментларни фаолиятини ва асалари оиласини қишловдан чиқишини 15-20% га оширади.

4. Асалари оиласини қишловга чидамлилигини ошириш ва уларнинг озуқаси таркибида ўткир асал бўлмаслигини олдини олиш мақсадида асалари оиласини қишлов олдидан 60% ли шакар шарбати билан боқилганда асалариларнинг орқа ичагида ҳеч қандай салбий таъсир этадиган жароҳатлар бўлмаслиги аниқланди.

5. Асалари оиласини қишловдан соғлом чиқишини таъминлаш мақсадида уядаги асаларилар кучи ва озуқа захираси катта аҳамиятга эгадир. Республикамиз шароитида қишлов даврида кучсиз ҳисобланган 3,5-4,0 ром оралиғидаги йўлакчаларга эга бўлган асалари оилалари қишловдан соғлом чиқиши ва келгусида яхши оила сифатида ривожланиши аниқланди. Аммо энг кучсиз асалари оилалари 2-3 ром оралиғидаги асалари оилалари эса мақбул қишлов шароитида ҳам баҳоргача соғлом чиқмаслиги ва кўплаб нобуд бўлиши аниқланган.

6. Асалариларни қишловга чидамлилигини ошириш мақсадида қишловдан олдин уларни оиласида очик рангли тоза, эскирмаган асалари рамкаларини қолдириш мақсадга мувофиқдир, чунки бундай рамкаларда касаллик микроблари бўлмайди, асаларилар қишлов даврида касалланмайди ва қишловдан соғлом чиқарилган.

7. Ҳар хил конструкциядаги асалари қутиларини оила қишловида таъсири синаб кўрилганда, 20 ромли ётиқ арихоналарда бошқа типдаги арихоналарга нисбатан асаларилар яхши қишлагани ва кам озуқа сарфлаганлиги аниқланди. Хусусан ётиқ арихоналарда иккита асалари оиласи жойлаштирилганлиги сабабли улар бир-бирида ўзаро тафт (иссиқлик) олиб туриши, бундай оилалар қишловдан талафотсиз чиққанлиги ва баҳорда кўп миқдорда насл етиштирилганлиги аниқланган.

8. Ҳар хил конструкциядаги асалари қутиларидаги учиш туйнукларини бир-бирига нисбати юқори даражада бўлди. Қишлов даврида асалари қутисидаги ҳар иккала учиш туйнукларини очик ҳолда қолдириш яхши натижалар берди. Натижада асалари уясида ҳар хил газларни ортиқча тўпланиши бошқа гуруҳларга нисбатан 15-33% га кам бўлди, ҳамда оила кучи ўртача бўлиб, озуқа сарфи эса кам бўлди ва баҳор ойига келиб, уларнинг ривожланиши 50,0% га кўп бўлганлиги аниқланган.

9. Қишлов олдидан асалари танасидаги азот моддасини кўп бўлиши асаларилар қишловини намунали ўтишини таъминловчи унсурдир. Қишловдан олдин асалари танасида азот миқдори 1,9% ни ташкил этган бўлса, қишлов охирида у 2,2% ни ташкил этган ҳамда қишловни намунали ўтишига ижобий таъсир этган. Шу тариқа асалари қишлови охирида асалари танасидаги варроа канаси сони ҳам анча миқдорда 1,5% га камайганлиги аниқланган.

10. Ётиқ асалари қутиларида асалари оиласи яхши қишлаб чиққан, натижада 20 ромли ётиқ асалари қутиларида асалари оиласи яхши ривожланганлиги натижасида она асаларининг кунлик тухум қўйиши 19,0% га ўсганлиги учун оиланинг асал маҳсулдорлиги 16,3-17,3% га ошганлиги аниқланди, янги рамкаларни тўқитиш 37,2% га ва мум етиштириш эса 10,7% га ошганлиги аниқланган.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ PhD.06/09.07.2020. Qx/V.117.01 ПО
ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ ТАШКЕНТСКОМ
ФИЛИАЛЕ САМАРКАНДСКОГО ИНСТИТУТА ВЕТЕРИНАРНОЙ
МЕДИЦИНЫ**

**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ЖИВОТНОВОДСТВА И ПТИЦЕВОДСТВА**

ЭШДАВЛАТОВ ОРИФ ЗОКИРОВИЧ

**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗИМОВКИ МЕСТНЫХ
ПОПУЛЯЦИИ ПЧЕЛ В УСЛОВИЯХ УЗБЕКИСТАНА**

06.02.03-Частная зоотехния. Технология производства продуктов животноводства

**АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ ДОКТОРА ФИЛОСОФИИ (PHD) ПО
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫМ НАУКАМ**

Ташкент-2021

Тема диссертации доктора философии (PhD) по сельскохозяйственным наукам зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за номером В2019.3.PhD/Qx482.

Диссертация выполнена в научно-исследовательском институте животноводства и птицеводства Государственного комитета ветеринарии и развития животноводства Республики Узбекистан.

Автореферат диссертации на трех языках (узбекский, русский и английский) размещен на веб-странице по адресу (www.svmitf.uz) и в информационно-образовательном портале «ZiyoNet» по адресу www.ziyo.net.

Научный руководитель:	Тураев Омон Сафарович Кандидат сельскохозяйственных наук
Официальные оппоненты:	Данниров Умирзоқ Тухтамуродович Доктор сельскохозяйственных наук, профессор Кахрамонов Баймахмат Абдуазизович Кандидат сельскохозяйственных наук
Ведущая организация:	Научно-исследовательский институт Каракулеводство и экология пустыни

Защита диссертации состоится «9» 06 2021 г. В 10⁰⁰ часов на заседании научного совета по присуждению ученой степени доктора философии (PhD) по сельскохозяйственным и ветеринарным наукам PhD.06/09.07.2020.Qx/V.117.01 при Ташкентском филиале Самаркандском институте ветеринарной медицины. (Адрес: 111801, Ташкентская область, Зангиотинский район, Уртаовул КФЙ, ул. Амир Темура. Тел.: (+99870) 975-83-11; email:svmi.tfi@yandex.ru, www.svmitf.uz, малый конференц-зал Ташкентского филиала Самаркандского ветеринарного института.

С данной диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Ташкентского филиала Самаркандского института ветеринарной медицины (зарегистрирован за № 1) (Адрес: 111801, Ташкентская область, Зангиотинский район, Уртаовул КФЙ, ул. Амир Темура. Тел.: (+99870) 975-83-11, факс: (99870)9758311).

Автореферат диссертации разослан «22» 05 2021 года.
(реестр протокола рассылки № 1 от «24» 05 2021 года)



Б. К. Мадартов
Председатель Научного совета по присуждению
учёной степени д.с.-х.н.

М. Э. Гойнинова
Учёный секретарь Научного совета по
присуждению ученой степени, д.с.-х.н.,

С. И. Маллонов
Председатель Научного семинара при Научном
совете по присуждению ученой степени, д.с.-х.н.

