

**ҚОРАҚЎЛЧИЛИК ВА ЧЎЛ ЭКОЛОГИЯСИ ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ
ИНСТИТУТИ ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖА БЕРУВЧИ
PhD 05/30.12.2019. Qx.75.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

САМАРҚАНД ВЕТЕРИНАРИЯ МЕДИЦИНАСИ ИНСТИТУТИ

МАХМАДИЯРОВ ОТАБЕК АХАТКУЛОВИЧ

**ЎЗБЕКИСТОНДА АСАЛАРИЛАРНИНГ МАҲСУЛДОРЛИГИНИ
ОШИРИШДА ТАБИИЙ ВА МИНЕРАЛ ОЗУҚАЛАРДАН
Фойдаланиш технологиясини такомиллаштириш**

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

**Қишлоқ хўжалик фанлари бўйича фалсафа доктори
(PhD) диссертацияси автореферати**

Самарқанд – 2020

**Қишлоқ хўжалик фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD)
диссертацияси автореферат мундарижаси**

**Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)
по сельскохозяйственным наукам**

**Contents of dissertation abstract of doctor of philosophy (PhD)
on agricultural sciences**

Махмадияров Отабек Ахаткулович

Ўзбекистонда асалариларнинг маҳсулдорлигини оширишда табиий ва минерал озукалардан фойдаланиш технологиясини

такомиллаштириш..... 3

Махмадияров Отабек Ахаткулович

Совершенствование технологии использования натуральных и минеральных кормов для повышения продуктивности пчёл в

Узбекистане..... 19

Makhmadiyarov Otabek Akhatkulovich

Improvement of technology of use of natural and mineral feeds at increasing productivity of bees in

Uzbekistan..... 35

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ

List of published works..... 39

**ҚОРАҚЎЛЧИЛИК ВА ЧЎЛ ЭКОЛОГИЯСИ ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ
ИНСТИТУТИ ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖА БЕРУВЧИ
PhD 05/30.12.2019. Qx.75.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

САМАРҚАНД ВЕТЕРИНАРИЯ МЕДИЦИНАСИ ИНСТИТУТИ

МАХМАДИЯРОВ ОТАБЕК АХАТКУЛОВИЧ

**ЎЗБЕКИСТОНДА АСАЛАРИЛАРНИНГ МАҲСУЛДОРЛИГИНИ
ОШИРИШДА ТАБИИЙ ВА МИНЕРАЛ ОЗУҚАЛАРДАН
Фойдаланиш технологиясини такомиллаштириш**

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

**Қишлоқ хўжалик фанлари бўйича фалсафа доктори
(PhD) диссертацияси автореферати**

Самарқанд – 2020

Қишлоқ хўжалиги фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертация мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида В 2018.2 PhD/Qx 318 рақам билан рўйхатга олинган.

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси Самарқанд ветеринария медицинаси институтида бажарилган.

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати уч тилда (ўзбек, рус, инглиз) (резюме) 05/30.12.2019. Qx.75.01 рақамли Илмий кенгаш веб-саҳифаси (www.uzkarakul.uz) ва «ZiyoNet» ахборот таълим порталида (www.ziynet.uz) жойлаштирилган.

Илмий раҳбар:

Тураев Омон Сафарович

қишлоқ хўжалиги фанлари номзоди., катта илмий ходим

Расмий оппонентлар:

Холмирзаев Дустмухаммад

қишлоқ хўжалиги фанлари доктори., профессор

Кахрамонов Боймахмат Абдиазизович

қишлоқ хўжалиги фанлари номзоди., доцент

Етакчи ташкилот:

Ипакчилик илмий тадқиқот институти

Диссертация ҳимояси Қорақўлчилик ва чўл экологияси илмий-тадқиқот институти ҳузуридаги фалсафа доктори (PhD) илмий даражасини берувчи PhD.05/30.12.2019. Qx.75.01. рақамли илмий кенгашнинг 2020 йил «12» 06 соат 13⁰⁰ даги мажлисида бўлиб ўтади. (Манзил: 140154, Самарқанд, М.Улуғбек кўчаси, 47 уй. Қорақўлчилик ва чўл экологияси илмий-тадқиқот институти, мажлислар зали 2-кават, тел.: (99866) 233-32-79; факс: (99866) 233-34-81; e-mail: uzkarakul30@mail.ru).

Диссертация билан Қорақўлчилик ва чўл экологияси илмий-тадқиқот институтининг ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (168-рақами билан рўйхатга олинган). Манзил: 140154, Самарқанд, Мирзо Улуғбек кўчаси, 47 уй, институт маъмурий биноси, 1-кават Тел.: (99866) 233-32-79; факс: (99866) 233-34-81.

Диссертация автореферати 2020 йил «5» 06 куни тарқатилди.

(2020 йил «5» 06 даги 4 рақамли реестр баённомаси)



[Signature]

Н.А.Бобокулов

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш раиси,
к-х.ф.д., профессор

[Signature]

М.Ш.Исмаилов

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш
котиби, к-х.ф.д., катта илмий ходим

[Signature]

С.Ю.Юсупов

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш
қошидаги илмий семинар раиси, к-х.ф.д.,
профессор

КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертациясига аннотация)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурияти. Бугунги кунда дунёнинг барча қитъаларидаги мамлакатларда аҳолининг озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган эҳтиёжини қондириш, муҳим вазифа ҳисобланади. Бунда асаларичиликни янада ривожлантириш, асалари оиласи маҳсулдорлигини ошириш ҳам муҳим ҳисобланади.

Асаларичилик ривожланган мамлакатларда асалариларни тўла қийматли озиқлантиришнинг замонавий инновацион технологияларини қўллаш асосида, жаҳон генофондига хос машҳур асалари зотлари ва типлари яратилмоқда, маҳаллий зотлар такомиллаштирилмоқда, бунинг натижасида йилига ҳар бир асалари оиласидан ўртача 50-60 кг товар асал ҳосили олишга эришилмоқда.

Ўзбекистон Республикасининг ўзига хос табиий иқлим шароитида асалари оиласини тезкор технология асосида боқиш қулайдир. Шунинг учун ҳам асаларичилик қишлоқ хўжалигининг асосий етакчи тармоқларидан бири ҳисобланади. Асалариларни фойдали ва сердаромад томони шундаки, улар ўсимлик гулларини четдан чанглатиш йўли билан, турли экинлар ҳосилдорлигини 10-60 % гача оширади. Республикамиз шароитида кенг майдонларда экиладиган ғўза, беда ва бошқа қишлоқ хўжалик экинлари, озуқабоп ҳамда полиз экинлари гулини четдан чангланишида асаларилар муҳим ўрин тутди.

Ўзбекистонда қишлоқ хўжалиги экинларини асалари ёрдамида четдан чангланиши натижасида, пахта ҳосилдорлиги 2-4 центнерга ошган, кўсақлар сони 13-18 % га кўпайган ва унинг пишиб етилиш муддати 3-5 кун олдин бўлган. Бундан ташқари тола сифати яхшиланган, чигитда ёғ миқдори кўпайган. Буларнинг ҳаммаси келгуси йил ҳосили учун яхши сифатли уруғ тайёрланишига имкон яратган. Шунингдек, асалариси бўлган хўжаликларда бир гектар мевали дарахтлар гули чанглатилса, ҳосилдорлик 7 центнерга, мевали дарахтлар ҳосилдорлиги 35-60 %, беда уруғлари 13,9-15,1 %, полиз ва сабзаёт экинлари эса 35-60 % гача ошганлиги исботланган. Буларнинг бари асалари ёрдамида чанглатилганда ҳосилдорлик яққол ортиб боришини кўрсатиб турибди.

Кейинги йилларда Республикамизда аҳолининг озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш борасида, сифатли асал маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳажмини кўпайтириш бўйича қатор чора-тадбирлар қабул қилинган. Жумладан 2017 йил 16 октябрда Республикамиз Президентининг “Республикамизда асаларичилик тармоғини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги ПҚ-3327 сонли қарори қабул қилинди¹.

Мазкур қарорга асосан Республикамиз шароитида асаларичилик маҳсулотларини етиштириш ва уни қайта ишлаш ҳажмларини кўпайтириш,

¹ Ўзбекистон республикаси Президентининг 2017 йил 16 октябрдаги “Республикамизда асаларичилик тармоғини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги ПҚ -3327 сонли қарори қабул қилинган.

маҳсулот этиштиришнинг замонавий илғор усулларини жорий этиш, хусусан асаларилар учун сунъий озуқалар ишлаб чиқаришни марказлашган ҳолда

ташкил этиш ва ушбу тажрибани кенг қўллаш натижасида асаларичилик озуқа баъзасини мустаҳкамлаш каби замонавий илғор технологияларни жорий этиш зарур. Аммо, кейинги йилларда республикада асалари оиласи сурункали шакар озуқаси билан озиқлантирилиши оқибатида ва бундай озуқалар таркибида витамин, ёғлар, углевод, аминокислоталар, микро ва макро элементларни этишмаслиги сабабли, асалариларни баҳорда сифатли озуқалар билан озиқлантиришга эътибор берилмаяпти. Натижада, асалари оиласининг маҳсулдорлиги пасайиши кузатилмоқда. Бу эса асалари оиласини табиий ва минерал озуқалардан фойдаланиш ва микро элементларга бой бўлган препаратлар билан озиқлантириш лозим.

Шу мақсадда Республикаимизнинг асаларичилик хўжаликлариغا 2018 йилда 100 мингдан зиёд зотдор она асаларилар Украина республикасидан келтирилди. Хозирги кунда 500 минга яқин зотдор она асаларилари республикаимизда мавжуд. Республикада асалари оиласи маҳсулдорлик хусусиятларини ошириш мақсадида, уларни ҳар хил таркибдаги озуқалар билан озиқлантириш, хусусан республикаимиз шароитида асалари оиласини майсали буғдой (сумалак) суви билан озиқлантириш ишларини илмий-тадқиқотлар асосида ўрганиш, асалари оиласини маҳсулдорлигини тўлиқ юзага чиқариш ва маҳсулдорликни оширишнинг самарали усулларини ишлаб чиқиш ҳамда жорий этишга тавсия этиш, бугунги кунда зоотехния фани олдида турган муҳим ва долзарб вазифалардан ҳисобланади. Мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга ушбу диссертация тадқиқоти, муайян даражада хизмат қилади.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устивор йўналишларига боғлиқлиги. Мазкур диссертация тадқиқоти республика фан ва технологияларни ривожлантиришнинг V банди “Қишлоқ хўжалиги, биотехнология, экология ва атроф-муҳит муҳофазаси” устивор йўналиши доирасида бажарилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Асалари оиласини маҳсулдорлигини ошириш борасида хориж олимларидан жаҳон асаларичилигида асалари оиласини ҳар хил премикслар билан озиқлантириш йўлларини Л.И.Бойценюк., Д.В.Шишканов., А.М.Ишмуратов., Е.Г.Билаш каби тадқиқотчилар, асалари оиласи маҳсулдорлигини оширишда ҳар хил премикслар ва табиий озуқалар билан озиқлантириш истиқболларини кўрсатиб, озиқлантириш ишларини тўғри ташкил этиш, озиқлантиришни оиланинг асал ва мум маҳсулдорлигига, асалари оиласининг қишлоғига, асал сифатига ва таркибига таъсирлари алоҳида эътибор беришни кўрсатиб берганлар.

