

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ ВА АНДИЖОН
ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ИНСТИТУТИ ХУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ
ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ DSc.27.06.2017.Qx.13.01 - РАҚАМЛИ
ИЛМИЙ КЕНГАШ**

**ЎСИМЛИКЛАРНИ ҲИМОЯ ҚИЛИШ ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ
ИНСТИТУТИ**

РАХМОНОВ ЖАЛИЛ ХОЛИҚУЛОВИЧ

**ГЕОГРАФИК ҲУДУДЛАРДА НЎХАТНИНГ АСОСИЙ
КАСАЛЛИКЛАРИ ВА УЛАРГА ҚАРШИ КУРАШ ЧОРАЛАРИНИ
ИШЛАБ ЧИҚИШ**

06.01.09 – Ўсимликларни ҳимоя қилиш

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

ТОШКЕНТ – 2018

**Қишлоқ хўжалиги фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD)
диссертацияси автореферати мундарижаси**

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

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

Рахмонов Жалил Холиқулович

Географик ҳудудларда нўхатнинг асосий касалликлари ва уларга қарши кураш чораларини ишлаб чиқиш.....3

Рахмонов Жалил Холиқулович

Разработка мер борьбы против основных болезней нута в различных географических зонах.....23

Rahmonov Jalil Xoliquovich

Development of basic diseases of pea and its controlling measures in geographic areas38

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ

List of published works41

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ ВА АНДИЖОН
ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ИНСТИТУТИ ХУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ
ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ DSc.27.06.2017.Qx.13.01 - РАҚАМЛИ
ИЛМИЙ КЕНГАШ**

**ЎСИМЛИКЛАРНИ ҲИМОЯ ҚИЛИШ ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ
ИНСТИТУТИ**

РАХМОНОВ ЖАЛИЛ ХОЛИҚУЛОВИЧ

**ГЕОГРАФИК ҲУДУДЛАРДА НЎХАТНИНГ АСОСИЙ
КАСАЛЛИКЛАРИ ВА УЛАРГА ҚАРШИ КУРАШ ЧОРАЛАРИНИ
ИШЛАБ ЧИҚИШ**

06.01.09 – Ўсимликларни ҳимоя қилиш

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

ТОШКЕНТ – 2018

Қишлоқ хўжалиги фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2017.1.PhD/Qx55 рақам билан рўйхатга олинган.

Диссертация Ўсимликларни ҳимоя қилиш илмий-тадқиқот институтида бажарилган.

Диссертация автореферати уч тилда (ўзбек, рус, инглиз (резюме)) Илмий кенгаш веб-саҳифаси (www.agrar.uz) ва «Ziynet» Ахборот таълим порталида (www.ziynet.uz) жойлаштирилган.

Илмий раҳбар:

Исомидинов Илхом Тўлаевич
қишлоқ хўжалиги фанлари номзоди,
катта илмий ходим

Расмий оппонентлар:

Торениязов Елмурат Шериниязович
қишлоқ хўжалиги фанлари доктори, профессор

Зупаров Миракбар Абзалович
биология фанлари номзоди, доцент

Етакчи ташкилот:

Самарқанд қишлоқ хўжалиги институти

Диссертация ҳимояси Тошкент давлат аграр университети ва Андижон қишлоқ хўжалиги институти ҳузуридаги DSc.27.06.2017.Qx.13.01 рақамли Илмий кенгашнинг 2018 йил «__» _____ соат _____ даги мажлисида бўлиб ўтади. (Манзил: 100140, Тошкент, Университет кўчаси, 2-уй. Тел.: (99871) 260-48-00; факс: (99871) 260-38-60; e-mail: tuag-info@edu.uz Тошкент давлат аграр университети Маъмурий биноси, 1-қават, анжуманлар зали).

Диссертация билан Тошкент давлат аграр университетининг Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (533725 рақами билан рўйхатга олинган). Манзил: 100140, Тошкент, Университет кўчаси 2-уй. Тошкент давлат аграр университетининг Ахборот-ресурс маркази биноси. Тел.: (99871) 260-50-43.

Диссертация автореферати 2018 йил «__» _____ да тарқатилди.
(2018 йил «__» _____ даги _____ рақамли реестр баённомаси.)