ВВЕДЕНИЕ (аннотация к диссертации доктора философии(PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. На сегодняшний день в мире обеспечение населения продуктами питания является одной из важных задач. По сведениям всемирной организации безопасности продуктов питания (ФАО) за 2019 год «...в мире по производству меда лидирующие места занимают Индия, Китай, Турция»¹. Однако, по численности пчелиных семей Азия составляет 42,4%, Европа-21,4%, Африка-21,2%. В последнее время наблюдается уменьшение пчелиных семей. Для этого правильная организация зимовки пчелиных семей, их успешная, без потерь зимовка в настоящее время является одной из актуальных проблем пчеловодства.

В развитых странах, в пчеловодческом направлении многие годы проводятся научные исследования преимущественно над местными популяциями пчел. Выработка современных инновационных технологий с целью увеличения зимостойкости пчел местной популяции в период зимовки, коренное улучшение качества пчел, их разведение, успешное выведение из зимовки, прикармливая натуральным кормом, а также выработка технологий получения натурального, экологически чистого медового продукта имеют особое значение в данном направлении.

Внедряются целевые меры по подготовке к зимовке местной популяции пчел в климатических условиях Узбекистана и организация их успешной зимовки, получение большого урожая меда. В Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан на 2017-2021 годы определены следующие задачи по «модернизации и интенсивному развитию сельского хозяйства, расширению производства конкурентноспособной продукции, значительному увеличению экспортной способности отрасли»². Исходя из этих задач, в том числе, расширение научно-исследовательского масштаба по дальнейшему развитию благополучного проведения зимовки пчелиными семьями в пчеловодстве и увеличению зимостойкости пчел местной популяции в резко континентальных климатических условиях соответствует цели.

Данное диссертационное исследование в определенной степени служит выполнению задач, предусмотренных в Указе Президента Республики Узбекистан от 23 октября 2019 года УП-5358 «Об утверждении Стратегии по развитию сельского хозяйства Республики Узбекистан, намеченного на 2020-2030 года», Постановлении Президента Республики Узбекистан от 16 октября 2017 года ПП-3327 «О мерах по дальнейшему развитию пчеловодческой отрасли в Республике», Постановлении ПП-5017 от 3 марта 2021 года «О дополнительных мерах по дальнейшей поддержке государством

¹www.apeworld.ru

²Постановление Президента Республики Узбекистан ПП №4947 от 7 февраля 2017 года “О Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан”

отраслей скотоводства», а также в других нормативно-правовых документах, касательно данной сферы.

Соответствие исследований приоритетным направлениям развития науки и технологий Республики Узбекистан. Данное исследование выполнено в соответствии с приоритетными направлениями развития науки и технологий Республики Узбекистан - V. «Сельское хозяйство, биотехнология, экология и охрана окружающей среды».

Степень изученности проблемы. Был проведен ряд научных исследований в республике и в зарубежных странах по усовершенствованию продуктивности пчел местной популяции, увеличению устойчивости в период зимовки, усовершенствованию наследственности популяций и полученные результаты были внедрены на практике. В научно-исследовательских работах зарубежных учёных, в частности Г.Д.Билаша, А.И.Кривцова, Е.К.Еськова, М.В.Жерёбкина, А.Г.Маннапова, Л.Я.Моревой, Г.Ф.Таранова, Г.А.Аветисяна, а так же отечественных ученых Н.Ф. Крахотина, Х.К. Никадамбоева, О.С.Тураева, О.А.Махмадиярова было проведено много исследований в вопросах процесса развития пчелиных семейств в различных регионах, адаптационных механизмов организма пчел местной популяции, ежедневного уровня откладывания яиц пчеломаткой, а также благополучия проведения зимовки пчелами. Однако различные физиологические изменения происходящие в организме пчел во время их зимовки, а также уровень активности ферментина каталазы, находящегося в заднем кишечнике, в настоящее время остаются недостаточно изученными. Исследования в данном направлении позволят повысить показатели продуктивности пчел местной популяции в республике, увеличится стойкость к болезням пчелиных семей и появится возможность перезимовки пчелосемей с наименьшими потерями.

Связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ высшего учебного заведения, где выполнена диссертация. Диссертационные исследования выполнены в рамках прикладного научно-исследовательского проекта Научно-исследовательского института животноводства и птицеводства № ҚХА-8-089 «Сохранение генофонда пчел местной популяции в Узбекистане» (2014-2015гг).

Целью исследования является - выработка методов повышения стойкости пчел местной популяции в условиях Узбекистана в период зимовки и определение факторов повышения их продуктивности.

Задачи исследования:

- усовершенствование методов подготовки пчелиной семьи к зимовке;
- определение микроклиматических показателей внутренней и внешней среды пчелиного улья, углекислый газ, кислород и уровень влажности в улье;
- определение уровня потребления корма пчелиной семьей в период зимовки и его влияние на организм;

определение отхода пчел во время зимовки и степень их зараженности клещами варроа;

определение роста и развития пчелиной семьи после их зимовки;

определение влияния ульев различной конструкции на зимовку пчел и на продуктивность семьи;

оценка качества меда и воска пчелиной семьи;

совершенствование методов повышения зимостойкости пчел местной популяции и определение факторов увеличения продуктивности в этот период.

В качестве объекта исследования были выбраны пчелиные семьи местной популяции, разводимые на территории Республики Узбекистан.

Предмет исследования состоит из изучения продуктивности пчелиных семей местной популяции, влияния факторов кормления на организм пчёл во время зимовки и стойкости пчелосемей к зимовке.

Методы исследования. В процессе проведения исследования были применены методы Н.Л. Буренина, Г.Н. Котовой «Оценка пчелиной семьи», В.М. Жерёбкина, П.Т. Лебедева, А.Т. Усовича «Физиологические изменения, происходящие в организме пчелы», В. Еськова «Изучение микроклиматических параметров», Г.Д. Билаша, А.И. Кривцова «Экстерьерные показатели пчелы», а также методические указания «Потребление кормов и степень ежедневной кладки яиц пчелиной маткой» научно-исследовательского института России.

Научная новизна заключается в следующем:

с целью увеличения зимостойкости пчел местной популяции в уникальных климатических условиях Узбекистана, были использованы 12 рамочные улья типа Дадан и 16, 20 рамочные улья-лежаки, при их сравнении друг с другом было доказано, что в 20 рамочных улья-лежаках зимовку проходят успешно;

доказано, что при добавлении в корм пчелиной семьи сока проросшей пшеницы (сок сумалака), за счет улучшения активности углеводов, жиров и ферментов, расщепляющих белки в составе корма, уменьшается количество фекалий, на 15-20% увеличивается зимостойкость пчел;

доказано, что при кормлении пчел соком проросшей пшеницы (сумалак) перед зимовкой, в их организме увеличились на 181,9% необходимые для зимовки жиры;

определено, что при подготовке пчелиных семей к зимовке в старых рамках 16-рамочного улья-лежака, по причине того, что в старых рамках было много грибковых спор *Nozema apis* возбудителей заразной болезни нозематоз, заболеваемость пчел достигла 23,5%, а когда подготовка к зимовке проводилась в новых рамках 20-рамочного улья-лежака уровень заболеваемости снизилась на 1,4%.