О.С.Тураев тадқиқот ишларида сунъий сут (қорамол сут) маҳсулотларидан фойдаланишни кўрсатиб берган бўлса, Г.Б.Кошпаева (2010), О.С.Тураев ва бошқалар (2011) тадқиқотларида оила

маҳсулдорлигини оширишда “Селен” микроэлементларидан ва “Мултимакс” премиксидан фойдаланишнинг афзаллик томонларини кўрсатиб берганлар. Ўзбекистон шароитида маҳаллий популяциядаги асалари оиласини маҳсулдорлигини оширишда табиий озуқалардан фойдаланиш тўғрисида деярли маълумотлар йўқ. Булар албатта асалари оиласини озиклантиришда муҳим амалий аҳамиятга эга эканлигидан далолат беради.

Диссертация мавзусининг диссертация бажарилган илмий-тадқиқот муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари билан боғлиқлиги.

Диссертация тадқиқотлари Чорвачилик ва паррандачилик илмий-тадқиқот институтининг КХ4Ф-10 рақами билан рўйхатга олинган “Ўзбекистонда маҳаллий популяциядаги асаларларининг морфологик белгилари, хўжалик фойдали хусусиятлари, асал сифати ҳамда қишлоқ хўжалик экинларини чанглантиришни яхшилашнинг илмий асосларини ишлаб чиқиш” мавзусидаги 2007-2011 йилларга мўлжалланган фундаментал лойиҳаси доирасида бажарилган.

Тадқиқотларнинг мақсади. Ўзбекистонда асалариларнинг маҳсулдорлигини ошириш учун озуқаси таркибига қўшимча табиий ва минерал озуқаларни озиклантириш технологиясидан фойдаланиб, асалари оиланинг ўсиши ва ривожланишини такомиллаштиришдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

Ўзбекистон шароитида асалари оиласини қўшимча табиий ва минерал озуқаларидан озиклантиришнинг таркиби ва меъёрларини ишлаб чиқиш;

табиий озуқаларнинг асалари оиласининг ўсиш ва ривожланишига, бир кунлик ишчи асалари ҳамда она асаларининг вазнига таъсирини ўрганиш;

минерал озуқаларнинг асалари организмга, ундаги ёғ, оқсиллар, (протеин) ва тамоқ безларига таъсирини ўрганиш;

табиий ва минерал озуқалар билан озиклантирилган асалариларнинг қишлови даврида унинг танасидаги нажас, ёғ, асал сифати ва маҳсулдорлигига таъсирини ўрганиш;

иссқхоналарда асалари оиласини турли хил озуқалар билан озиклантиришда ишчи асалариларни кун давомида учиш фаолигига таъсирини ўрганиш;

илмий тадқиқотларнинг иқтисодий самарадорлигини аниқлаш ва ишлаб чиқаришга тавсиялар бериш.

Тадқиқотнинг объекти сифатида Ўзбекистоннинг маҳаллий популяциядаги асалари оилалари танланган.

Тадқиқотнинг предмети. Маҳаллий популяциядаги асалари оилалари маҳсулдорлигини, озиклантириш омилларини асалари организмга таъсири, асалнинг сифат кўрсаткичларини ўрганиш.

Тадқиқотнинг усуллари. Тадқиқотларни бажариш жараёнида зоотехникавий (асал ва мум маҳсулдорлиги, асалнинг сифат кўрсаткичлари) биологик (асалари организмда бўладиган физиологик ўзгаришлар, ёғ, протеин, томоқ бези) ва статистик (ўртача арифметик кўрсаткич ва хато,

ўзгарувчанлик коэффициенти, гуруҳлараро фарқлар ишончилиги) усуллари қўлланилган.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги. Қуйидагилардан иборат:

- илк бор Ўзбекистоннинг ўзига хос табиий иқлим шароитида майсали буғдой (сумалак) сувининг, асалари оиласи маҳсулдорлигига таъсири аниқланган;

- майсали буғдой (сумалак) суви билан озиклантирилган асаларилар организмида бўладиган физиологик ўзгаришлари аниқланган;

- асалари оиласининг асал ва мум маҳсулдорлигини ошиши, уларнинг турли хил озиклантириш омилларига боғлиқлиги исботланган;

-табиий ва минерал озуқалар билан озиклантиришда асалари оиласининг ўсиш ва ривожланишига ҳамда она асаларининг кунлик тухум қўйишига таъсири аниқланган;

Тадқиқотнинг амалий натижаси қуйидагилардан иборат:

- Ўзбекистон шароитида асалари оиласини майсали буғдой (сумалак) суви билан озиклантиришнинг оила маҳсулдорлигини (асал, мум, гулчанги ва бошқалар) ошириш усули ишлаб чиқилган;

- маҳаллий популяциядаги асалари оилалари маҳсулдорлигини ошириш турли омилларга боғлиқлигини такомиллаштириш ва уларни асалари қишлоғига таъсири каби усуллар ишлаб чиқилган ва жорий этилган.

Тадқиқот натижаларининг ишончилиги. Илмий тадқиқот натижаларига ҳамда бирламчи ҳужжатларга Самарқанд ветеринария медицинаси институти ва Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги ва озик-овқат таъминоти илмий ишлаб чиқариш Маркази апробация комиссиялари томонидан ижобий баҳо берилган, барча экспериментал маълумотлар статистик таҳлилдан ўтказилган, олинган илмий натижалар ишлаб чиқаришга жорий қилинган.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти, асалари оиласини озиклантиришда майсали буғдой (сумалак) сувини оила маҳсулдорлигига таъсирини дастлабки кундан бошлаб амалга ошириш тадбирларини қўллаш, нафақат, уларни асал маҳсулдорлигини юқори даражада бўлишини таъминланиши билан асалари оиласини қишлоқ давридан соғлом чиқишини таъминлаш хусусиятларини турли омилларга боғлиқликда такомиллаштирилган.

Ўзбекистон шароитида маҳаллий популяциядаги асалари оиласини маҳсулдорлигини ошириш мақсадида табиий ва минерал озуқалардан фойдаланишнинг афзаллик томонлари, унинг меъёрлари ва озиклантириш усуллари ишлаб чиқилган. Асалари оиласининг асал ва мум маҳсулдорлигини оширишдаги роли муҳим аҳамият касб этади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Республикамизда маҳаллий популяциядаги асалари оилаларининг маҳсулдорлигини ошириш мақсадида, уларни турли хил табиий ва минерал озуқалар билан озиклантириш бўйича олиб борилган тадқиқот натижалари асосида:

Самарқанд вилояти Тайлоқ туманидаги “Орзу, Олим, Дилмурод асаллари” фермер хўжалигида жорий этилган (Ўзбекистон Республикаси ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш Давлат қўмитасининг 30 январь 2020 йилдаги 02/23-40-сон маълумотномаси) Натижада солиштирма иқтисодий самарадорлиги юқори бўлиб, I-назорат гуруҳида ҳар бир асалари оиласидан 27,1 кг асал олинган бўлса, бу кўрсаткич II-тажриба гуруҳида 40,5 кг ни ва III-тажриба гуруҳида эса 35,2 кг ни ва рентабеллик даражаси I-назорат гуруҳида 23,0 % ни, II- тажриба гуруҳида 87,3 % ни ва III-тажриба гуруҳида эса 58,7 % ни ташкил этган.

Жиззах вилояти Дўстлик тумани “Турдимурод Сайдахмат” МЧЖда жорий этилган (Ўзбекистон Республикаси ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш Давлат қўмитасининг 30 январь 2020 йилдаги 02/23-40-сон маълумотномаси). Натижада олинган кўрсаткичларининг солиштирма иқтисодий самарадорлиги юқори бўлиб, I-назорат гуруҳида ҳар бир асалари оиласидан 26,1 кг асал олинган бўлса, бу кўрсаткич II-тажриба гуруҳида 35,5 кг ни ва III-тажриба гуруҳида эса 28,3 кг ни ва рентабеллик даражаси I-назорат гуруҳида 22,0 % ни, II- тажриба гуруҳида 75,2 % ни ва III-тажриба гуруҳида эса 48,7 % ни ташкил этган.

Самарқанд шаҳар “Exclusive colden honey” МЧЖ нинг асаларичилик хўжаликларида жорий этилган (Ўзбекистон Республикаси ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш Давлат қўмитасининг 30 январь 2020 йилдаги 02/23-40-сон маълумотномаси). Натижаларнинг солиштирма иқтисодий самарадорлиги юқори бўлиб, I-назорат гуруҳида ҳар бир асалари оиласидан 26,2 кг асал олинган бўлса, бу кўрсаткич II-тажриба гуруҳида 38,2 кг ни ва III-тажриба гуруҳида эса 35,2 кг ни ва рентабеллик даражаси I-назорат гуруҳида 23,0 % ни, II- тажриба гуруҳида 74 % ни ва III-тажриба гуруҳида эса 48,6 % ни ташкил этган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Тадқиқот натижалари халқаро ва республика илмий-амалий конференцияларда (Астрахань, Барнаул, Бошқиртдистон, 2017, 2018 й.й) ва Самарқанд ветеринария медицинаси институти илмий-амалий ҳисобот конференцияларида (Самарқанд, 2017-2018-2019) муҳокама қилинган. Шунингдек, Самарқанд ветеринария медицинаси институтининг “Паррандачилик, асаларичилик ва балиқчилик” кафедрасининг йиғилишларида (2017,2018 й.й) махсус комиссияларининг апробациясидан ўтказилиб, ижобий баҳоланган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилиниши. Диссертация мавзуси бўйича 12 та мақола чоп эттирган. Шундан; хорижий журналда 2 та, ОАК рўйхатидаги журналларда 1 та Халқаро ва Республика миқёсидаги конференция материалларида 9 та мақоласи эълон қилинган. Диссертация бўйича 5 та тавсиянома 1 та услубий қўлланма чоп этилган.

Диссертация ишининг тузилиши ва ҳажми. Диссертация таркиби кириш, адабиётлар шарҳи ва тўртта боб, хулоса, тавсиялар ва 188 та фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан иборат. Диссертациянинг ҳажми 120 бетдан иборат.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Кириш қисмида ўтказилган тадқиқотларнинг долзарблиги ва зарурияти асосланган, тадқиқотнинг мақсади ва вазифалари ҳамда объект ва предметлари тавсифланган, унинг Ўзбекистон Республикаси фан ва технологиялар тараққиётининг устувор йўналишларига мувофиқлиги баён этилган, тадқиқотнинг илмий янгилиги ва амалий натижаларини, амалиётга жорий қилиш, нашр этилган ишлар ҳамда диссертация тузилиши бўйича маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг **“Адабиётлар шарҳи”** бобида мамлакатимиз ва хорижий тадқиқотларнинг илмий ишлари таҳлил қилиниб, Ҳар бир ҳудуднинг ўзига хос маҳаллий асалари популяциялари бор. Улар бир-бирларидан ўзининг хулқ-атвори билан кескин фарқ қилади. Шу мақсадда кўпгина асаларчи олимларнинг ўтказган тадқиқотларида, уларнинг генофондини соф ҳолда сақлаб қолиш натижада, уларни ҳар хил табиий иқлим шароитларида яшашини ҳисобга олиб, кўриқлаш, кўпайтириш, махсус кўриқхоналар ташкил қилиш ва маҳсулдорлигини ҳисобга олиб, улардан селекция ва наслчилик ишларида кенг фойдаланиш таклифларини ўртага ташламоқдалар. Кўплаб муаллифларнинг маълумотлари умумлаштирилиб, тегишли хулосалар қилинган.

Диссертациянинг **“Тадқиқотларни ўтказиш жойи ва услублари”** деб номланган иккинчи бобида тадқиқотнинг манзили объекти, схемаси ва услублари ёзилган.