Б.А.Сулаймонов

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш раиси, б.ф.д., академик

Я.Х. Юлдашов

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш илмий котиби, қ.х.ф.н., доцент

М.М.Адилов

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш қошидаги илмий семинар раиси, қ.х.ф.д.

КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Жаҳон бўйича бугунги кунда нўхат етиштирадиган етакчи давлатлар қаторига Ҳиндистон, Покистон, Туркия, Эрон, Мексика, Мьянма, Австралия, Эфиопия ва Канада киради, бу мамлакатларда йилига 8,7 млн. тонна нўхат ҳосили етиштирилади¹. Ўсув даврида нўхат экини ҳосилдорлигига асосан аскохитоз ва фузариоз касалликлари жиддий иқтисодий зарар етказмоқда. Бу касалликлар қўзғатувчиларининг биоэкологик хусусиятлари ва уларга қарши химоя чораларини ишлаб чиқиш долзарб муаммо ҳисобланади.

Дунё миқёсида нўхат экини инсон учун энг зарур оксил, ёғ ва углеводларга бой бўлганлиги сабабли инсон организми тамонидан кўп талаб қилинадиган озуқа маҳсулоти ҳисобланади, лекин нўхат ўсимлигининг ўсув ва ҳосилни сақлаш даврида зарарли микроорганизмлар таъсирида уруғни унувчанлигининг пасайиши, кўчатларни қуриб қолиши 50-60% ни ташкил этмоқда, бу эса ўсимликни ўсиши ва ривожланишига салбий таъсир кўрсатиб ҳосилдорлик кескин камайиб кетишига олиб келмоқда. Шунинг учун бу касалликларга чидамли навларни танлаш, касалликларни келтириб чиқарувчи замбуруғ турлари, тарқалиши, ривожланиши, ҳосилга келтирадиган зарарини аниқлаш ва уларга қарши самарали уруғдориллагичларни ҳамда фунгицидларни аниқлаш бўйича тадқиқотлар ўтказиш муҳим аҳамият касб этади.

Республикамиз мустақилликка эришгандан сўнг қишлоқ хўжалигида кенг қамровли ислоҳатлар олиб борилмоқда, шунингдек нўхат экини етиштириш ҳам янада кўпайтирилиб, 2016 йилда 1,5 минг тонна маҳсулот экспорт қилинган. Нўхатнинг асосий касалликларига қарши кураш усуллари ишлаб чиқиш бўйича олиб борилаётган тадқиқотлар натижасида нўхат экинидан олинадиган ҳосил сифатини ва миқдорини сақлаб қолиш имкониятини яратади. Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантиришнинг 2017-2021 йилларга мўлжалланган Ҳаракатлар стратегиясида «...ўсимликларни касаллик ва зараркунандалардан химоя қилиш чораларини ишлаб чиқиш ва жорий этиш» қишлоқ хўжалигини устивор вазифалари белгиланган. Нўхатнинг асосий касалликларига қарши кураш чораларини ишлаб чиқишда, самарали кураш усулларни қўллаш, ҳосил сифатини ва миқдорини ошишининг муҳим омилларидан бири ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикасининг «Қишлоқ хўжалик ўсимликларини зараркунандалар, касалликлар ва бегона ўтлардан химоя қилиш тўғрисида»ги Қонуни, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2009 йил 26 январдаги ПҚ-1047-сон «Озиқ-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқаришни кенгайтириш ва ички бозорни тўлдириш юзасидан қўшимча чора-тадбирлар тўғрисидаги» ва Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2004 йил 28 мартдаги 148-сон «Ўсимликларни химоя қилиш хизматини такомиллаштириш ва