Практические результаты исследований состоят в следующем:

выработаны меры по увеличению стойкости к различным факторам во время зимовки пчёл местной популяции в зависимости от климатических условий и успешный (без потерь) выход пчел из зимовки;

доказано, что при правильной организации зимовки пчелинной семьи с использованием новых восковых рамок, в экспериментальной группе по сравнению с контрольной группой с каждой пчелинной семьи получили на 3,4 кг больше меда.

Достоверность полученных результатов. Результаты обоснованы, положительным утверждением апробационными комиссиями НИИ животноводства и птицеводства, Научно-производственного центра по сельскому хозяйству и обеспечению продуктами питания, Государственного комитета по развитию ветеринарии и животноводства Республики Узбекистан и внедрением в производство первичных документов.

Научная и практическая значимость результатов исследования.

Научная значимость работы истолковывается обоснованием с научной точки зрения увеличение ежедневной кладки яиц пчелинной маткой когда пчелиной семье, до зимовки, в состав рациона был добавлен сок проросшей пшеницы (сумалак), малое накопление фекалий в задней кишке пчел во время зимовки и увеличение количества меда.

Практическая значимость результатов исследования обосновывается тем, что с целью увеличения стойкости к различным факторам в период зимовки пчел местной популяции в климатических условиях республики был выработан метод организации зимовки пчелиных семей в новых рамках с пчелиными сотами в 20 рамочных ульях- лежаках.

Внедрение результатов исследований. На основе результатов научных исследований по увеличению стойкости к зимовке пчел местной популяции в условиях Узбекистана:

в пчеловодческом семейном предприятии «Toshkent Bee Agro» Паркентского района Ташкентской области был применен метод зимовки пчёл в новых рамках с пчелиными сотами (справка Государственного комитета развития Ветеринарии и животноводства Республики Узбекистан от 29 декабря 2020 года № 02/23-443). В результате внедрения научной новизны в экспериментальной группе по сравнению с контрольной группой с каждой пчелиной семьи было получено в среднем на 3.4 кг больше меда.

В фермерском хозяйстве «Гуломхужа асалчилик», расположенного в посёлке зоне Кенсой, посёлка Хасанбой, Ташкентского района Ташкентской области, для повышения зимостойкости пчелиного семейства было предложено добавить сок проросшей пшеницы (сумалак) и это было внедрено на практике (справка Государственного комитета развития Ветеринарии и животноводства Республики Узбекистан от 29 декабря 2020 года № 02/23-443). В результате внедрения научной новизны, в

экспериментальной группе по сравнению с контрольной группой было получено в среднем на 5,8 кг больше меда.

В фермерском хозяйстве «Артиковлар» Кибрайского района Ташкентской области, специализирующемся на пчеловодстве, при организации зимовки пчел были использованы 20 рамочные улья (справка Государственного комитета развития Ветеринарии и животноводства Республики Узбекистан от 29 декабря 2020 года № 02/23-443). В результате, внедрения научной новизны с каждой пчелиной семьи было получено 28.9 кг меда, то есть, с пчелиных семей экспериментальной группы было получено на 4,4 кг больше меда по сравнению с контрольной группой.

Апробация результатов исследований. Результаты исследований диссертации были обсуждены в 2 международных и 5 научно-практических конференциях республики. апробированы и одобрены на Ученом Совете НИИ животноводства и птицеводства. Доложены и одобрены на Международных и республиканских научно-практических конференциях.

Публикация результатов исследований. По материалам диссертации опубликовано в общем 12 научных работ, из которых 6 в научных изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов диссертаций, из них 4 опубликовано в республиканских и 2 в зарубежных журналах.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, пяти глав, выводов, списка использованной литературы и приложений. Объем диссертации составляет 120 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИSSERTАЦИИ

Во введении диссертации обоснованы актуальность и востребованность проведенного исследования, приведён обзор литературы, показан объект и предмет исследований, соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологии республики, цель и задачи работы, изложены научная новизна и практическая важность, раскрыты научная и практическая значимость полученных результатов, приведены сведения о внедрении результатов исследований в производство, сведения о публикациях, а также структура и объем диссертации.

В первой главе диссертации, озаглавленной как **«Научное обоснование повышения зимостойкости пчел местной популяции»**, приводится анализ литературных данных по свойствам зимостойкости пчел местной популяции, питанию и физиологическим изменениям, происходящим в организме в этот период. Обобщены данные многих авторов, проводивших исследования в этой области, и сделаны соответствующие выводы.

Во второй главе диссертации, озаглавленной как **«Место проведения, материалы и методы исследования»**, описывается место, схема, методы и приемы, использованные в исследовании.

Научно-исследовательская работа по повышению зимостойкости пчел местной популяции была проведена в 2017-2019 годах в пчеловодческом хозяйстве «Toshkent Bee Agro» Паркентского района Ташкентской области. Научные исследования проводились в нескольких группах. В данной главе приведены методы изучения изменений температуры и влажности в улье зимой, некоторые физиологические изменения, происходящие в организме пчел зимой, способы повышения зимостойкости пчел, факторы, влияющие на зимовку пчел, процесс зимовки в ульях различной конструкции и другие свойства.

В третьей главе диссертации, озаглавленной «**Результаты исследования**», представлены результаты частных исследований. В этом разделе 270 пчелиных семей на обоих участках опытной пчеловодческой фермы были индивидуально рассмотрены и оценены на предмет улучшения зимостойкости пчелиных семей. Также были изучены показатели медовой и восковой продуктивности пчелиной семьи, миграционные характеристики, уровень суточной яйценоскости пчелиной матки, зимостойкость и устойчивость пчелиных семей к болезням.

Изучены такие показатели, как количество рамок в улье, целый ряд показателей типа их изношенность, для увеличения зимостойкости пчел. Изучены основные такие показатели как количество меда для кормления в пчелиных ульях, выпадающих в спячку, строение рамок, их цвет, сколько лет используется. Для этого, сформированы опытная и контрольная группы из 10 пчелиных семей. Для опытных групп были отобраны рамки наилучшего желтовато-белого цвета, с питательным медом. Для контрольной группы были выбраны старые питательные рамки. Пчелиные семьи в экспериментальных группах ничем не подкармливались.

Было изучено влияние старых и новых рамок на успешное проведение зимовки пчел и на увеличение их стойкости.

Таблица 1

Влияние качества рамки улья на спячку пчел ($X \pm Sx$)

Группы	n	Потребление корма, кг	Отходы (экскременты) пчел, гр	Стойкость к болезни (нозематоз)%	Чистота улья, балл
Контроль	10	12,1±3,41	245,9±12,3	3,5	8,5
I опытная	10	9,4±3,8	114,5±9,2	1,5	9,4
II опытная	10	9,2±3,4	112,3±9,1	1,4	9,9

Таблица 1 показывает, что в опытной группе пчелиное семейство, перезимовавшее в светлых чистых пчелиных рамках, израсходовало 9,4 кг корма в период зимовки, то есть в среднем на 77,6% ниже по сравнению с контрольной, этот показатель в контрольной группе составил 12,1 кг. В период зимовки отходы пчел, пчелиных семей контрольных групп, зимовавших в старых темных пчелиных рамках, составило 245,9 грамм, тогда

как в опытных группах он был равен 114,5 граммам, или на 131,4 г, или на 46,5% меньше, чем в контрольных группах.