Тадқиқот объекти қилиб, Ўзбекистоннинг маҳаллий популяциясидаги асалари оилалари танланган.

Диссертациянинг **“Хусусий тадқиқотлар”** деб номланган учинчи бобида хусусий тадқиқотлар натижалари келтирилади. Асаларичилик соҳасини тезкор технологиялар асосида ривожлантириш мақсадида, асалари оиласини эрта баҳордан бошлаб озиклантириб, уларни ўсиши ва ривожланишини ҳамда асалари оиласини танлаш ва баҳолаш муҳим амалий аҳамиятга эга. Шунинг учун ҳам асаларичиликда асалари оиласини озиклантириш, илмий-тадқиқот ишларини ўтказиш, асалари оиласини баҳолаш талаб даражада ўтказиш муҳимдир.

Асаларичилик соҳасини жадал ривожлантириш учун, озиклантириш ишларини амалга ошириш мақсадида, асалари оиласини баҳолаш ишларини ўтказиш муҳим аҳамият касб этади. Бунда асалари оилаларини танлаш ва баҳолашдан кўзда тутилган асосий мақсад, асалари оиласи маҳсулдорлигини оширишга, оиладаги насл хусусиятларини яхшилаш ва уларни кўпайтиришдан иборатдир.

Тажриба ўтказиш учун асалари оилалари ўхшашлик асосида танлаб олинди ва оила кучи, она асалари ёши, уядаги озуқа миқдори ва тизими ҳамда асалари касалликларини йўқлиги аниқланди. Тажриба ва назорат гуруҳларида эса 10 тадан асалари оилалари танлаб олинди.

Она асаларининг кунлик тухум қўйиши тўғрисидаги маълумотлар қўйидаги 1-жадвалда келтирилган.

Тажриба гуруҳларидаги асалари оилаларини озиқлантириш, уларни асал маҳсулдорлиги ва физиологик ҳолатлари ҳисобга олинган ҳолда ташкил этилди ва уларни асраш, боқиш шароитлари бир хил бўлди.

1-жадвал

Турли хил озуқалар билан озиқлантирилган асалари оиласида, она асаларининг кунлик тухум қўйиши (дона)

Асалари гуруҳи, n=10	Тажриба-нинг бошланишида 10.03	Тадқиқотлар даврида					
		20.03	Назорат-га нисбати %	31.03	Назорат-га нисбати %	14.04	Назорат-га нисбати %
I-назорат гуруҳ, 50 % ли шакар шарбати	748±18,0	1042±8,0	100,0	1319±70,4	100,0	1520±80,5	100,0
II-тажриба гуруҳ, 50 % ли шакар шарбати+ майсали буғдой (сумалак) суви	711±18,7	1528±7,1	123,1	1780±82,0	134,9	2119±86,3	139,4
III-тажриба гуруҳ, 50 % ли шакар шарбати+ мультимакс премекси	728±18,1	1200±9,1	115,2	1531±67,1	116,0	1875±86,1	123,4

1-жадвал маълумотларини кўрсатишича, турли хил озуқалардан фойдаланган гуруҳларда она асаларининг кунлик тухум қўйиши юқори бўлган ва улар кунсайин ортиб борган. Тадқиқотларнинг бошланишида она асаларининг кунлик тухум қўйиши 711,0 донани ташкил этган бўлса, сумалак суви билан озиқлантирилгандан сўнг, 20 мартда 1528,0 донани, 31 мартда 1780,0 донани ва 14 апрелда эса 2119,0 донани ташкил этган, ёки бу назорат гуруҳига нисбатан 134,9-139,4 % га кўп бўлган ($P>0,999$)

Худди шундай асалари оилаларини минерал озуқалар билан озиқлантирилган III-тажриба гуруҳида дастлабки кузатувнинг 10-март кунида 728 донани ташкил этган бўлса, 20- мартга келиб она асаларининг кунлик тухум қўйиши кунсайин ошиб 1200 донани (115,2 %) 31-мартга келиб 1531 донани (116,0 %) ни ва 14-апрель кунига эса 1875 донани (123,4 %) ни ташкил этган. Барча гуруҳларда ишончлилиқ даражаси бўлиб $P>0,999$ ни ташкил этади.

2-жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, “Мультимакс” премекси билан озиқлантирилган, III-тажриба гуруҳида асалари оиласининг

ўсиши анча юқори бўлган. Баҳор фаслида уч марота ўлчов ўтказилганда, асалари оиласида, насл миқдори $700,9 \pm 3,11$ квадратга тенг бўлган, ёки бу назорат гуруҳига нисбатан $171,9$ квадратга кўпдир ($132,3$ %). Бу кўрсаткич, II-тажриба гуруҳида энг кўп $819,9 \pm 2,0$ квадратни ($154,8$ %) ва назорат гуруҳида эса $529,0 \pm 2,30$ квадратни ташкил этган. ($P > 0,999$)

2-жадвал

Турли хил озуқалар билан озиклантирилган асалари оилаларида, насл миқдорининг ўсиши ва оила кучи

Гуруҳлар	Насл миқдори (кв)			Оила кучи		
	$X \pm S \times$	$C_v, \%$	%	$X \pm S \times$	$C_v, \%$	%
I-назорат гуруҳ, 50 % ли шакар шарбати	$529,0 \pm 2,30$	9,91	100,0	$5,70 \pm 0,21$	2,31	100,0
II-тажриба гуруҳ, 50 % ли шакар шарбати + майсали буғдой (сумалак) суви	$819,1 \pm 2,0$	7,04	154,8	$7,54 \pm 0,78$	4,11	132,3
III-тажриба гуруҳ, 50 % ли шакар шарбати + мультимакс премекси	$700,9 \pm 3,11$	6,15	132,5	$7,10 \pm 0,81$	3,70	124,5

Булардан кўриниб турибдики, майсали буғдой (сумалак) суви эрта баҳорда 10×1 нисбатда берилганда, асалари оиласини ўсиши ва ривожланишига энг яхши восита бўлган ҳисобланади. Худди шундай, асалари оиласи кучи, унинг асалари ромлари ўртасидаги йўлакчалари сони билан ҳисобланганда, II-тажриба гуруҳида $7,54$ та асалари йўлакчасини ташкил этган, ёки бу назорат гуруҳига нисбатан $132,5$ % га кўп бўлган, I-тажриба гуруҳларида бу кўрсаткич $124,5$ % га тенг бўлган. Бу кўрсаткичлар ҳамма вариантларда ҳам ишончли бўлган ($P > 0,999$).

3-жадвал

Ҳар хил озуқаларнинг асалари личинкаси ва бир кунлик ишчи асалари вазнига таъсири, (мг)

Гуруҳлар	n	Беш кунлик личинка вазни, (мг)			Бир кунлик ишчи асалари вазни, (мг)		
		$X \pm S \times$	$C_v, \%$	%	$X \pm S \times$	$C_v, \%$	%
I-назорат гуруҳ, 50 % ли шакар шарбати	10	$0,133 \pm 0,12$	5,18	100,0	$101,4 \pm 0,09$	3,09	100,0
II- тажриба гуруҳ, 50 % ли шакар шарбати + майсали буғдой (сумалак) суви	10	$0,153 \pm 0,31$	22,34	114,9	$109,8 \pm 0,41$	25,4	108,3
III-тажриба гуруҳ: 50 % ли шакар шарбати + селен препарати	10	$0,148 \pm 0,19$	6,20	110,9	$105,3 \pm 0,22$	4,05	103,8

	50 % ли шакар шарбати+ мультимакс ремекси		0,149±0,22	7,09	111,6	106,7±0,19	5,00	105,2
--	---	--	------------	------	-------	------------	------	-------

Шунингдек, асалари оиласини эрта баҳорда ҳар хил минерал озукалар билан озиклантирилган, асалари оиласидаги ишчи асалари личинкалари ва бир кунлик ишчи асалари вазни ўрганилди. Бунинг учун ишчи асалари личинкалари 5 кунлик давридаги вазни ва етишиб чиққан бир кунлик ишчи асаларилар вазни, дала электрон тарозисида тортиб аниқланди. Унинг натижалари қуйидаги 3- жадвалди келтирилган.

3-жадвал кўрсаткичларидан шундай хулосалар қилиш мумкин, асалари оиласини эрта баҳордан бошлаб, уларни ҳар хил минерал озукалар билан озиклантирилганда, асалари оиласида етишаётган, ёш личинкалар вазнига ва бир кунлик ишчи асалари вазнига ҳам ижобий таъсир этар экан. Озиклантирилган асалари оиласидаги 5 кунлик личинкалар вазни, II-тажриба гуруҳида 0,149,3±0,22 мг.ни ташкил этган.

Бу кўрсаткич назорат гуруҳида 0,133,7±0,12 мг бўлган. Ёки тажриба гуруҳида назорат гуруҳига нисбатан 15,6 мг .га ёки, 111,9 % га кўп бўлган. Худди шундай, I-тажриба гуруҳида бу кўрсаткич 148,4±0,19 мг. ни ташкил этган. Назорат гуруҳга нисбатан 14,7 мг ёки 110,9 % кўп бўлган. (P>0,999). Худди шундай, бизнинг тадқиқотларимизда майсали буғдой (сумалак) сувининг она асалари личинкаларининг ривожланишига ва шаклланишга таъсирини ҳам ўргандик. Она асалари етишиб чиқадиган онадонлардаги личинкаларнинг усти беркитилишидан олдин, уларнинг оғирлигини махсус электрон тарозида ўлчаб олдик. Бу тўғридаги маълумотлар 4-жадвалда келтирилган.

4-жадвал

Турли хил озукаларнинг онадонлардаги она асалари личинкаларининг беш кунлик вазнига таъсири, (мг)

Гуруҳларида	n	Lim	X±Sx	Cv,%
I-назорат гуруҳ, 50 % ли шакар шарбати	10	209-254	231,5±1,13	2,50
II-тажриба гуруҳ, 50 % ли шакар шарбати+майсали буғдой (сумалак) суви	10	277-290	283,0±1,22	2,23
III-тажриба гуруҳ, 50 % ли шакар шарбати+ мультимакс премикси	10	217-276	246,5±1,19	2,45

4-жадвал маълумотларидан маълумки, назорат гуруҳидаги она асалари личинкалари жуда енгил вазнга эга бўлган, энг оғири, II- тажриба гуруҳидаги майсали буғдой (сумалак) суви озиклантирилганда личинкалар 283,0 мг. вазнига эга бўлган, ёки улар назорат гуруҳига нисбатан, 122,2 % га кўп бўлган (P>0,999). Худди шундай III-тажриба гуруҳидаги личинкалар 246,5 мг вазнга эга бўлган ёки улар назорат гуруҳига нисбатан 106,5 % га кўп бўлган. Бу барча гуруҳларга ишончли бўлиб, ўзгарувчанлик коэффициенти 2,23-2,45 % ни ташкил этади (P>0,999).

Она асалари личинкаларининг вазнини ошишига тарбияловчи оилаларга берилган оксилга ва витаминларга бой бўлган, майсали буғдой (сумалак) сувининг таъсири жуда катта.