¹ <http://www.fao.org>

самарадорлигини ошириш чора-тадбирлари тўғрисида» ги қарорлари ва Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида»ги Фармони ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишда ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологияларни ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги. Мазкур тадқиқот республика фан ва технологиялар ривожланишининг V. «Қишлоқ хўжалиги, биотехнология, экология ва атроф муҳит муҳофазаси» устувор йўналиши доирасида бажарилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Нўхатнинг аскохитоз ва фузариоз касалликлари АҚШ, Буюк Британия, Испания, Италия, Болгария, Россия, Украина, Ҳиндистон, Эрон, Ироқ, Арманистон ва Қозоғистон давлатларида ўрганилган. Дунёнинг турли минтақаларида касалликларнинг турлар таркиби, биологияси, тарқалиши, ривожланиши, зарари, навларнинг чидамлиги ва касалликларга қарши кураш чораларини яратиш бўйича И.Я.Жербеле, Г.И.Соляно, А.И.Лукашевич, М.С.Хачатрян, Р.Г.Ведьшева, В.Ф.Пересыпкин, Y.L.Nene, А.Ф.Ченкин ва бошқ., Т.Isoi, S.Yoshida ва Г.Н.Ниловалар томонидан тадқиқотлар олиб борилган.

Мамлакатимиз шароитида нўхат навларининг аскохитоз касаллигига чидамлилиги ўрганиш бўйича К.Исаков ва Қ.Эшмирзаевлар тадқиқотлар олиб борган. Нўхатда фузариоз ва аскохитоз касалликларининг турлари, тарқалиши, ҳосилга келтирадиган зарари ҳамда қарши кураш чоралари бўйича П.К.Ортиқбоев, А.Ш.Шералиевнинг илмий тадқиқот ишларида қисман ёритиб ўтган. Шунга кўра, нўхатда учрайдиган асосий касалликлардан аскохитоз ва фузариозга қарши кураш усулларини ишлаб чиқиш муҳим аҳамиятга эга ҳисобланади.

Диссертация мавзусининг диссертация бажарилган илмий-тадқиқот институти илмий-тадқиқот ишлари билан боғлиқлиги. Диссертация тадқиқоти Ўсимликларни химоя қилиш илмий-тадқиқот институти илмий тадқиқотлар режасининг ГНТП-17-70 «Бошоқли дон, дуккакли дон, дуккаклилар ва яйлов зараркунандалари, касалликлари ҳамда бегона ўтларга қарши юқори самарали усуллар ва воситаларни яратиш» (2003-2005 йй.), ҚХА-10-108 «Дуккакли дон экинларининг зараркунанда ва касалликларига қарши истикболли юқори самарадор кураш чора тадбирларини ишлаб чиқиш» (2009-2011 йй.), ҚХА-9-064-2015 «Дуккакли дон экинларининг ҳосилдорлиги ва маҳсулот сифатига таъсир кўрсатувчи касаллик ва зараркунандаларга уйғунлашган кураш тизимини яратиш» (2015-2017 йй.) лойиҳалари доирасида бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади нўхатда учрайдиган аскохитоз ва фузариоз касалликларининг тарқалиши, экинни зарарлаш даражаси, касаллик кўзгатувчи замбуруғларнинг биоэкологик хусусиятлари, навларнинг чидамлигини аниқлаш асосида ушбу касалликларга қарши самарали кимёвий кураш чораларини ишлаб чиқишдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

нўхатда аскохитоз ва фузариоз касалликларини минтақалар бўйича тарқалишини ва турларини аниқлаш;

аскохитоз ва фузариоз касалликларини кўзгатувчи замбуруғларнинг айрим биоэкологик хусусиятларини аниқлаш;

республика шароитида туманлаштирилган касалликларга чидамли навларни ва янги нав намуналарини ажратиш;

аскохитоз ва фузариоз касалликларига қарши уруғдорилагич препаратларни қўллашнинг мақбул меъёрлари ҳамда муддатларини, биологик ва иқтисодий самарадорлигини белгилаш;

нўхатнинг ўсув даврида аскохитоз касаллигига қарши фунгицидлар қўллашнинг мақбул меъёрларини, кураш усулларини, биологик ҳамда иқтисодий самарадорлигини аниқлашни тадқиқ этиш.

Тадқиқотнинг объекти сифатида нўхат ўсимлиги навлари ва улардаги асосий зарар етказувчи фузариоз *Fusarium oxysporum* f.sp. *ciceri* ва аскохитоз *Ascochyta rabiei* (Pass) Labr. касалликлари ҳисобланади.

Тадқиқотнинг предмети нўхат ўсимлигига зарар етказувчи фузариоз ва аскохитоз касалликлари, навларнинг касалликларга чидамлилиги, агротехник ҳамда кимёвий кураш чораларидан иборат.