Такая же ситуация у пчелиных семей в контрольной группе, зимовавших в старых, темных рамках, связанная с заболеванием нозематоз. В контрольной группе подверженность заболеванию было выше на 3,5%. В результате этого зимой пчелиные рамки и стенки ульев были значительно заражены возбудителем заболевания, что привело к снижению санитарной оценки чистоты улья до 8,5 баллов.

В разделе диссертации «Изменения, происходящие в заднем кишечнике пчел в период зимовки» приводятся сведения о проведенной работе по подкормке пчелиных семей различными питательными веществами перед зимовкой с целью повышения зимостойкости пчелиных семей. Было доказано, что питательные вещества, потребляемые организмом пчелы и количество фекалий, накапливаемые в заднем кишечнике пчел, варьируется в течении зимовки. Для этого, до зимовки, из каждой экспериментальной пчелиной семьи было отобрано по 20 образцов фекалий и количество их, накопленных в заднем кишечнике, измеряли с помощью полевых электронных весов.

Таблица 2

Изменение количества фекалий в заднем кишечнике пчел в период зимовки, мг ($\bar{X} \pm S_x$)

Группы		Декабрь	Январь	Февраль
Контрольная	Lim	10-37	21-54	14-52
	$\bar{X} \pm S_x$	21,40±1,4	34,55±1,2	28,22±0,79
	Cv%	2,46	3,21	4,62
I - опытная	Lim	9-35	19-39	8-19
	$\bar{X} \pm S_x$	17,21±1,40	28,10±0,74	13,5±1,74
	Cv%	2,53	3,25	4,78
II - опытная	Lim	10-28	20-38	15-29
	$\bar{X} \pm S_x$	19,0±1,15	29,0±0,21	22,0±0,91
	Cv%	2,41	3,11	4,15

Согласно таблице 2, у опытных групп пчёл, которых кормили соком проросшей пшеницы (сумалаяк), в конце зимовки в заднем кишечнике, собиралось наименьшее количество фекалий ($13,5 \pm 1,74$). В контрольных группах он был максимальным в январе и составил 34,5 мг. Эти показатели указывают на то, что в период зимовки у опытных пчел повышается зимостойкость и они хорошо переносят холода. Так, в январе месяце в I и II-опытных группах этот показатель составил 28,10 мг и 29,0 мг. соответственно, что на 6,45 мг и 5,55 ниже, чем в контрольной группе.

В результате экспериментов было установлено, что в опытных группах в период зимовки количество фекалий в кишечнике пчел достигло 80,4% в декабре, 81,3% в январе и 37,9% в феврале по сравнению с контрольной

группой. Переменный коэффициент во всех вариантах составил 2,53–4,48% ($P > 0,999$).

В разделе диссертации «Некоторые физиологические изменения, происходящие в организме пчел в период зимовки» приводятся сведения о том, что во время зимовки у пчел была большая потребность в богатой белком пище, потому что в этот период пчелы должны готовиться к зиме, накапливать необходимое количество питательных веществ в своем организме и выращивать молодых личинок. В частности, зимой они потратили много собственной энергии и сил, что привело к существенному похудению их после зимы. В этот период добавление в рацион пчел богатого белком и витаминами сока проросшей пшеницы (сумаляк), смешанного с сахарным сиропом, способствовало развитию и увеличению выносливости пчелиной семьи.

В целях пополнения объема кормов для пчел и улучшения их качества в период зимовки в состав корма для пчел добавляли сок проросшей пшеницы (сумаляк) в соотношении (10x1), то есть на 10 литров сахарного сиропа добавлялся 1 литр сока проросшей пшеницы (сумаляк). В контрольной группе давали только 50% ный сахарный сироп.

Приготовленный углеводный корм давали в сентябре трижды в неделю по 0,5 литра. Также были изучены физиологические изменения, происходящие в организме пчел местной популяции в период зимовки, и определено количество воды, азота, белка, жира, кальция и золы в теле пчелы, входящей в зимовку.

Таблица 3

Химические изменения, происходящие в организме пчелы в период зимовки, % ($X \pm Sx$)

Группы	Количество воды	Азот	Белок	Жир	Кальций	Зола
Контрольный	65,36±0,11	2,81±0,01	20,80±0,03	1,05±0,06	7,04±0,15	3,04±0,16
Cv,%	3,58	2,24	3,10	2,01	3,03	2,10
I-опытный	65,30±0,09	3,91±0,14	24,44±0,07	1,91±0,08	7,35±0,10	3,06±0,10
Cv,%	3,60	2,35	3,39	2,15	3,78	2,18
II-опытный	65,37±0,10	3,87±0,18	25,5±0,18	1,98±0,21	7,40±0,15	3,01±0,15
Cv,%	3,68	2,40	3,50	2,20	3,70	2,22

Анализ данных таблицы 3 показывает, что в экспериментальных группах, получавших биологически активные вещества, по сравнению с контрольными группами наблюдалось увеличение содержания азота на 139,1%, содержания белка на - 117,5%, количества кальция на - 104,4%, а содержание жира было самым высоким и выросло на 181,9%. ($P < 0,999$).

В разделе диссертации «Пути повышения зимостойкости пчел» изложена информация о том, что в качестве эксперимента были взяты образцы экскрементов от пчелиных семей, зимовавших на хлопковых полях

и изучены изменения фекальной активности в заднем кишечнике пчел во время зимовки в зависимости от количества фермента каталазы.

Таблица 4

Изменение активности фермента каталазы в заднем кишечнике пчел во время зимовки, балл

Группы		декабрь	январь	февраль
Контроль	Lim	11-37	17-38	10-33
	$X \pm S_x$	24,0 \pm 1,10	26,0 \pm 1,10	26,0 \pm 1,10
	Cv,%	2,41	3,34	4,01
I опытная	Lim	15-31	29-40	25-42
	$X \pm S_x$	26,0 \pm 1,10	34,5 \pm 1,19	38,5 \pm 0,89
	Cv,%	2,42	3,36	4,10
II опытная	Lim	16-35	27-44	34-35
	$X \pm S_x$	25,5 \pm 1,15	35,5 \pm 1,21	39,5 \pm 1,22
	Cv,%	2,44	3,39	4,15

Опытные группы кормили соком ростков пшеницы (сумалюк), содержащим биологически активные вещества в соотношении 10х1, входящих в состав 50% сахарного сиропа. Контрольным группам давали только сахарный сироп. С этой целью каждый месяц в течение зимнего сезона отбирали 20 образцов пчел из опытных и контрольных групп. Активность фермента каталазы в заднем кишечнике пчел была изучена и оценена на основе баллов.