5-жадвал

Турли хил озуқаларни бир кунлик она асалари вазнига таъсири, (мг)

Гуруҳлари	n	Уруғланмаган она асалари вазни, мг.		
		Lim	X±Sx	Cv, %
28 апрел				
I-назорат гуруҳ, 50 % ли шакар шарбати	10	185-210	196,2±2,81	4,53
II- тажриба гуруҳ, 50 % ли шакар шарбати+ майсали буғдой (сумалак) суви	10	214-234	224,3±2,54	3,58
III-тажриба гуруҳ, 50 % ли шакар шарбати+ мультимакс премекси	10	190-223	214,0±3,49	5,16
13 май				
I-назорат гуруҳ, 50 % ли шакар шарбати	10	188-217	199,0±3,11	4,93
II- тажриба гуруҳ, 50 % ли шакар шарбати+майсали буғдой (сумалак) суви	10	220-242	230,0±2,53	3,47
III-тажриба гуруҳ, 50 % ли шакар шарбати+ мультимакс премекси	10	195-231	215,1±4,69	6,89

5-жадвал маълумотларидан кўрсатишича, биологик фаол моддалар билан озиқлантирилган, II-тажриба гуруҳида эса бу кўрсаткич 28,1 мг ни ташкил этган ($P>0,999$). III–тажриба гуруҳларида, апрель ойида, назорат гуруҳига нисбатан она асалари вазни 17,8 мг га ортиқ бўлган, Худди шундай май ойида етиштирилган она асалариларда ҳам бу кўрсаткичлар яққол кўзга ташланади. II-тажриба гуруҳида эса 31,0 мг.га кўп бўлган ($P>0,999$), ўзгарувчанлик даражаси эса Cv, 3,47 % ни ташкил этган. ($P>0,999$) III-тажриба гуруҳида назорат гуруҳига нисбатан, она асалари вазни 16,1 мг га кўп бўлган.

6-жадвал

Асалари танасидаги ёғ микдоринингқишлоб даврида ўзгариши, (X±Sx)

Гуруҳлар	декабрь	Cv,%	январь	Cv,%	февраль	Cv,%
I-назорат гуруҳ, 50% ли шакар шарбати	2,78±0,17	2,90	2,30±0,15	2,01	1,54±0,16	2,14
II- тажриба гуруҳ, 50% ли шакар шарбати + майсали буғдой (сумалак) суви	3,76±0,13	3,65	3,19±0,16	2,35	2,25±0,15	3,39
III-тажриба гуруҳ,	2,95±0,11	3,19	2,81±0,1	2,14	2,04±0,	3,21

50% ли шакар шарбати+ мультимакс премикси			7		14	
---	--	--	---	--	----	--

6-жадвал маълумотларидан шундан хуласа қилиш мумкинки, тадқиқотларнинг биринчи ойдан бошлаб, тажриба гуруҳларида ўзгаришлар жуда катта эканлиги кўзга ташланди. II-тажриба гуруҳида декабрь ойида, назорат гуруҳига нисбатан ёғ миқдори 135,2 %, январь ойида 138,6 % ва февраль ойида эса 146,1 % га кўп бўлган. Шунингдек, III-тажриба гуруҳида бу кўрсаткичлар декабрь ойида 106,1 % га январь ойида 122,2 % га ва апрел ойида эса 132,3 % га кўп бўлганлиги аниқланди. Бу ҳамма гуруҳларда ишончлилиги ($P > 0,999$) га тенг бўлган. Бизнинг тадқиқотларимизда тажриба гуруҳларида майсали буғдой (сумалак) суви билан озикланган асалари оилалари танасида, ёғ миқдори бир неча бор кўпайганлиги ва улар қишлоқ даврида асалариларни соғлом чиқишига ва қишлоқга чидамлилигини оширишга ижобий таъсир этганлиги кузатилган.

7-жадвал

Турли хил озуқалар билан озиклантиришнинг асалари оиласини қишлоқ даври ва баҳорги ривожланишига таъсири. ($X \pm Sx$)

Кўрсаткичлар	I- назорат гуруҳ, 50 % ли шакар шарбати	II-тажриба гуруҳ, 50 % ли шакар шарбати+ майсали буғдой (сумалак) суви	Назорат-га нисбатан, %	III-тажриба гуруҳ, 50 % ли шакар шарбати+ мультимакс премикси	Назорат-га нисбатан, %
Қишлоқдан олдин асалари миқдори, (йўлакча ҳисобида)	6,0±0,01	8,2±0,07	136,2	7,3±0,09	121,6
Баҳорда асалари миқдори, (йўлакча ҳисобида)	5,80±0,04	7,9±0,08	136,2	6,0±0,10	103,4
Қишлоқ даврида асалари ўлими, (г)	0,49±0,01	0,21±0,09	42,8	0,22±0,12	44,8
Баҳорда насл миқдори, (квадрат)	70,2±0,19	76,0±0,56	108,2	73,1±0,72	104,1
Қишлоқ даврида озуқа сарфи, (кг)	10,7±0,15	9,9±0,14	92,5	10,1±0,10	94,4

7-жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, сумалак суви билан озикланган II-тажриба гуруҳида, қишлоқ даврида озуқа сарфи ҳар бир оилага 9,9 кг ни ташкил этган, бу кўрсаткич назорат гуруҳида 10,7 кг га тенг бўлган. Бу эса назорат гуруҳида, тажриба гуруҳларига нисбатан 0,8 кг ёки 92,5 % кўп озиқа сарфлаган. Қишлоқ даврида тажриба гуруҳларида асалари ўлими 0,21-

0,22 г ни ташкил этган. Бу эса назорат гуруҳига нисбатан 42,8-44,8 % камдир. Бахор кунларида асалари насли етиштириши ҳам кўп бўлган ва улар II-тажриба гуруҳларида назорат гуруҳига нисбатан 108,2 % га тенг бўлган. Бу ҳамма вариантларда ишончли бўлиб, ишончлилик даражаси ($P>0,999$) ни ташкил этган. Майсали буғдой (сумалак) сувини асалари оиласи қишлоғига таъсири хусусан бахор фаслида яққол кўзга ташланди, II-тажриба гуруҳида уяни ифлосланиши 0-33,4 % га, орқа ичагида нажас миқдори 11,1 % га кам бўлган. Бундай кўрсаткичлар, I-тажриба гуруҳида ҳам кузатилган ва назоратга нисбатан 6,1 % га кўп бўлган ($P>0,999$).

Асалари оиласини қишлоғга тайёрлаш олдидан, унинг озукаси таркибига майсали буғдой (сумалак) сувини қўшиб бериш, асалариларнинг физиологик ҳолатини яхшилаган. Асаларининг орқа ичагида тўпланиб қоладиган нажас таркибидаги, бўлинмайдиган аминокислота, оксилларини парчалаб, уларнинг ичакларида сўрилишини бирмунча тезлаштирди. Шунингдек, Ўзбекистоннинг ўзгарувчан иқлим шароитида қишлоғга кирадиган асалариларнинг қишлоғ жараёнларини мувофиқлаштириб турди ва қишлоғ даврида, уларнинг совуққа чидамлилигини 5-20 % га оширди.

8-жадвал

Турли хил озукаларни тажриба гуруҳларидаги асалари оилаларининг маҳсулдорлигига таъсири, (n=10)

Гуруҳлар	n	Ялпи асал маҳсулдорлиги, (кг)	Товар асал маҳсулдорлиги, (кг)	Янги рамка қурди, (дона)	Мум маҳсулдорлиги, (кг)
I-назорат гуруҳ, 50 % ли шакар шарбати	10	42,1±0,96	27,1±0,17	4,1±0,10	2,1±0,31
II-тажриба гуруҳ, 50 % ли шакар шарбати+ майсали буғдой сумалак) суви	10	54,5±1,42	40,5±0,61	5,9±0,14	3,3±0,46
III-тажриба гуруҳ, 50 % ли шакар шарбати+ мультимакс премикси	10	49,2±1,51	35,2±0,71	4,5±0,13	2,8±0,39

8-жадвал маълумотларини кўрсатишича, сумалак суви билан озиклантирилган тажриба гуруҳидаги асалари оилалари кўп миқдорда ялпи асал маҳсулоти тўплашга эришган. II-тажриба гуруҳида 54,5 кг ялпи асал ҳосили тўпланган бўлса, назорат гуруҳларида эса бу кўрсаткич 42,1 кг ни ташкил этди, ёки тажриба гуруҳларида назоратга нисбатан 12,4 кг кўп асал олинган. (129,4 %). III-тажриба гуруҳларда эса бу кўрсаткич 49,2 кг ва товар асал эса 35,2 кг. ни ташкил этган. Бу эса 7,1 кг ни ташкил этган (110,8 %) Худди шундай, янги асалари рамкаларини қуришда тажриба гуруҳи 1,8 тадан зиёд (143,9 %) янги рамкалар қурган ва мум маҳсулотидан 2,8-3,3 кг. дан кўпроқ (157,1 %) мум маҳсулоти тўплашга эришган.

ХУЛОСАЛАР

1. Асалари оиласи маҳсулдорлигини аниқлаш мақсадида, уларнинг танлаш ва барча кўрсаткичларини баҳолаш катта аҳамиятга эга. Тадқиқотларда улар бир-биридан деярли фарқ қилмади. Фақатгина она асаларининг серпуштлиги бўйича 0,3 балл ва наслий баҳолашда эса 0,2 балл фарқ сезиларли даражада намоён бўлди.

2. Асалари оиласидаги рамкалар оралиғидаги йўлакчалар сони дастлаб 4,8 тани ташкил этган бўлса, май ойига келиб уларнинг сони 8,4 тага етган, ўсиш 175,0 % га тенг бўлган. Худди шундай, асалари оиласидаги асаларилар миқдори ҳам мос равишда, дастлабки ойда 1,4 кг ни ташкил этган бўлса, май ойига келиб, уларнинг миқдори 2,5 кг.га етган ёки 178,5 % га ошган.

3. Асалари оиласи маҳсулдорлигини оширишда, минерал озукалардан “селен” препарати катта аҳамиятга эга. Асалари озукаси таркибида 1,0 мг селен препарати қўшиб берилганда, уч ой мобайнида она асаларининг кунлик тухум қўйиши июнь ойига келиб, энг юқори кўрсаткич 2304,2 донани (Сv, 4,40 %) ташкил этган ёки бу назорат гуруҳларга нисбатан 126,7 % га ошган ($P>0,999$). Шунингдек, асалари озукаси таркибига 1 мг селен препарати қўшилганда асалариларнинг учинчи фаолияти тезлашган ва уларнинг ҳаётчанлиги 8-12 % га ошган.

4. Асаларичиликда сунъий усулда, она асалари етиштириш муҳим ҳисобланади. Тарбияловчи асалари оилаларига берилган, личинкаларни тарбиялаш, улар озукасига майсали буғдой (сумалак) суви қўшиб бериш личинкаларни қабул қилиш фозини, назорат гуруҳларига нисбатан 93,1 % га оширган ($P>0,999$). Она асалари вазни, унинг кунлик тухум қўйишига ижобий таъсир этган. Бир кунлик она асалари вазни апрель ойида 214,0 мг.ни ва май ойида эса унинг вазни 230,0 мг ни ташкил этган. Ёки улар назорат гуруҳига нисбатан 16,1 мг ва 31,0 мг га кўпдир.

5. Майсали буғдой (сумалак) сувининг кимёвий таркибида 13 хил минерал моддалар борлиги аниқланган. Булардан энг кўпини калий (130 мг) ва энг кам миқдорини эса магний (0,6 мг) ташкил этган. Шунингдек, 100 мл сумалак суви таркибида 6 хил тўйимли витаминлар, протеин (36,0 мг), углеводлар (32,0 мг), клетчатка (25,2 мг) ва ёғлар (4,27 мг) борлиги кузатилди.

6. Майсали буғдой (сумалак) суви билан озиклантирилган асалари оилаларида асал маҳсулдорлиги тажриба гуруҳларида 40,5 кг га ошган ва унинг асали таркибидаги сифат кўрсаткичлардан бири бўлган диастаза сони бирмунча яхшиланган ва унинг сони 15,5 % га ошган.