Тадқиқотнинг усуллари. Тадқиқот ишлари умум қабул қилинган умумий микологик ҳамда қишлоқ хўжалик фитопатологиясида кенг қўлланиладиган барча услублар ёрдамида бажарилди. Нўхатда касаллик кўзгатувчи замбуруғларнинг тарқалиши М.К.Хохряков, А.Я.Семенов, Л.П.Абрамова, усуллари ёрдами олиб борилди. Ўсимлик намуналаридан замбуруғларни ажратиб олиш ва препаратларни мақбул меъёрларини М.К.Хохряков ва бошқ., усулида, фунгицидларни синаш Г.Ш.Котикова, С.П.Алексеева, А.Е.Чумаков ҳамда фунгицидларнинг биологик, хўжалик ва иқтисодий самарадорлиги Ш.Т.Хўжаев ва бошқ., услубий кўрсатмаларидан фойдаланилди, олинган натижалар Б.А.Доспехов услубида таҳлил қилинди.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

илк бор мамлакатимиз шароитида нўхатда учрайдиган аскохитоз ва фузариоз касалликларининг тарқалиши, экиндаги зарарлаш даражаси аниқланган;

нўхат ўсимлиги намуналаридан ажратиб олинган касаллик кўзгатувчи замбуруғларнинг тур таркиби, биоэкологик хоссалари ва патогенлик таъсир хусусиятлари аниқланган;

аскохитоз ва фузариоз касалликларига чидамли бўлган нав ва нав намуналари ажратилган;

нўхатнинг фузариоз ва аскохитоз касалликларига қарши комплекс таъсир этиш хусусиятларига эга бўлган уруғдорилагич препаратларнинг мақбул меъёрлари ва ўсув даврида аскохитоз касаллигига қарши истиқболли фунгицидлар қўллаш самарадорлиги аниқланган.

Тадқиқотларнинг амалий натижалари қуйидагилар иборат:

нўхатнинг аскохитоз касаллигига қарши курашда Раксил янги (0,7 л/т) ва Витавакс (2,5 л/т) қўлланилганда қўшимча ҳосил 3,2-3,4-ц/га, фузариоз

касаллигига қарши Геркулес (0,5 л/т) ва Виал Траст (0,3 л/т) қўлланилганда 3,1-3,3 ц/га қўшимча ҳосил олинган;

нўхатни ўсув даврида аскохитоз касаллигига Дуплет ТТ (0,5 л/га), Титул 390 КЭЖ (0,3 л/га) ва Титул Дуо (0,2 л/га) фунгицидларидан фойдаланилганда 3,3-3,5 ва 3,6 ц/га қўшимча ҳосил олишга эришилган.

Тадқиқот натижаларининг ишончилиги: Изланишлар фитопатологик усул ва воситалардан фойдаланган ҳолда ўтказилганлиги, услубий жиҳатдан тўғрилиги ва ҳар йили махсус ташкил этилган комиссия томонидан ижобий баҳоланганлиги, олинган маълумотларни қайта ишлашда математик-статистик услублардан фойдаланилганлиги ва олинган назарий натижалар тажриба маълумотларига мос келиши, хулоса ва қонуниятлар асосланганлиги ҳамда натижалар таққосланганлиги ва улар амалиётга жорий этилганлиги билан исботланган.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти Республикамиз шароитида нўхатда учрайдиган асосий касалликларининг тарқалиши, турлари, ҳосилга келтирадиган зарари, шунингдек касаллик кўзғатувчи замбуруғларнинг биоэкологик хусусиятлари, навларнинг касалликларга чидамлилиги ва касалликларга қарши кураш чораларини ишлаб чиқишдан иборат.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти аскохитоз ва фузариоз касалликларига қарши кимёвий кураш чораларини қўллаш орқали ҳосилни сақлаб қолиш ҳамда аҳолини озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминлаш билан ифодаланади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Нўхатнинг асосий касалликларига қарши кураш чораларини ишлаб чиқиш бўйича ўтказилган тадқиқотларнинг натижалари асосида:

нўхатда фузариоз ва аскохитоз касалликларига қарши уруғдориллагичлардан «Витавакс», «Геркулес», «Виал Траст», «Раксил Янги» препаратларини қўллаш Жиззах вилояти, Ғаллаорол туманидаги Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти Ғаллаорол илмий тажриба станциясини тажриба хўжалигида, Ғаллаорол тумани «Шерали ота Жаҳонгир» фермер хўжалигини 20 гектар ва «Ўрал ота Чинтемир» фермер хўжалигини 12 гектар ва Фориш тумани «Боғдон» хўжалигида 32 гектар майдонда жорий этилган (Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлигининг 2017 йил 20 ноябрдаги, 07/23-1059-сон маълумотномаси). Бунинг натижасида нўхат экинидан гектаридан 3,1–3,4 центнергача дон ҳосилини сақлаб қолишга эришилган;

нўхатнинг ўсув даврида аскохитоз касаллигига қарши «Титул Дуо» ва «Дуплет ТТ» фунгицидлари Ғаллаорол тумани «Шерали ота Жаҳонгир» фермер хўжалигида 20 гектар, Фориш тумани «Боғдон» хўжалигида 35 гектар ва Шаҳрисабз туманидаги «Камоллидин ғаллалари» фермер хўжалигида 12 гектар майдонда жорий этилган («Ўзагрокимёҳимоя» акциядорлик жамиятининг 2017 йил 21 ноябрдаги, 02-13/2042-сон маълумотномаси). Бунинг натижасида гектаридан 2,0–3,5 центнергача дон ҳосили сақлаб қолинган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Мазкур тадқиқот натижалари 4 та, жумладан 2 та хорижий ҳалқаро ва 2 та республика ҳалқаро анжуманларида муҳокамадан ўтказилган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Диссертация мавзуси бўйича жами 15 та илмий иш, шулардан Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 9 та мақола, жумладан, 8 таси республика ва 1 таси хорижий журналларда нашр қилинган, 1 та тавсиянома чоп этилган.

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

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Кириш қисмида олиб борилган илмий тадқиқот ишларининг долзарблиги ва зарурияти асослаб берилган, тадқиқотнинг мақсади ва вазифалари ҳамда объект ва предметлари тавсифланган бўлиб, Республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги кўрсатилган, тадқиқотнинг илмий янгилиги ва амалий натижалари баён этилган, олинган натижаларнинг илмий ва амалий аҳамияти очиқ берилган, тадқиқот натижаларини амалиётга жорий этиш, нашр этилган илмий ишлар ва диссертациянинг тузилиши бўйича маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг «**Географик ҳудудларда нўхатнинг асосий касалликлари ва уларга қарши кураш чораларини ишлаб чиқиш**» деб номланган биринчи бобда ўрганилаётган мавзуга тааллуқли бўлган маҳаллий ва хорижий илмий манбалар, интернет маълумотлари, кўплаб олимларнинг илмий иш натижалари ўрганиб чиқилган. Бунда, нўхатнинг халқ хўжалигидаги аҳамияти ва турлари, уни етиштиришда дунё мамлакатларини ўрнига тўхтаб ўтилган. Касаллик кўзғатувчи замбуруғларнинг турлари, навларни касалликларга чидамлилиги, биологик ҳамда кимёвий курашларга кўплаб маълумотлар берилган. Мавжуд маълумотларга таяниб диссертация олдига қўйилган мақсад ва вазифалар шакллантирилган.

Диссертациянинг «**Тадқиқотлар ўтказилган жойнинг таърифи ва иш услублар**» деб номланган иккинчи бобида тажриба ўтказилган жойларнинг тупроқ-иқлим шароитлари ва тадқиқот усуллари баён этилган. Нўхат касалликларининг географик тарқалиши, намаён бўлиши ва келтирадиган зарарини ўрганиш Республикаимизнинг Тошкент, Жиззах ва Қашқадарё вилоятларида ва 2014-2016 йиллардаги ҳаво ҳарорати, ёғингарчилик миқдори ва нисбий намликлари кузатиб борилган.