Данные таблицы 4 показывают, что в опытной группе, получавшей сок из ростков пшеницы (сумалюк), к концу зимы в заднем кишечнике пчелы было обнаружено большое количество активности фермента каталазы по сравнению с контрольной группой. В контрольной группе активность фермента каталазы в кишечнике пчел в декабре составила 24,0 балла, тогда как в I-опытной группе за тот же период она была равна 26,0 балла, то есть на 2,0 балла больше, чем в контрольной группе, что составило 92,8%.

Так же в контрольной группе в январе этот показатель составлял в среднем 26,0 баллов, тогда как в I-опытной группе на 8,5 балла выше, чем в контрольной группе и составило 125,4%. В конце зимы, в феврале, этот показатель составил 38,5 балла, что на 12,0 баллов больше, чем в контрольной группе, или на 155,8% больше ($P > 0,999$).

В разделе диссертации «Влияние изменений температуры и влажности улья на организм пчел во время их зимовки» были выбраны пчелиные семьи, входящие в зимовку в 2019-2020 гг. Чтобы измерить температуру улья, в декабре 2019 года первый термодатчик (чип) был помещен вокруг роя, собранного в улье, а второй – в боковой части рамок улья, которые были сняты в конце февраля и были запрограммированы и изучены на компьютере. Термометр, установленный в середине улья, показывает, что температура улья постоянно менялась в течение зимы, в первые 3 дня декабря 2019 года температура воздуха резко колебалась, пчелы еще не полностью

собрались вокруг роя и температура улья колебалась от 0⁰ С до 30⁰ С и этот процесс продолжался до 13 декабря. В этот период пчелы вылетали в солнечные дни, когда температура на поле составляла +10⁰ С -12⁰ С градусов тепла.

После того, как, в результате резкого падения температуры воздуха в поле, наблюдалось похолодание снаружи, температура в улье оставалась ровной, и составляла в среднем +14,7⁰ С градуса. Этот процесс длился до 17 января 2020 года. После первого отложения пчелиной маткой яиц в улье в конце января, температура воздуха в улье постепенно повышалась, и этот процесс наблюдался до конца февраля.

В период зимовки максимальная температура вокруг роя составляла +30,6⁰ С, минимальная температура была +3,5⁰ С, в то время как средняя температура в улье была около +14,7⁰ С.

Похожую ситуацию мы также видим на рисунке 1.

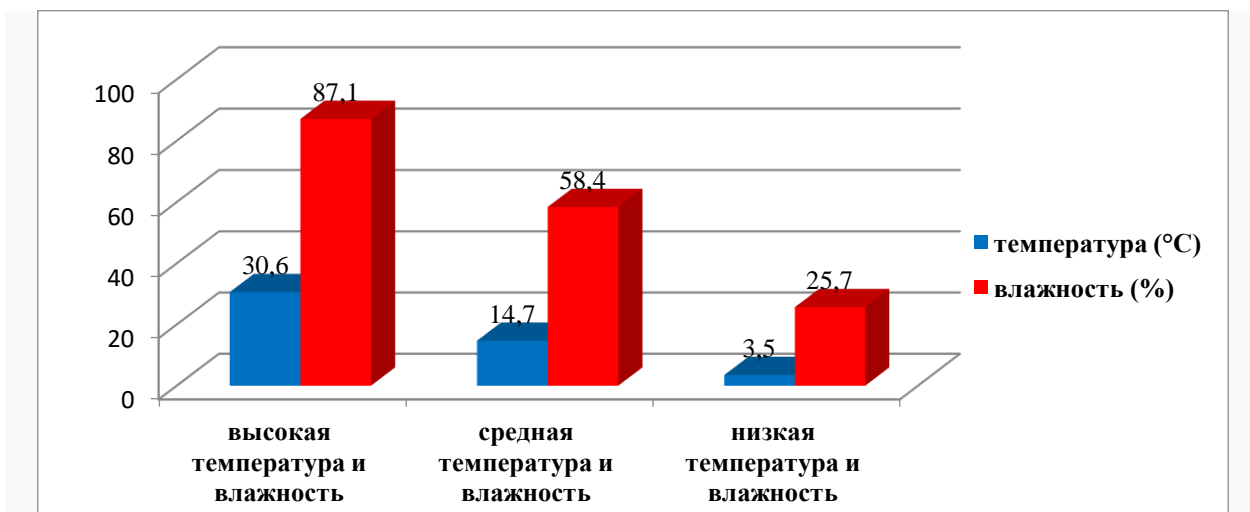


Рисунок 1. Динамика изменения температуры и влажности в улье во время зимовки пчел

Из показателей рисунка 1 видно, что по мере того, как температура улья вокруг пчелиного роя увеличивалась, связанная с ним влажность улья тоже изменялась. Это свидетельствует о том, что во время зимовки пчелиных семей местной популяции температура и влажность в улье взаимосвязаны.

Таким же образом, в улье вокруг пчелиного роя самая высокая влажность воздуха была равна 87,1%, а самая низкая - 25,7%, средняя влажность составляла 58,4%. Было определено, что по краям рамок самая высокая влажность составляла около 75,7%, а самая низкая - около 23,9%, в то время как средняя влажность поддерживалась на уровне 56,9%.

В главе IV диссертации «Зимовка пчел в ульях различной конструкции» представлены результаты исследования продуктивности пчелиных семей, зимующих в ульях различной конструкции. В экспериментах было уделено особое внимание общему количеству меда, товарному меду, количеству новых рамок и выходу воска полученных от

пчелиной семьи.

Таблица 5

Продуктивность пчелиных семей, содержащихся в различных ульях (в среднем на семью, кг) ($X \pm Sx$)

Группы	Валовой мед, кг	%	Товарный мед, кг	%	Строительство новой рамки, шт.	%	Продуктивность воска, кг	%
Контрольная	39,3±1,40	100	23,3±0,76	100	5,1±0,47	100	1,04±0,06	100
I-опытная, 16 рамочная	41,4±1,37	105,3	25,4±0,78	109,0	5,9±0,48	115,6	1,21±0,07	116,3
II-опытная, 20 рамочная	45,8±1,37	116,5	29,8±0,85	127,8	7,0±0,54	137,2	1,34±0,70	128,8

Из данных таблицы 5 видно, что в ульях-лежаках пчелиная семья II опытной группы хорошо перезимовала. В результате было выявлено, что урожайность семьи увеличилась на 105,0% ($P > 0,999$) за счет того, что вследствие хорошего развития пчелиной семьи в ульях-лежаках с 20 рамками суточная кладка пчелиной матки увеличилась на 105,6%. Во II опытной группе валовое производство меда увеличилось на 116,5% по сравнению с контрольной группой, производство товарного меда увеличилось на 127,8%, производство новых рамок - на 137,2%, а производство воска - на 128,8% ($P > 0,999$) соответственно.