7. Иссиқхоналарда лимон ўсимлиги гулини, асалари ёрдамида чанглантериш, уларни ҳосилдорлигини оширган. Иссиқхоналарда боқилаётган асалариларни чанглатиш фаолиятини яхшилаган, озукаси

таркибида майсали буғдой (сумалак) суви қўшиб берилганда, уларни лимон гулларига учиш фаолияти соат 11-12 лар атрофида, назорат гуруҳларига нисбатан 23,4 марта кўп бўлган (127,1 %). Худди шундай, уларни лимон гулларидан гулчанг тўплаш қобилияти ҳам бирмунча ошган ва шу даврда, уларнинг оёқчаларида гулчанг тўплами 18,11 донани ташкил этган. Бу эса назорат гуруҳига нисбатан 128,4 % кўпдир.

8. Иссиқхоналарда асалари оиласини ўсиш, ривожланишини таъминлаш ва она асаларини кунлик тухум қўйишини ошириш мақсадида, улар озиқаси таркибида сумалак сувини қўшиб бериш катта аҳамият касб этган. Шу мақсадда, асаларининг кунлик тухум қўйиши ва оилада насл миқдори март ойида 71,1 квадратни ташкил этган бўлса, унинг миқдори ой сайин ошиб, апрель ойида 143,2 квадратга ва май ойига келиб эса 206,9 квадратга етган ва ўсиш миқдори 288,5 % ни ташкил қилган.

9. Қишлов даврида асалари оиласи талофатига йўл қўймаслик мақсадида қишловдан олдин, уларнинг озуқаси таркибида сумалак суви қўшиб берилганда, асалари организмда ёғ миқдори ўзгариб турган ва тажриба гуруҳларида, декабрь ойида назорат гуруҳларига нисбатан, 35,2 %, январь ойида 33,4 % ва февраль ойида эса 46,1 % кўп бўлган. Натижада, қишлов даврида асаларилар соғлом ва ҳеч қандай ич кетиш касалликларга чалинмасдан чиқишига ижобий таъсир этган.

10. Асалари қишловини талофатсиз ўтказилиши, уларнинг орқа ичагида тўпланиб қоладиган нажас миқдорига ҳам катта таъсир этган ва нажас миқдори февраль ойида энг кам 10,7 мг бўлган. Назорат гуруҳида эса, бу кўрсаткич 28,2 мг га тенг бўлган, ёки бу кўрсаткич, назорат гуруҳларида 17,5 мг га кўп бўлган.

11. Асалари оиласини маҳсулдорлигини оширишда ишлатиладиган майсали буғдой (сумалак) суви иқтисодий жихатдан самарали эканлигини кўрсатади. 2018 йилда ҳар бир асалари оиласидан соф фойда 768,5 минг сўмни ташкил этди. Рентабеллик даражаси эса 87,3 % га тенг бўлди.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ PhD 05/30.12.2019. QX.75.01 ПРИ НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОМ ИНСТИТУТЕ КАРАКУЛЕВОДСТВА И
ЭКОЛОГИИ ПУСТЫНЬ**

САМАРКАНДСКИЙ ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

МАХМАДИЯРОВ ОТАБЕК АХАТКУЛОВИЧ

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
ПРИРОДНЫХ И МИНЕРАЛЬНЫХ КОРМОВ ПРИ ПОВЫШЕНИИ
ПРОДУКТИВНОСТИ ПЧЕЛ В УЗБЕКИСТАНЕ**

**06.02.03. Частная зоотехния. Технология производства
продуктов животноводства**

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

Самарканд -2020

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора (PhD) философии)

Актуальность и востребованность темы диссертации. На сегодняшний день обеспечение потребностей населения в продуктах питания является важной задачей во всех странах мира. Немаловажное значение имеет при этом развитие пчеловодства, повышение его продуктивности.

Выдающиеся породы созданы в странах с развитым пчеловодством и породные типы пчел мирового генофонда, совершенствуется местные породы пчел, совершенствуется кормление пчел на основе современных инновационных технологий, в результате чего получают в среднем 50-60 кг товарного меда с каждой семьи.

В своеобразных природно-климатических условиях Узбекистана выращивание пчелиной семьи на основе интенсивной технологии весьма удобно. Поэтому пчеловодство является важной отраслью сельского хозяйства республики. Полезность пчеловодства ещё заключается в том, что пчелы путем опыления многочисленных культур повышают их урожайность на 10-60%. При опылении хлопка, люцерны и других сельскохозяйственных культур, которые возделываются в обширных площадях в условиях нашей Республики, пчелы имеют важное место.

Установлено, что при пчелоопылении урожайность хлопка повышается на 2-4 центнера, количество хлопковых коробочек на 13-18 % и сокращается срок созревания на 3-55 дней. Кроме этого, улучшается качество хлопковых волокон, увеличилось содержание жира хлопковых семян. Это в свою очередь дает возможность заготовки семян хлопчатника на следующий год с высоким качеством. В хозяйствах, где ведется пчеловодство, урожайность плодовых деревьев повышается на 35-60 % , семена люцерны –на 13,9-15,1%, бахчевых и овощных культур на 35-60%. Все это доказывает явного повышения урожайности культур при опылении пчелами.

Последние годы в Республике осуществляются ряд мероприятий по удовлетворению потребностей населения в продуктах питания и повышению объёмов производства высококачественного мёда.

16 октября 2017 года был принят Постановление Президента Республики Узбекистан за номером ПК-3327 «О мероприятиях по дальнейшему развитию отрасли пчеловодства в Республике»².

В данном Постановлении предусмотрено увеличение объемов производства и переработки продуктов пчеловодства путем внедрения современных передовых технологий производства, в частности, укрепление кормовой базы пчеловодства путем применения организации централизованного производства искусственных кормов для пчел.

Но в последние годы в Республике в результате систематического кормления пчелиных семей сахаром привело к недостатку витаминов,

² 16 октября 2017 года принято Постановление Президента Республики Узбекистан за № ПК -3327 “О мероприятиях по дальнейшему развитию отрасли пчеловодства в Республике”

жиров, углеводов, аминокислот микро и макроэлементов в рационе пчел, особенно в ранневесенний период. Это отражается в понижении продуктивности пчел и снижении качества мёда. Необходимо применение природных и минеральных кормов, богатых микроэлементом при кормлении пчелиных семей.

2018 году в пчеловодческие хозяйства нашей Республики завезено более 100 тысяч породных пчел маток из Украины. Сейчас в стране насчитывается около 500 тыс. пчелиных маток. Для увеличения продуктивности пчелиных семей важную роль играет кормление разнообразными кормами с различным составом. В частности, в условиях нашей республики изучение кормления пчелиных семей с солодковой водой пророщенной пшеницы, разработка и внедрение эффективных методов его применения, и повышение продуктивности пчел на этой основе предусмотренных нормативно-правовыми документами, касательно данной отрасли является важной задачей зоотехнической науки, которым служит настоящая диссертационная работа в определенной степени.

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

Степень изученности проблем. Повышение продуктивности семейства пчел путем включения различных премиксов в рацион пчел изучали Л.И.Бойценюк, Д.В.Шишкановым, А.М.Ишмуратовым, Е.Г.Билаш и другими исследователями. Они указывали перспективу и эффективность таких методов, подчеркивали положительное влияние правильной организации кормления пчелиной семьи на медовую и восковую продуктивность пчел, а также на качество мёда.

Некоторые исследователи, как О.С.Тураев указали эффективность использования для корма пчелиной семьи искусственного и коровьего молока, а другие, как Г.Б.Кошпаева (2010), О.С.Тураев и др. (2011) рекомендуют для повышения продуктивности пчел микроэлементы «Селен» и премикс «Мультимакс» использовать как кормовые добавки. Об использовании природных кормов для повышения продуктивности пчел в условиях Узбекистана сведений не имеется. Это указывает на практическую значимость данных исследований.

Связь диссертационной работы с тематическими планами научно-исследовательских работ научно-исследовательского учреждения, где выполнена диссертация. Диссертационное исследование выполнено в сфере фундаментального проекта Научно-исследовательского института животноводства и птицеводства на тему «Разработка научных основ улучшения морфологических признаков, хозяйственно-полезных особенностей пчел местной популяции Узбекистана, качества мёда и опыления сельскохозяйственных культур», намеченного на 2007 – 2011 годы.

Целью исследования являлось совершенствования технологии кормления пчел путем использования природных и минеральных подкормок для повышения роста, развития и продуктивности пчелиной семьи.

В задачу исследования заключается следующим:

- разработка состава и норм природных и минеральных добавок кормления пчелиной семьи в условиях Узбекистана;
- изучение влияния природных кормов на рост и развитие пчелиной семьи, на живую массу рабочих пчел и матки;
- изучение влияние минеральных подкормок на организм пчел, на жир, белок (протеин) и глоточных желез;
- изучение влияния минеральных и природных подкормок на количество кала и жира в теле пчел в период зимовки, на продуктивность и качеству мёда; определение экономической эффективности научных исследований и давать рекомендации производству.

Объектом исследования служили пчелы местной популяции Узбекистана.

Предметом исследований являлось изучение продуктивности пчел местной популяции, влияния факторов кормления на организм пчел и на качественные показатели мёда.

Методы исследований. В процессе экспериментов были использованы зоотехнические (мёдовая и восковая продуктивность, качественные показатели мёда); биологические (физиологические изменения, происходящих в организме пчел, жир, протеин, глоточная железа); статистические (среднее арифметические значения, средняя арифметическая ошибка, коэффициент изменчивости, степень достоверности, разницы между группами) и экономические (всего затрат, в том числе затраты на корма, себестоимость и стоимость единицы продукции, чистая прибыль, уровень рентабельности) методы.

Научная новизна исследования:

- впервые изучено в своеобразных природно-климатических условиях Узбекистана влияние сока (солода) пророщенной пшеницы на продуктивность пчелиной семьи;

- изучены и оценены физиологические изменения в организме пчел, подкормленных соком (солодом) пророщенной пшеницы,

- изучено повышение продуктивности пчелиной семьи в зависимости с различными факторами кормления. Практические результаты исследования состоят в следующем:

- разработан метод повышения продуктивности (мёда, воска, цветочных пыльцы и др.) пчелиной семьи путем кормления пчел с соком (солодом) пророщенной пшеницы;

-разработаны и внедрены методы повышения продуктивности пчел местной популяции и влияния на зимовку пчел в зависимости от различных факторов в условиях Узбекистана.

Достоверность результатов исследования. Результаты научных исследований и первичные материалы положительно оценены апробационными комиссиями Самаркандского института ветеринарной медицины и Республиканского научно-производственного центра по сельскому хозяйству и обеспечения продовольствием, полученные материалы обработаны биометрическими методами, и результаты научных исследований внедрены в производство.

Научная и практическая значимость результатов исследования. Научная значимость исследования заключается в том, что разработаны методы повышения продуктивности пчелиной семьи путем, подкормки пчел с первых дней жизни соком (солодом) проращенной пшеницы, совершенствованы приёмы повышения продуктивности и благополучной зимовки пчел в зависимости от различных факторов.

В целях повышения продуктивности пчелиных семей местной популяции Узбекистана разработаны методы использования минеральных и природных подкормок, их нормы и методы применения, определены важной роли в повышении мёдовой и восковой продуктивности пчелиной семьи.