Нўхатда касалликларни тур таркиби, тарқалиши, ҳосилга келтирадиган зарарини ўрганиш учун вилоятлардан намуналар йиғиб келиниб, А.Е.Чумаков, Н.А.Наумов, Т.Л.Доброзракова ва б., М.К.Хохряков ва б., услубий кўрсатмалари ёрдамида бажарилди. Касалликларга қарши

қўлланилган уруғдорилагич препаратлар ва фунгицидлар В.И.Долженко ва б., ва Ш.Т.Хўжаев усублари бўйича амалга оширилди. Касалликларга қарши қўлланилган уруғдорилагич препаратларда ўтказилган кичик дала тажрибаси майдонининг ҳар бир варианты 4 қайтаришда дала шароитида ўтказилди. Уруғдорилагич препаратларни 1 тонна уруғга ишчи суюқлик меъёри 10 л ҳисобида олинди. Фунгицидларнинг эса ҳар бир гектарга 300 л сув ҳисобида ОВХ-600, РПД-10М ва К-45 русумли моторли қўл пуркагич аппарати ёрдамида нўхатнинг вегетация даврида пуркалди. Туманлаштирилган навлар бўйича изоҳ берилган.

Кимёвий препаратларнинг самарадорлиги В.С.Аббот формуласи ёрдамида ҳисобланган. Олинган маълумотлар Б.А.Доспеховнинг услубий қўлланмаси асосида математик-статистик таҳлил қилинган.

Диссертациянинг «**Нўхат касалликларининг тарқалиши ва зарари**» деб номланган учинчи бобида тадқиқот ўтказилган йилларнинг барчасида аскохитоз касаллигини текислик, тоғ олди ва қир адирлик минтақавий жойлашган ўрни бўйича зарарланиши ўрганилган. Нўхатнинг ўсув даврида турли фенологик фазаларда касалликни ривожланишини ўрганиш мақсадида кузатувлар ўтказилган.

Ғаллаорол туманининг тоғ олди минтақасида аскохитоз касаллиги Зарбулоқ ва Қипчоқсув хўжаликларида 84,6-88,9%, туманнинг қир адирлик минтақасида жойлашган Коризий ва Соврук хўжаликларида 58,7-64,5%, Кўкбулоқ ва Марказий тажриба хўжалигида 61,2-58,2% ни ташкил этган. Тоғ олди минтақасида жойлашган Фориш туманининг М.Оролов ва Боғдон хўжаликларида нўхат экилган майдонларида аскохитоз касаллигини тарқалиши 86,7-89,3% бўлган бўлса, туманнинг қир адирлик минтақасида жойлашган Фориш хўжалигида 54,6% ни, Қашқадарё вилоятининг Китоб туманидаги «Асл Шохбозшер» фермер хўжалигида 61,9% ни ташкил этди (1-жадвал).

Аскохитоз билан касалланган ўсимликларда қора доғлар пайдо бўлиб, касалланган еридан синиб кетиши кузатилди. Соғлом ўсимликдаги дуккак сони бўйича энг юқори кўрсаткич Лаззат ва Жаҳонгир навларида бўлиб 1 туп ўсимликда ўртача 35,3-36,6 та, Юлдуз ва Ирода-96 навларида 29,1-31,4 та дуккак ҳосил бўлганлиги аниқланди. Касалланган Лаззат ва Жаҳонгир навларида 28,4-27,5 та, Ўзбекистон-32 ва Ирода-96 навларида 7,6-8,5 донани ташкил қилди. Соғлом ўсимликнинг 1000 дона уруғ оғирлиги Жаҳонгир навида 375,1 гр, Юлдуз ва Ирода-96 навларида 320,5-314,8 гр ни, Лаззат ва Ўзбекистон-32 навларида эса 200,3-274,6 гр ташкил қилди. Касалланган ўсимликлардан олинган 1000 дона уруғ оғирлиги навлар бўйича Лаззат ва Жаҳонгирда 165,7-330,5 г ни, Юлдузда 131,6 г, Ўзбекистон-32 да 167,5 г ва Ирода-96 навида 122,9 г ни ташкил этди. Соғлом ўсимликка нисбатан 1000 дона уруғ оғирлигидаги фарқи Ирода-96 навида 191,9 г, Ўзбекистон-32 навида 107,1 г, Жаҳонгирда 44,6 г, Юлдузда 188,9 г ва Лаззатда 34,6 г ни ташкил қилди. 1000 дона дон оғирлигининг камайиши умумий ҳосилдорликни ҳам камайишига сабаб бўлди.