Также была изучена зимовка пчел в различных ульях. Для этого в разных вариантах были взяты: в I-опытной группе 16-рамочные улья, во II опытной группе были 20 рамочные улья-лежаки, а в группе контроля – 12 рамочные. Улья типа Дадан были выбраны по типу однородности. Когда пчелы впадают в зимовку следует обращать внимание на численность пчелосемей, количество корма, расход корма и подбор пчел. В частности, в конце зимовки были изучены показатели суточной кладки яиц пчелиной маткой и количество потомства в пчелиной семье, численность семьи и кормовой мед в улье.

Таблица 6

Результаты зимовки пчел в различных ульях ($X \pm Sx$)

Группы	Сила семьи, в улочках	%	Расход корма, кг	%	Отходы пчелы, кг	%	Чистота улья, балл	%
Контроль	5,4±0,13	100	2,6±0,03	100	0,4±0,01	100	0,4±0,20	100
I-опытный 16 рамочный	5,7±0,33	105,5	2,3±0,02	88,4	0,3±0,01	75	0,5±0,40	125,0
II-опытный 20 рамочный	5,8±0,01	107,4	2,0±0,04	76,9	0,2±0,00	50	0,4±0,20	100,0

По результатам опыта, согласно таблицы 6, в I-опытной группе наблюдалась средняя зимовка по сравнению с контрольными группами. Во II-опытной группе показатели зимовки были значительно лучше, чем в контрольной группе. Отмечалось, что зимой семьи I-экспериментальной группы потребляли из расчета на каждый улей на 0,6 кг кормового меда меньше, чем в контрольной группе, во II-экспериментальной группе на каждый улей было израсходовано 0,3 кг кормового меда. В нашем исследовании сила семьи была на 107,4% превосходила контрольную группу II, а отходов пчел зимой было на 0,2 кг или на 50% меньше. Чистота гнезда была на 25,0% выше, чем в I-контрольной группе. Эти данные статистически достоверны ($P > 0,999$).

В части диссертации «Соотношения размещения летных отверстий в ульях в зимний период» с целью обеспечения благополучной, без лишних потерь, зимовки в открытых условиях Узбекистана, изучалось расположение летных отверстий в ульях, а также соотношение верхних и нижних летных отверстий друг к другу для обеспечения проветривания улья.

На основании однородности исследования было отобрано 10 пчелиных семей. Было изучено соотношение верхнего и нижнего летных отверстий в ульях, количество пчел в улье, возраст пчелиной матки, запасы корма и чистота улья. В ходе исследования в контрольной и экспериментальных группах, в контрольной группе - верхние летные отверстия в улье оставались открытыми. В I-опытной группе открытыми оставались только нижние летные отверстия. В II-опытной группе все летные отверстия были оставлены открытыми.

Во всех опытных группах, в пчелиных ульях, во время зимовки была изучена температура, с помощью лазерного термометра, используя прибор «Эколопис» были измерены показатели количества, скопившихся в улье различных газов: углекислого газа, кислорода, влажности воздуха в улье, азота.

Таблица 7
Количество различных газов, скопившиеся в ульях в период зимовки, %
($X \pm Sx$)

Группы	n	Азот N	Кислород O ₂	Углекислый газ CO ₂	Водяные пары %
Контрольная группа, только верхний леток открыт	10	81,4	18,0	6,4	4,4
I-опытная группа, только нижний леток открыт	10	88,4	19,4	5,5	3,1
II- опытная группа, верхний и нижний летки открыты	10	78,0	16,0	4,1	2,0

Таблица 7 показывает, что контрольные группы имели содержание

азота 81,4%, содержание кислорода 18% и содержание углекислого газа самое высокое 6,4%, а также высокую влажность в улье, то есть водяной пар, который составлял 4,4%. В I-опытной группе эти показатели были намного выше, содержание азота 88,4%, кислорода - 19,4%, содержание углекислого газа намного ниже - 5,5%, а влажность в улье увеличилась до 3,1%. Во II-опытной группе содержание азота в улье составляло 78,0% или чем в контрольной группе намного ниже было на 95,8%, и по сравнению с I-опытной группой на 88,2% ниже. Наши исследования показывают, что во время зимовки пчел все показатели верхних и нижних летных отверстий улья во II опытной группе были намного лучше, чем в контрольной группе и I-опытных группах.

Зимой, когда пчелиные семьи потребляли в среднем 12,0 кг кормового меда, было выявлено, что в I-опытной группе выделялось 5,5% углекислого газа и 3,1% водяного пара. Образующийся водяной пар должен выходить из верхних летных отверстий, а углекислый газ должен выходить через нижние летные отверстия. В наших экспериментах мы обнаружили, что в пчелиных ульях II-опытной группы во время зимовки количество азота равно 78,0%, кислорода 16,0%, углекислого газа 4,1% и 2,0% водяного пара.

Аналогичным образом, в II-опытной группе кислород в улье также составлял 16,0%, что, соответственно, на 88,8 и 82,4% меньше по сравнению с контрольной и I-опытной группами. Количество углекислого газа в улье также был значительно ниже, показатель в среднем был равен 4,1%, что соответствует норме ($P > 0,999$). Было выявлено, что превышение содержания углекислого газа в улье зимой отрицательно сказывается на физиологических функциях пчел, а исследования других авторов показывают, что это может привести к гибели семьи.

В ходе нашего исследования, по оптимизации расположения летных отверстий, хорошие результаты были получены во II-опытной группе, в которой верхние и нижние летные отверстия в ульях оставались открытыми. В частности, в этом случае поток свежего воздуха в улье был значительно лучше, по сравнению с другими опытными группами, а углекислый газ в среднем составил 4,1%, это связано с тем, что не допускалось скопление лишнего газа. В результате зимовка пчел в таких семьях прошла без потерь.

В ходе исследования также изучалось соотношение между верхними и нижними летными отверстиями в улье и их влияние на силу семьи, потребление корма, отходов пчел в улье и выведение пчелиного потомства весной.

Согласно таблице 8, соотношение летных отверстий в улье оказало существенное влияние на продуктивность семьи. Если до зимовки сила семьи в контрольной группе составляла 1,5 кг, то после зимовки ее сила снизилась до 1,1 кг, пчелиный отход в улье в этот период был равен 400 г. Этот показатель составил около 300 г в I-опытной группе, что на 100,0 г, или на

33,3% меньше, чем в контрольной группе, а во II-опытной группе пчелиный отход составил 200 г, что на 200 г. или на 50% ниже, чем в контрольной группе ($P > 0,95$).

Таблица 8

Влияние соотношения летных отверстий в улье на развитие пчелиной семьи в период зимовки ($X \pm S_x$)

Показатели	Группы		
	Контрольный	I опытный	II опытный
Осенняя сила пчелиной семьи, кг	1,5±0,19	1,6±0,14	1,8±0,09
Зимний подбор пчелы, кг	0,4±0,22	0,3±0,01	0,2±0,04
Весенняя сила пчелиной семьи, кг	1,1±0,37	1,3±0,09	1,6±0,04
Потребление корма, кг	12,5±1,21	11,3±0,20	9,5±0,18
Потребление корма на каждую улочку, кг	2,5±1,24	2,2±0,13	2,1±0,14
Выведение потомства весной, 5×5 кв см	71,1±0,18	83,4±1,21	110,4±1,31

В период зимовки также наблюдались резкие отличия в потреблении корма. В контрольной группе за зиму потреблялось 12,5 кг кормов, этот показатель в I-опытной группе составлял 11,3 кг или на 10,6% меньше, чем в контрольной группе, а во II-опытной группе в среднем было израсходовано 9,5 кг, что по сравнению с контрольной группой было на 76,0% меньше ($P > 0,998$).