Внедрение результатов исследования. На основе полученных результатов проведенных исследований по изучению влияния различных природных и минеральных подкормок на продуктивность пчелиных семей местной популяции Республики:

разработанные технологии внедрены в производство в фермерском хозяйстве «Орзу, Олим, Дилмурод асалари» Тайлакского района Самаркандской области и получена высокая экономическая эффективность: в I контрольной группе получено с каждой пчелиной семьи по 27,1 кг мёда, а во II опытной группе этот показатель составила 40,5 кг, в III опытной группе – 35,2 кг и уровень рентабельности в I контрольной группе составила 23,0 %, во II опытной группе 87,3 % и в III опытной группе 58,7 % (Справка Государственного Комитета по ветеринарному и животноводству Республики Узбекистан от 30 января 2020 года № 02 / 23-40).

В результате внедрения данной технологии в ООО «Турдимурод Саидахмат» Дусликского района Джизакской области была получена сравнительно высокая эффективность: в I контрольной группе с каждой пчелосемьи получен 26,1 кг мёда, а во II и III опытных группах эти показатели составили 35,5 и 28,3 кг соответственно, уровень рентабельности составил в I контрольной группе 22,0 %, во II опытной группе 75,2 % и в III опытной группе – 48,7 % (Справка Государственного Комитета по

ветеринарному и животноводству Республики Узбекистан от 30 января 2020 года № 02 / 23-40).

В результате внедрения данной технологии в пчеловодческих хозяйствах ООО «Exclusive golden honey» г. Самарканда была получена сравнительно высокая экономическая эффективность; в I контрольной группе с каждой пчелиной семьи был получен 26,2 кг мёда, а во II и III опытных группах эти показатели составили 38,2 и 35,2 кг соответственно, уровень рентабельности в I группе составили 23,0 %, во II и III опытных группах 74 и 48,6 % соответственно (Справка Государственного Комитета по ветеринарному и животноводству Республики Узбекистан от 30 января 2020 года № 02 / 23-40).

Апробация результатов исследования. Результаты исследования обсуждались на международных и национальных научных конференциях (Астрахань, Барнаул, Башкортостан, 2017 г., 2018 г.), а также на конференциях научно-практической отчетности Самаркандского института ветеринарной медицины (г. Самарканд, 2017-2018-2019 гг.). Также на собраниях кафедры «Птицеводство, пчеловодство и рыболовство» Самаркандского института ветеринарной медицины (2017, 2018). Специальными комиссиями был одобрен и получил положительную оценку.

Публикация результатов исследования. По теме диссертации опубликовано всего 12 статей. Из них 2 в зарубежных журналах, 1 в журналах из списка, рекомендованных ВАК РУз, 9 в международных и национальных конференциях. По диссертации опубликовано 5 рекомендаций, 1 методическое пособие.

Структура и объем диссертации. Работа состоит из введения, 4 глав, результатов собственных исследований, выводов, списка использованной литературы и приложений. Объем диссертации составляет 120 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обоснована актуальность и востребованность проведенных исследований, охарактеризованы цель, задачи, объекты предмет исследований, освещено соответствие приоритетным направлениям развития науки и технологий, приведены данные по научной новизне и практическим результатам в практику, опубликованных работ и структуре диссертационной работы.

В главе «**Обзор литературы**» проведен анализ отечественной и зарубежной научной литературы, в частности исследования по изучению пчел местных популяций разных регионов, по сохранению их генофонда, охране, размножению, организации специальных заповедников и охраняемых зон, по использованию в селекционно-племенной работе и учета их продуктивности. Были обобщены сведения многочисленных авторов, сделаны соответствующие выводы.

Во второй главе «**Материал и методика проведения исследований**» освещены место, объект, схема и методика исследований.

В качестве объекта исследования были выбраны пчелиные семьи местной популяции Узбекистана.

В третьей главе «**Результаты собственных исследований**» приводятся результаты собственных научных исследований.

В целях развития пчеловодства на основе ускоренных технологий важное значение имеет организация подкормки пчелиной семьи с раннего весеннего периода, отбор и оценка пчелиной семьи. Поэтому проведение научно-исследовательских работ, организация полноценного кормления пчелиной семьи, оценка пчелиной семьи играет важную роль в развитии отрасли пчеловодства.

Главной целью оценки и отбора пчелиной семьи является повышение продуктивности, улучшение наследственных и племенных качеств пчелиной семьи и увеличение численности пчел.

Для проведения опытов были отобраны пчелиные семьи на основе аналогичности, установлены сила семьи, возраст матки, количество корма в сотах и отсутствие болезней. В опытную и контрольную группу были отобраны по 10 пчелосемьей.

Таблица-1

Откладка яиц маткой за день при кормлении пчелиной семьи разными кормами, (штук)

Группы пчел, п-10	В начале опыта 10,03	В период опытов					
		20.03	в % к контрольной	31.03	в % к контрольной	14.04	в % к контрольн
I- контрольная группа, 50 %ный сахарный сироп	748±18,0	1042±8,0	100,0	1319±70,4	100,0	1520±80,5	100,0
II-опытная группа, 50 %ных сахарный сироп+сок пророщенной пшеницы (солод)	711±18,7	1528±7,1	123,1	1780±82,0	134,9	2119±86,3	139,4
III-опытная группа, 50 %ный сахарный сироп+премикс мультимакс	728±18,1	1200±9,1	115,2	1531±67,1	116,0	1875±86,1	123,4

Сведения по откладке яиц матки за день приведение в таблице 1. В опытных группах кормление пчелиных семей организовано с учетом их

продуктивности и физиологического состояния, условия кормления и содержания во всех группах были одинаковыми.

Анализ данных таблицы 1 показывает, что откладка яиц маток в группах, которые получили разнообразные кормовые добавки была высокая и увеличилось число яиц с каждым днем. В начале исследований откладка яиц маток составила 711,0 штук в день, а после кормления их с соком пророщенной пшеницы - 20 марта этот показатель составила 1528,0 31 марта - 1780,0 и 14 апреля -2119,0 штук в день или на 134,9- 139,4 % больше по сравнению с контрольной группой ($P>0,999$).

Таблица 2.

Увеличение количества расплода и сила семьи пчелиных семей, подкормленных разными кормами

Группы	Количество расплода (кв)			Сила семьи		
	$X \pm S \times$	C_v , %	%	$X \pm S \times$	C_v , %	%
I контрольная группа, 50 % - ный сахарный сироп	529,0±2,30	9,91	100,0	5,70±0,21	2,31	100,0
II опытная группа, 50 % -ный сахарный сироп+сок пророщенной пшеницы (солод)	819,1±2,0	7,04	154,8	7,54±0,78	4,11	132,3
III опытная группа, 50 % -ный сахарный сироп+премикс «Мультимакс»	700,9±3,11	6,15	132,5	7,10±0,81	3,70	124,5

Данные таблицы 2 показывают, что в III опытной группе, пчелиные семьи в которой подкормлены с премиксом «Мультимакс» рост пчелиной семьи был высоким. При проведении трехразового измерения в весенний период в этой группе количество расплода составило $700,9 \pm 3,11$ квадратов, что больше по сравнению с контрольной группой на 171,9 квадратов (132,3 %). Этот показатель во II опытной группе составил $819,9 \pm 2,0$ квадратов (154,8%), а в контрольной группе – $529,0 \pm 2,30$ квадратов ($P>0,999$). Это указывает на то, что подкормка пчелиной семьи с соком пророщенной пшеницы (солодом) в растворенном соотношении 1:10 является самым лучшим средством повышения роста и развития пчелиной семьи. Также сила пчелиной семьи, считанной количеством проходов между рамками пчел, во II группе составила 7,54 пчелиных группы, в I опытной группе это показатель

составил 124,5%. Эти показатели во всех вариантах были достоверными ($P > 0,999$).

Изучен живой вес личинок рабочих пчел и суточного возраста их пчелиных семей, подкормленных разными кормовыми добавками в ранневесенний период. Для этого определения живая масса 5 дневных личинок рабочих пчел и наращенных однодневных рабочих пчел путем взвешивания на электронных весах. Результаты этих исследований приведены в таблице 3.

Таблица 3

Влияние кормления пчелиной семьи разными подкормками на живой вес личинок и суточных рабочих пчел, (мг)

Группы	n	Вес личинки пятидневного возраста (мг)			Вес рабочей пчелы суточного возраста (мг)			
		$X \pm S \times$	$Cv, \%$	%	$X \pm S \times$	$Cv, \%$	%	
I-контрольная группа, 50 % -ный сахарный сироп	10	0,133±0,12	5,18	100,0	101,4±0,09	3,09	100,0	
II-опытная группа, 50 % -ный сахарный сироп+сок пророщенной пшеницы (солод)	10	0,153±0,31	22,34	114,9	109,8±0,41	25,4	108,3	
III-опытная группа	10	50 % -ный сахарный сироп+препарат селена	0,148±0,19	6,20	110,9	105,3±0,22	4,05	103,8
		50 % -ный сахарный сироп +премикс "Мультимакс"	0,149±0,22	7,09	111,6	106,7±0,19	5,00	105,2

Анализ данных таблицы 3 позволяет сделать таких выводов, что подкормка пчелиных семей с разными минеральными кормами оказывает положительное влияние на живую массу молодых личинок, наращиваемых в пчелиных семьях и на живую массу суточных рабочих пчел. Живая масса пятидневных личинок во II группе, которые подкормлены 50%-ным

сахарным сиропом и премиксом «Мультимакс» составила $0,149 \pm 0,22$ мг. Это показатель в контрольной группе составляет $0,133 \pm 0,12$ мг, то есть в опытной группе данный показатель выше на 15,6 мг или 111,9 % по сравнению с контрольной.

Также, в I опытной группе данный показатель составил $0,148 \pm 0,19$ мг, что больше на 14,7 мг или 110,9 % по сравнению с контрольной ($P > 0,999$).

В наших исследованиях также было изучено влияние подкормки сока пророщенной пшеница (солода) на формирование и развитие личинок пчеломатки. Определена живая масса личинок перед закрытием соты путем взвешивания на специальных электронных весах. Эти данные приведены в таблице 4.

Таблица 4

**Влияние разных подкормков на массу личинок матки
пятидневного возраста, (мг)**

Группы	n	Lim	$X \pm S_x$	$C_v, \%$
I-контрольная группа 50 % -ный сахарный сироп	10	209-254	$231,5 \pm 1,13$	2,50
II-опытная группа 50%-ный сахарный сироп+сок пророщенной пшеницы (солод)	10	277-290	$283,0 \pm 1,22$	2,23
III-опытная группа 50 % -ный сахарный сироп+премикс “Мультимакс”	10	217-276	$246,5 \pm 1,19$	2,45

Данные таблицы 4 показывают, что вес личинок контрольной группы были самыми легкими, масса личинок пчеломатки II опытной группы, подкормленных с соком пророщенной пшеницы были самыми тяжелыми и составила 283,0 мг или на 112,2 % больше по сравнению с контрольной группы ($P > 0,999$).

Личинки III опытной группы весили в среднем 246,5 мг, что больше на 106,5 % по сравнению с контрольной. Коэффициент изменчивости данного признака составляет 2,23-2,45%, степень разницы являются достоверными ($P > 0,999$).

Подкормка пчелиной семьи с соком пророщенной пшеницы, который богат протеинами и витаминам оказала большое влияние на наращивание веса личинок матки.

Анализ данных таблицы 5 показывают, что живая масса пчеломатки, подкормленной пшеничным солодом была самой высокой и составляет $224,3 \pm 2,54$ мг или на 28,1 мг больше по сравнению с контрольной ($P > 0,999$). В апреле месяце вес маток III группы были выше на 17,8 мг по сравнению с контрольной. Такие же результаты явно видны и в мае месяце. Во II опытной группе вес маток были больше на 31,0 мг по сравнению с контрольной ($P > 0,999$) коэффициент изменчивости составил 3,47% ($P > 0,999$). В III опытной группе вес маток выше на 16,1 мг чем матки контрольной группы.