Также подтверждена значительная разница в размножении пчел в пчелиных семьях после зимы: после зимы размножение пчелиной семьи в контрольной группе составило 71,1 кв.м., этот показатель в I-опытной группе был равен 83,4 кв.м., это на 12,3 кв.м или на 17,3% больше, а во II-опытной группе составил 110,4 кв.м., что на 39,3 кв.м. или на 55,3% больше, чем в контрольной группе. Эти цифры статистически точны для всех вариантов с уровнем достоверности C_v -23,4% ($P > 0,999$).

ВЫВОДЫ

1. Кормление пчелиной семьи качественным кормом считается важной зоотехнической мерой, которая положительно влияет на рост и развитие пчелиной семьи, а также на увеличение суточной яйценоскости пчелиных маток.

2. Определено, что в спокойный период зимовки пчелиных семей в предгорьях Республики Узбекистан средняя температура в улье сильных

пчелиных семей была выше + 14,7⁰ С градусов, тепло сохранялось на одном уровне, равномерно, без лишних колебаний. Также было обнаружено, что у сильных пчелиных семей потери тепла меньше, чем у слабых, а в конце зимы, при появлении молодняка, температура внутри улья повышается до +35⁰ С, а в слабых семьях этот показатель составляет около + 32⁰ С - 33⁰ С.

3. Изучена научная основа добавления сока ростков пшеницы (сумалак) в рацион пчел, в качестве дополнительного, природного, биологически активного вещества в подготовке пчелиных семей к зимовке в 20 рамочных, а также новых рамках и повышения их зимостойкости. Сок природного, биологически активного вещества (сумалак) нормализует впитывание корма пчел в их организме. Увеличивает активность ферментов, которые переваривают углеводы, жиры и белки, входящие в состав рациона пчел, а также на 15-20% повышает выход пчел из зимовки.

4. Для того чтобы повысить зимостойкость пчелиной семьи и предотвратить присутствие горького меда в составе их кормов, было обнаружено, что при кормлении пчелиной семьи 60% сахарным сиропом перед зимовкой у них не наблюдались никаких поражений, оказывающих отрицательное воздействие на заднюю кишку пчел.

5. Сила и запасы кормов пчел в улье имеют очень важное значение для обеспечения успешной зимовки пчелиной семьи. Было определено, что в условиях Узбекистана, в период зимовки, слабые пчелиные семьи, обладающие рамками с улочками в диапазоне 3,5-4,0, успешно выходят из зимовки и в будущем хорошо развиваются в качестве крепкой семьи. В тоже время было обнаружено, что самые слабые пчелиные семьи, находящиеся в диапазоне 2-3 рамок, даже в оптимальных зимних условиях могут до весны не дотянуть, и многие из них погибают.

6. Для повышения зимостойкости пчел считается целесообразным оставить семью для зимовки в светлых, чистых, не изношенных пчелиных рамках. В таких рамках не содержатся болезнетворные микробы, пчелы не заболевают в период зимовки и выходят из улья здоровыми.

7. При исследовании влияния ульев различной конструкции на зимовку семьи выяснилось, что пчелы лучше перезимовали и потребляли меньше корма в 20 рамочных ульях-лежаках, чем в ульях других типов. В частности, было определено, что по причине размещения в ульях двух пчелиных семей они несут друг-другу тепло, такие семьи пережили зиму без потерь и дали весной большое количество потомства.

8. Соотношение летных отверстий в ульях разной конструкции было на высоком уровне. Оставление обоих летных отверстий в улье открытыми во время зимовки дало хорошие результаты. В результате было выявлено, что чрезмерное накопление различных вредных газов в ульях было существенно меньше, чем в других группах, при этом сила семьи была средней, потребление корма было низким, а к весне развитие семей оказалось на

50,0% и выше.

9. Высокое содержание азота в теле пчел перед зимовкой - это фактор, который гарантирует, что пчелы проведут зиму благополучно. Если перед зимой количество азота в теле пчел составляло 1,9%, то в конце зимы - 2,2%, что оказало положительное влияние на благополучную зимовку пчел. Таким образом, к концу зимовки пчел, количество клещей «варроа» в теле пчелы также значительно, на 1,5%, сократилось.

10. Было обнаружено, что пчелиная семья хорошо перезимовала в 20-рамочном улье-лежаке, В результате хорошего развития пчел суточная яйценоскость пчелиной матки увеличилась на 19,0% и за счет этого урожай меда увеличился на 16,3-17,3%, производство новых рамок на 37,2% и производство парафина на 10,7%.

**SAMARKAND DEGREE OF VETERINARY MEDICINE AT THE
TASHKENT BRANCH PhD.06/09.07.2020.Qx/V.117.01
DIGITAL SCIENTIFIC COUNCIL**

SCIENTIFIC-RESEARCH INSTITUTE OF LIVESTOCK AND POULTRY

ESHDAVLATOV ORIF ZOKIROVICH

**PREFERMENT EFFECTIVENESS WINTERING OF LOCAL
POPULATIONS BEES IN CONDITION OF UZBEKISTAN**

**06.02.03-Private zootechnics.
Technology of production of livestock products**

**DISSERTATION ABSTRACT OF PHILOSOPHY DOCTOR (PhD) ON
AGRICULTURAL SCIENCES**

Tashkent-2021

The theme of the dissertation of doctor of philosophy (PhD) on agricultural sciences was registered at the Supreme Attestation Commission at the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan under the number №B2019.3.PhD/Qx482

Dissertation has been prepared at the Scientific - research institute of animal - husbandry and poultry breeding

The abstract of the dissertation is posted in three languages (uzbek, russian and english (resume)) on the website of Scientific council (www.svmitf.uz) and on the «ZiyoNet» information and educational portal (www.ZiyoNet.uz).

Scientific council:	Turaev Omon Safarovich Candidate of agricultural science
Official opponents:	Daniyarov Umarzok Tuxtamurodovich Doctor of Agricultural sciences, professor Qaxramonov Boymaxmat Abdiazizovich Candidat of agricultural science
Leading organizations:	Research institute of Karakul Husbandry and Desert Ecology

Defense will take place on 9 06 2021 at 10⁰⁰ the a meeting of the Scientific Council awarding scientific degrees PhD.06/09.07.2020.Qx/V.117.01 of doctor of philosophy (PhD) at the Tashkent branch of Samarkand veterinary institute (Address: 111801, Tashkent region, Zangiota district, Urtaovul KFY, A. Temur street., Tel.: (99870) 975-83-11; email: svmi.tfi.yandex.ru)

Doktoral dissertation is available at the Information Resource Center of the Tashkent branch of Samarkand institute of veterinary medicine (Registered under the number of №) (Address: 111801, Tashkent region, Zangiota district, Urtaovul KFY, A. Temur street., Tel.: (99870) 975-83-11).