Таблица 5

**Влияние разных подкормков на живую
массу суточных пчел, (мг)**

Группы	n	Масса неоплодотворенной матки, мг		
		Lim	X±Sx	Cv, %
28 апреля				
I-контрольная группа, 50 % -ный сахарный сироп	10	185-210	196,2±2,81	4,53
II- опытная группа, 50 % - ный сахарный сироп +сок пророщенной пшеницы (солод)	10	214-234	224,3±2,54	3,58
III-опытная группа, 50 %- ный сахарный сироп+ премикс «Мультимакс»	10	190-223	214,0±3,49	5,16
13 мая				
I-контрольная группа, 50 % -ный сахарный сироп	10	188-217	199,0±3,11	4,93
II- опытная группа, 50 % - ный сахарный сироп +сок пророщенной пшеницы (солод)	10	220-242	230,0±2,53	3,47
III-опытная группа, 50 %- ный сахарный сироп+ премикс «Мультимакс»	10	195-231	215,1±4,69	6,89

Таблица 6

Изменение количества жира в теле пчел в период зимовки, (X±Sx)

Группы	декабрь	Cv,%	январь	Cv,%	февраль	Cv,%
I-контрольная группа, 50 % -ный сахарных сироп	2,78±0,17	2,90	2,30±0,15	2,01	1,54±0,16	2,14
II- опытная группа 50 % -ный сахарный сироп+сок пророщенной пшеницы (солод)	3,76±0,13	3,65	3,19±0,16	2,35	2,25±0,15	3,39
III-опытная группа	2,95±0,11	3,19	2,81±0,17	2,14	2,04±0,14	3,21

50 % -ный сахарный сироп+премикс «мультимакс»						
--	--	--	--	--	--	--

Данные в таблицы 6 позволяют сделать вывод, что большие изменения произошли в организме пчел подопытных групп. Во II подопытной группе содержание жира в теле пчел в декабре месяце больше на 135,2% по сравнению с контрольной группы, в январе - на 138,6 % и в феврале месяце - на 146,1%. Также, в III подопытной группе эти показатели выше чем контрольной группы в декабре на 106,1%, в январе месяце – на 122,2 % и в феврале месяце - на 132,3 %. Уровень вероятности во всех группах высокая ($P > 0,999$).

Таким образом, в наших исследованиях наблюдалось, что в теле пчел, подкормленных соком пророщенной пшеницы (солодом) увеличилось количество жира, что оказала положительное влияние на здоровью, устойчивости пчел и их благополучную зимовку.

Таблица 7

Влияние разных подкормок на зимовку и развитию пчелиной семьи в весенний период, ($X \pm Sx$)

Показатели	I- контроль ная группа, 50 % - ный сахарный сироп	II-опытная группа, 50 % - ный сахарный сироп пророщенной пшеницы (солод)	в % к контрольной	III-опытная группа 50 % - ный сахарный сироп +премикс «Мультимакс »	в % к контрольной
Количество пчел пред зимовкой (количество улочек)	6,0±0,01	8,2±0,07	136, 2	7,3±0,09	121,6
Весеннее количество пчел (количество улочек)	5,80±0,04	7,9±0,08	136, 2	6,0±0,10	103,4
Смерть пчел в период зимовки (г)	0,49±0,01	0,21±0,09	42,8	0,22±0,12	44,8
Количество расплода весной (квадрат)	70,2±0,19	76,0±0,56	108, 2	73,1±0,72	104,1

Расход кормов в период зимовки, (кг)	10,7±0,15	9,9±0,14	92,5	10,1±0,10	94,4
--------------------------------------	-----------	----------	------	-----------	------

Как видно из данных таблицы 7, что во II опытной группе, подкормленных с соком (солодом) пророщенной пшеницы расход кормов в расчете на каждую пчелиную семью составил 9,9 кг, а в контрольной группе этот показатель равен к 10,7 кг, что больше на 0,8 кг или на 92,5 % по сравнению со II подопытной группы. В подопытных группах смерть пчел в период зимовки составила, 0,21 – 0,22 г, что меньше по сравнению с контрольной на 42,8 – 44,8 % соответственно. Количество расплода весной также было на 108,2 % выше во II подопытной группе по сравнению с контрольной. Степени вероятностей во всех группах были достоверными ($P>0,999$). Особенно явное влияние сока пророщенной пшеницы на зимовку пчелиной семьи наблюдалось в весенний период, во II подопытной группе загрязнение ульев на 33,4%, количество кала в прямой кишке на 11,1% ниже чем контрольной. Такая же картина наблюдалась и в III подопытной группе, что выше на 6,1% по сравнению с контрольной ($P>0,999$).

Перед подготовкой пчелиной семьи к зимовке добавление их корму сока пророщенных семян пшеницы (солода) улучшило физиологическое состояние пчел. Оно способствовало расщеплению белков, аминокислот, накопленных в прямой кишке и усилению всасывания последних в кишках. Также оно регулировало процессов, происходящих в организме пчел в условиях резко изменчивого климата Узбекистана, повысило их морозостойчивость на 5 – 20 %.

Таблица 8

Влияние разных подкормок на продуктивность пчелиных семей подопытных групп, (n=10)

Группы	n	Валовый медосбор, (кг)	Получено товарного мёда, (кг)	Постановка новых рамок, (штук)	Восковая продуктивность (кг)
I контрольная группа 50 % -ный сахарный сироп	10	42,1±0,96	27,1±0,17	4,1±0,10	2,1±0,31
II опытная группа, 50 % -ный сахарный сироп + сок пророщенной пшеницы (солод)	10	54,5±1,42	40,5±0,61	5,9±0,14	3,3±0,46
III опытная группа, 50 % -ный сахарный сироп + премикс «мультимакс»	10	49,2±1,51	35,2±0,71	4,5±0,13	2,8±0,39

Анализ данных таблицы 8 свидетельствует, что валовый медосбор в подопытных группах больше чем контрольной. Во II опытной группе валовый медосбор составил 54,5 кг, что больше по сравнению с контрольной (42,1 кг) на 12,4 кг (129,4 %).

В этой группе также, был высоким выход товарного мёда (40,5 кг), что больше на 13,4 кг по сравнению с контрольной. В III опытной группе было получено 49,2 кг валового мёда или больше на 7,1 кг по сравнению с контрольной (110,8 %). Выход товарного мёда в этой группе составил 35,2 кг или больше на 8,1 кг чем контрольная. Также во II группе было построено 5,9 пчелиных рамок, что больше на 1,8 штуки (143,9%) по сравнению с контрольной. Количество полученного воска в опытных группах составило во II группе 3,3 кг, III опытной группе 2,8 кг, что больше соответственно на 1,2 кг (157,1 %) и 0,7 кг.(133,3 %) по сравнению с контрольной.

ВЫВОДЫ

1. При определении продуктивности пчелиной семьи большое значение имеет оценка всех показателей отбора. В наших исследованиях не установлены большие различия этих показателей. Только при оценке плодовитости на 0,3 балла и оценке расплода на 0,2 балла выявлены различия.

2. В начале опыта количество улочек между рамками пчелиной семьи составила 4,8, а к маю месяцу их количество доходило до 8,4 или рост составил 175%. Также наблюдалось рост количество пчел в племенных семьях соответственно – в начале опыта их общий вес было 1,4 кг, а в мае месяце этот показатель составил 2,5 кг или увеличилось на 178,5%.

3. При повышении продуктивности пчелиной семьи большое значение имеет минеральный корм – селеновый препарат. При добавлении в корм пчел селенового препарата в количестве 1,0 мг откладка яиц пчеломаткой была самой высокой и составила в июне месяце 2304,2 штук в день $C_v=4,40$ %), что больше на 126,7% по сравнению с контрольной группы ($P>0,999$). Также при добавлении селенового препарата в корм пчел в количестве 1,0 мг наблюдалось усиление лёта пчел, повышена жизнеспособность пчел на 8–12%.

4. В пчеловодстве считается важным выращивание пчеломаток искусственным путем. Включение в корм пчел семьей - воспитательниц сока проращенной пшеницы (солода) повысило прием личинок пчеломатки на 93,1 % по сравнению с контрольной ($P>0,999$), оказало положительное влияние на массу пчеломатки и количеству отложенных яиц маток. Масса пчеломатки суточного возраста в апреле месяце было 214,0 мг, а в мае этот показатель составил 230,0 мг, что больше по сравнению с контрольной на 16,1 мг и 31,0 мг соответственно.

5. В составе сока пророщенной пшеницы (солода) определены 13 разных минеральных веществ. В нем большое количество составляет калия (130 мг), самое низкое количество магния (0,6 мг). А также в составе 100 мл

сока пророщенной пшеницы содержится 6 видов витаминов, протеина (36,0 мг), углеводов (32,0 мг), клетчатка (25,2 мг) и жиров (4,27 мг).

6. Мёдовая продуктивность подопытных пчелосемей, подкормленных с соком пророщенной пшеницы повысилась на 40,5 кг, улучшались качественные показатели мёда, в частности повысилось количество диастазы на 15,5 %.

7. Опыление при помощи пчел цветков лимона выращиваемых в теплицах повысило их урожайность. При включении в рацион пчел сока пророщенной пшеницы (солода) лет пчел составил 11 – 12 часов, что больше по сравнению с контрольной на 23,4 раза (127,1%). Также повысилось способность пчел сбор цветочных пыльцу, на ножках пчел сбор цветочных пыльцу составил 18,11 штуки, что больше на 128,4 % по сравнению с контрольной.

8. Большое значение имело добавление в корм пчел сока пророщенной пшеницы (солода) при наращивании пчелиной семьи и повышении количества откладки яиц пчеломатками так, если в марте месяце ежедневное количество отложенных яиц и количество расплода составил 143,2 квадратов, то в к маю месяцу количество квадратов достигло до 206,9 и рост составил 288,5 %.

9. Для обеспечения благополучной зимовки пчел добавление в их корм сока пророщенной пшеницы (солода) перед зимовкой наблюдалось развитие жирового тела пчел в подопытных группах этот показатель был выше в январе месяце на 35,2 %, в феврале месяце – на 33,4 % и в марте месяце на 46,1 % по сравнению с контрольной. В результате этого пчелы благополучно пережили зимовку без всяких нарушений функций пищеварительного тракта.

10. Проведение благополучной зимовки оказало положительное влияние на накопления кала в кишках пчел, количество кала 6 февраля месяце было очень низким, и составил 10,7 мг. В контрольной группе этот показатель составил 28,2 мг, что больше на 17,5 мг по сравнению с подопытной.

11. Применение в кормлении пчел сока пророщенной пшеницы (солода) для повышения продуктивности пчелиной семьи является экономически эффективным. В 2018 году с каждой пчелиной семьи было получено 768,5 тысячи сумов чистой прибыли. Уровень рентабельности производства составил 87,3 %.

**SCIENTIFIC COUNCIL PhD 05/30.12.2019. QX.75.01 UNDER
SCIENTIFIC-RESEARCH INSTITUTE OF KARAKUL SHEEP
BREEDING AND ECOLOGY OF DESERTS**

SAMARKAND INSTITUTE OF VETERINARY MEDICINE

MAKHMADIYAROV OTABEK AKHATKULOVICH

**IMPROVEMENT OF TECHNOLOGY OF USE OF NATURAL AND
MINERAL FEEDS AT INCREASING PRODUCTIVITY OF BEES IN
UZBEKISTAN**

06.02.03 – Private zootechnics. The technology of producing animal products

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

SAMARKAND – 2020

The theme of the dissertation of the Doctor of Philosophy (PhD) on agricultural sciences has been registered under № B2018.2. PhD/Qx318 in Supreme attestation Commission at the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan.