Abstract of the dissertation is posted on 27 05 2021 year.
(Mailing protocol № 1 dated 24 05 2021 year.)



B.K. Madartov
B.K. Madartov
Chairman of the scientific council awarding scientific degrees, professor, doctor of agricultural sciences.

M.E. Golpova
M.E. Golpova
Scientific secretary of the scientific council awarding scientific degrees, doctor of philosophy of veterinary sciences.

S.I. Mavlonov
S.I. Mavlonov
Chairman of the scientific seminar under the scientific council awarding scientific degrees, doctor of veterinary sciences.

INTRODUCTION (abstract of PhD dissertation).

The aim of the research: to improve the methods of increasing the winter hardiness of bees in the local population in the conditions of Uzbekistan and to identify factors to productivity during this period.

The object of the research - Bee families of Uzbekistan local population.

The scientific novelty of the research work is in the following:

In order to increase the stability of bee families of the local population to the rural period, in the climatic conditions of Uzbekistan, an unhindered exit from wintering in 20-frame sleeping boxes was proved compared to 12 Dadan-type frames and 16, 20-frame sleeping boxes;

- reduced amount of fat due to improved performance of enzymes digesting fodder carbohydrates, fats and proteins when adding fatty wheat (sumalak) water to bee families, increased beekeeping by 15-20%;

- it has been proved that as a result of feeding bees until winter with the addition of oil wheat (sumalak) to the feed, the amount of fat in the bees increases by 181.9%.

- when preparing bee families for winter in the old framework of 16-frame sleeping boxes, in the old framework, the causative agent of infectious nose mite *Nozema apis* due to a large number of traumatic brain sports increases the incidence of bees to 23.5%, and when preparing for wintering in the new framework in 20-frame bedrooms, the incidence decreases by 1.4%

Implementation of research results. After wintering viability of local bee family in the climatic conditions of Uzbekistan, their productivity and other important biologic properties connecting with various factors were studied. The improving method of bee family productivity, honey productivity, their subsequent development after wintering connection of their productive properties with various factors by the way of increasing of their endurance in winter period of local bee population in the climatic conditions of Uzbekistan was introduced in "Tashkent Bee Agro" in Parkent district of Tashkent region, in the farm "Gulomkhudja asalchiligi" locating in Kensoy area of Khasanboy mahalia, Tashkent region and in the farm "Artikovlar" specialized in bee-farming. As a result of introduction of endurance increasing method of local bee population in the climatic conditions of Uzbekistan in wintering period from each bee family 29.8 kg of marketable honey yield was obtained, net profit from honey realization was 389 th. sums and profitability made 39.4%.

The scope and structure of the dissertation. The dissertation consists of an introduction, 5 chapters, a conclusion, a list of references and appendices. The volume of the dissertation is 120 pages.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК О ПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I бўлим (Часть: I part)

1. Тўраев О.С., Эшдавлатов О.З. Ўзбекистонда маҳаллий асалариларда учрайдиган генетик нуқсонлар «Ўзбекистон аграр фани хабарномаси» журналы 2015 йил, №4, 100-103 б. (06.00.00. №7)

2. Эшдавлатов О.З., Кулдашева Ф.Х., Холиқов Ш. Асалари қишлови - синов даври «Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги» журналы, 2019 йил, №11, 12б. (06.00.00. №4)

3. Тўраев О.С., Эшдавлатов О.З., Махмадияров О.А., Белковый корм для осеннего кормления пчел в условиях Узбекистана. Россия. Журнал «Пчеловодство». 2019, №9, стр. 62-63 (06.00.00. №35)

4. Эшдавлатов О.З. Ўзбекистонда асалари қишлови ва маҳсулдорлик кўрсаткичлари «Агро илм» журналы, 2019 йил, №2. 54-56 б. (06.00.00. №1).

5. Эшдавлатов О.З. Асалари қишлови даврида унинг орқа ичагида бўладиган ўзгаришлар «Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги» журналы, 2020 йил, №1, 39-40 б. (06.00.00. №4)

6. Eshdavlatov O.Z. Change of hive temperature and air humidity in Uzbekistan conditions during wintering of bees of local population. The American journal of agriculture and biomedical engineering.-USA, Impact factor 5.554.2021.-Vol03-P.40-45 (Journal Impact Factor).

II бўлим (II часть: II part)

7. Тўраев О.С., Эшдавлатов О.З. Асалари оиласини қишловга тайёрлаш «Сифатли ва рақобатбардош пилла хом ашёси етиштиришнинг долзарб муоммалари» мавзусидаги республика илмий техникавий анжумани материаллар тўплами. Тошкент 2017 й. 24-октябрь. 301-305 б.

8. Тўраев О.С., Эшдавлатов О.З. Влияние селеновой подкормки на продуктивность пчелиных семей Достижения молодых ученых в развитии сельскохозяйственной науки и АПК VII-й Международной научно-практической конференции молодых ученых. Астрахань -2018, стр.363-365.

9. Эшдавлатов О.З, Шоймурадов Н.Т. Асаларичиликда бажариладиган кузги ва қишги тадбирлар Ўзбекистон республикаси қишлоқ хўжалиги соҳаси самарадорлигини оширишда илмий тадқиқот институтлари ва олий таълим муассасаларининг ролини оширишнинг долзарб масалалари мавзусидаги илмий-амалий конференция материаллари тўплами. 2-китоб 22-23 февраль Тошкент-2018

10. Тўраев О.С., Эшдавлатов О.З., Махмадияров О.А., Бельковый корм-как стимулятор роста осеннего наращивание пчел в условиях Узбекистана. Современное экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты рационального природопользования IV-

международная научно-практическая конференция. Астрахань-2019, стр. 620-623.

11. Тўраев О.С., Эшдавлатов О.З., Комилов А.А. Қишлоқ даврида асарларнинг чидамчилигини ошириш омили «Республикада қорвчиликни ривожлантириш истиқболлари» мавзусидаги илмий-амалий конференция материаллари 25 ноябрь, Тошкент-2019 154-157 б.

12. Эшдавлатов О.З., Эргашев Х.Б., Тлеумурадов А.К. Асарингиз қишлоқга тайёرمи? «Фермер» ижтимоий-иқтисодий журнал. 2017 йил. Ноябрь,. №10 б.

Автореферат "Chorvachilik va naslchilik ishi" журнали таҳририятида таҳрирдан ўтказилиб, ўзбек, рус ва инглиз тилларидаги матнлар ўзаро мувофиқлаштирилди.

Бичими: 84x60 1/16. "Times New Roman" гарнитураси.
Рақамли босма усулда босилди.
Шартли босма табоғи: 3. Адади 100. Буюртма № 47/21.

Гувоҳнома № 10-3719
"Тошкент кимё технология институти" босмахонасида чоп этилган.
Босмахона манзили: 100011, Тошкент ш., Навоий кўчаси, 32-уй.