The dissertation of the Doctor of philosophy has been done at Samarkand Institute of Veterinary Medicine

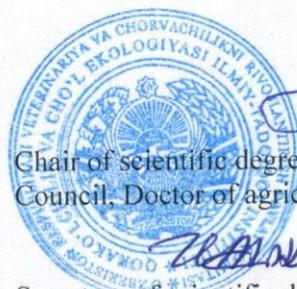
The abstract of dissertation is available in three languages (Uzbek, Russian and English (resume) in webpage www.uzkarakul.uz and in "ZiyoNet" informative-educational portal(www.ziynet.uz).

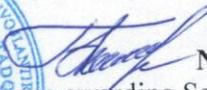
Scientific council:	Turaev Omon Safarovich Candidate of agricultural sciences, senior researcher
Official opponents:	Kholmiraev Dustmuhammad Doctor of Agricultural sciences, professor Kahramonov Boymahmat Abdiazizovich Candidate of Agricultural sciences, dotsent
Official organization:	Scientific Research Institute of Sericulture

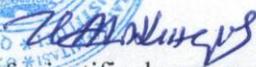
The dissertation defense will be conducted in the meeting of doctor of Philosophy (PhD) scientific degrees awarding of Scientific Council under № 05/30.12.2019 Qx.75.01 at Scientific-research institute of karakul sheep breeding and ecology of deserts, on the date "12" 06 2020 at 13⁰⁰ o'clock. (Address:140154, 47, M.Ulugbek Street, Samarkand. Scientific-research institute of karakul sheep breeding and ecology of deserts, phone.: (99866) 233-32-79; fax: (99866) 233-34-81; e-mail: uzkarakul30@mail.ru, administrative building of scientific-research institute of karakul sheep breeding and ecology of deserts, 2 -floor.

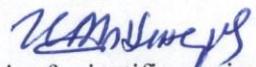
Further information on dissertation can be obtained at Information Resource Center of Scientific-research institute of karakul sheep breeding and ecology of deserts (registered under № 168) Address: 140154.47, M.Ulugbek Street, Samarkand, administrative building of the institute, 1-floor, phone: (99866) 233-32-79; fax: (99866) 233-34-81).

The abstract of dissertation has been given out on «5» 06 2020.
(The statement of registration under № 4 dated «5» 06 2020)




N.A. Bobokulov
Chair of scientific degree awarding Scientific Council. Doctor of agricultural sciences, professor


M. Ismailov
Secretary of scientific degree awarding Scientific Council, candidate of agricultural sciences, senior specialist.


S.Y. Yusupov
Temp chair of scientific seminar at the scientific degree awarding Scientific council, doctor of agricultural sciences

INTRODUCTION (abstract of (PhD) dissertation)

The aim of the research work is to improve the technology of feeding bees by using natural and mineral additional forage to increase the growth, development and productivity of the bee family.

The object of the research work is the bees of the local population of Uzbekistan. The subject of research was the study of the productivity of bees in the local population, the influence of feeding factors on the bees' organism and on the qualitative indicators of honey.

Scientific novelty of the research is as follows:

- for the first time in the peculiar natural and climatic conditions of Uzbekistan, the influence of sprouted wheat juice (malt) on the productivity of the bee family was researched;

- researched and evaluated the physiological changes in the body of bees fed with the juice (malt) of sprouted wheat,

- researched the increase in productivity of the bee family, depending on various feeding factors. The practical results of the research are as follows:

- a method has been developed to increase the productivity (honey, wax, pollen, etc.) of the bee family by feeding bees with the juice(malt) of sprouted wheat;

- developed and implemented methods to increase the productivity of bees in the local population and the impact on the wintering of bees, depending on various factors in the conditions of Uzbekistan

The implementations of research results. Based on the results of studies on the impact of various natural and mineral feeds on the productivity of the family of the population of the Republic:

the developed technologies were introduced into production at the farm “Orzu, Olim, Dilmurod asalari” of the Tailak region of the Samarkand region and high economic efficiency was obtained: in the I control group, 27.1 kg of honey was received from each bee family, and in the II experimental group this indicator was 40.5 kg, in the III experimental group - 35.2 kg and the level of profitability in the I control group amounted to 23.0%, in the II experimental group 87.3% and in the III experimental group 58.7% (Certificate of the State Committee of Veterinary and Livestock Development of the Republic of Uzbekistan dated January 30, 2020 No. 02 / 23-40).

As a result of the introduction of this technology in “Turdimurod Saidahmat” LLC in the Dustlik district of the Jizzakh region, comparatively high efficiency was obtained: in the control group I, 26,1 kg of honey was obtained from each bee colony, and in the second and third experimental groups, these indicators were 35,5 and 28,3 kg, respectively, the profitability level in the I control group was 22,0%, in the II experimental group 75,2% and in the III experimental group – 48,7% (Certificate of the State Committee of Veterinary and Livestock Development of the Republic of Uzbekistan dated January 30, 2020 No. 02 / 23-40).

As a result of the introduction of this technology in beekeeping farms of “Exclusive golden honey” LLC in Samarkand, a relatively high economic efficiency was obtained; 26,2 kg of honey was obtained from each bee colony in the I control group, and in the II and III experimental groups these indicators were 38,2 and 35,2 kg, respectively, the profitability level in the I group was 23,0%, in the II and III experimental groups 74 and 48,6%, respectively (Certificate of the State Committee of Veterinary and Livestock Development of the Republic of Uzbekistan dated January 30, 2020 No. 02 / 23-40).

The structure and volume of the dissertation. The structure of the dissertation consists of introduction, 4 chapters, conclusion, list of used literature and applications. The volume of the dissertation is 120 pages.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I бўлим (I часть: I part)

1. Махмадияров О.А., Тўраев О.С. Майсали буғдой сувининг асалари оиласи маҳсулдорлигини оширишга таъсири Агро илим. Тошкент. 2018. № 6.-б.56

2. Махмадияров О.А., Тўраев О.С. Белковые подкормки и развитие пчел в Узбекистане // Пчеловодство. Чехов. Московская обл. 2019. № 4.-с 62-63

3. Эшдавлатов О.З., Махмадияров О.А., Тўраев О.С. Белковый корм для осеннего наращивания пчел в условиях Узбекистана // Пчеловодство. Чехов. Московская обл. 2019. № 9.-с 62-63

II бўлим (II часть: II part)

4. Махмадияров.О.А Влияние селеновой подкормки на продуктивность пчел Samarkand Agricultural Institute, Uzbekiston Kangwon National University, Korea international conference on “agriculture, regional innovation and international cooperation” 4-5 may, 2017 Samarkand. 2017-P 183-185.

5. Махмадияров.О.А., Тўраев О.С., Безверхов А.П., Рахмонов Д.О., Саидова З. Ежедневная подкормка пчел селеновым и препаратами положительно влияющие на рост пчелиных семей Ипакчилик илмий-тадқиқот институтининг 90 йиллиги “Сифатли ва рақобатбардош пилла хом ашёси етиштиришнинг долзарб муаммолари” мавзусидаги республика илмий–техникавий анжумани матриаллар туплами 24 октябрь 2017. Тошкент 2017-б.288-290.

6. Тўраев О.С., Донёров., Азизова Н., Махмадияров.О.А. Сунъий усулда она асалари етиштиришда личинкаларни пайвандлашнинг муҳим босқичлари Ипакчилик илмий-тадқиқот институтининг 90 йиллиги “Сифатли ва рақобатбардош пилла хом ашёси етиштиришнинг долзарб муаммолари” мавзусидаги республика илмий –техникавий анжуманига матриаллар 24 октябрь 2017. Тошкент 2017-б. 294-301.

7. Эшдавлатов О.З, Махмадияров.О.А., Қўлдошева Ф.Х., Тўраев О.С. Асаларининг қишлоғга чидамлилиқ даражасини баҳолаш усуллари Самарқанд ветеринария медицинаси институти жанубий Кореянинг Кангвон миллий университети Ўзбекистон Республикаси ўрмон хўжалиги илмий тадқиқот институти аграр ва ўрмон хўжалиги тармоқларида қўшилган қиймат занжирининг барқарор ривожланиши мавзусидаги халқаро илмий анжуман материаллари 24-25 май, 2018. Самарқанд .2018- б.161-163.

8. Эшдавлатов О.З., Тўраев О.С., Кўлдошева Ф.Х., Махмадияров О.А. Фермер хўжаликларда асалари оилалари ташкил этиш. Қишлоқ хўжалигида таълим, фан ва ишлаб чиқариш интеграцияси профессор-ўқитувчилар, докторантлар ва ёш олимлар илмий-амалий конференциясининг мақолалари тўплам 10-12 май 2018 йил Самарқанд . 2018- б.132-134.

9. Избасаров У.К., Тўраев О.С., Махмадияров О.А. Повышение продуктивности пчелных семей “Республикада чорвачиликни ривожлантириш истиқболлари” мавзусидаги республика илмий-амалий конференция материаллари .Тошкент .2018- б.161-163.

10. Азизова Н.А., Махмадияров О.А., Кулдошева Ф.Х., Тўраев О.С. Сунъий усулда она асалари етиштиришда сумалак сувининг она асаларига таъсири Чорвачиликда ҳамда ветеринария соҳаларида инновацион технологияларни жорий қилиш ва муаммолар Республика илмий-амалий конференция материаллари 22-24-май 2019 йил Самарқанд . 2019- б.82-84.

11 .Эшдавлатов О.З., Махмадияров О.А., Тўраев О.С. Белковый корм-как стимулятор роста осеннего наращивание пчел в условиях Узбекистана ФГБНУ “Прикаспийский аграрный федеральный научный центр Российской академии наук” IV Международная научно-практическая Интернет–конференция с. Солёное Займище, 2019- с.620-623.

12. Кулдошева ф.Х., Тўраев О.С., Махмадияров О.А., Очилова Н.И. Масса медового зобика и содержание воды в приносимом нектаре у пчел местной популяции в условиях Уюекстана ФГБНУ “Прикаспийский аграрный федеральный научный центр Российской академии наук” IV Международная научно-практическая Интернет–конференция с. Солёное Займище, 2019- б.614-617.

13. Тўраев О.С.,Эшдавлатов О.З Ўзбекистонда маҳаллий популяциядаги асалари генафондини сақлаб қолиш Тавсиянома Тошкент. 2015- 14 б.

14. ТўраевО.С.,Шукуров Ё., Тўляганов Т Уй шароитида асалари боқиш бўйича Тавсиянома Тошкент. 2016- 31 б.

15. Тўраев О.С., Эшдавлатов О.З., Шукуров.Ё., Дониёров.С.Т Асаларичиликда куз ва қиш ойларида бажариладиган тадбирлар учун Тавсиянома Тошкент. 2017- 27 б.

16. Тўраев О.С., Дониёров.С.Т., Эшдавлатов О.З., Шукуров Ё Уй шароитида асалари боқиш бўйича Тавсиянома Тошкент. 2017- 34 б.

17. ТўраевО.С., Нарбаева. М.К.,Махмадиёров С.А Асалари оиласини боқиш технологияси Услугий қўлланмаСамарқанд. 2018- 28 б.

18. Тўраев О.С . Асаларичи тақвими. Тавсиянома.Тошкент. 2018- 86 б.

Автореферат «Chorvachilik va naslchilik ishi» журнали тахририятида тахрирдан ўтказилиб, ўзбек, рус ва инглиз тилларидаги матнлар ўзаро мувофиқлаштирилди