1-жадвал

Нўхатда аскохитоз касаллигининг минтақалар бўйлаб тарқалиши

(Тошкент, Жиззах ва Қашқадарё вилоятлари, 2014-2016 йй.)

Тадқиқотлар олиб борилган жойлар	Минтақавий жойлашган ўрни	Тадқиқот ўтказилган хўжалик	Майдон, га	Касаллигининг тарқалиши, %	Касаллигининг ривожланиши, %
Тошкент вилояти, Қибрай тумани	Текислик	ЎҲҚИТИ	1,0	43,4	16,5
Жиззах вилояти, Ғаллаорол тумани	Тоғ олди	Зарбулоқ хўжалиги	12	84,6	36,7
		Қипчоқсув хўжалиги	8	88,9	37,3
	Қир адирлик	Коризий хўжалиги	14	58,7	23,2
		Соврук хўжалиги	17	64,5	25,7
		Кўк булоқ хўжалиги	9	61,2	24,3
	Текислик	Марказий тажриба хўжалиги	12	58,2	23,0
Жиззах вилояти, Фориш тумани	Тоғ олди	М.Оролов хўжалиги	20	86,7	36,2
		Боғдон хўжалиги	28	89,3	38,8
	Қир адирлик	Фориш хўжалиги	16	54,6	21,4
Қашқадарё вилояти, Китоб тумани	Тоғ олди	«Асл Шоҳбозшер» фермер хўжалиги	15	61,9	24,4

Нўхатнинг фузариоз касаллигини тарқалиши Қибрай туманида 44,0%, Ғаллаорол ва Фориш туманларининг текислик қисмида жойлашган фермер хўжаликларида 28,7-41,2%, Зомин ва Шаҳрисабз туманларининг қир адирлик минтақасида жойлашган хўжаликларда 19,6-21,8% ни ташкил қилди. Қир адирлик минтақасида намлик миқдорини текисликка нисбатан кўплиги ўсимликнинг ўсиш ва ривожланишига қулай шароит яратиб қолмасдан, тупроқдаги инфекцияларнинг сапротроф усулда ҳаёт кечиришига имкон беради. Бу минтақада ҳарорат патогеннинг ривожланишига ноқулай, ўсимликнинг ривожланишига қулай ҳисобланади (1,2,3-расмлар).



1-расм. Аскохитоз касаллигининг тарқалиши;

2-расм. Фузариоз касаллигининг ташки белгилари;

3-расм. Фузариоз касаллиги билан кучли зарарланган майдон.

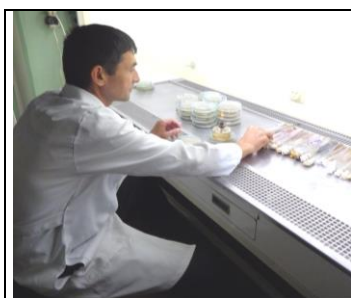
Диссертациянинг «Касалликларни қўзғатувчи замбуруғларнинг биологик хусусиятлари ва навларнинг касалликларга чидамлилиги» деб номланган тўртинчи бобида аскохитоз ва фузариоз замбуруғлари штамларини ҳар хил сунъий озиқа муҳитларида ўстирилди. Аскохитоз (*Ascochyta rabiei* (Pass) Labrousse) замбуруғини энг яхши ривожланиши картошкали сунъий озиқа муҳитда бўлиб, колония узунлиги 7 кунда 68,0 мм, чапекада озиқа муҳитида эса 50,0 мм, оч озуқавий муҳитида 11,6 мм бўлганлиги маълум бўлди. Картошкали сунъий муҳитида замбуруғларнинг ўсиш тезлашиши, ранги оппоқ зич жойлашган бўлиб вақт ўтиши билан оч кул рангга айланди. Пикнидияларнинг ҳажми ҳам картошкали муҳитда энг юқори 242 м бўлиб, чапекада 135 м, оч озуқавий муҳитда жуда кичкина бўлди.

Фузариоз касаллигини қўзғатувчи (*Fusarium oxysporum* f.sp.*ciceri*) замбуруғи турли озиқа муҳитларда экилиб ўрганилганда, асосан картошкали озиқа муҳитида ўсиши ва ривожланиши бошқа замбуруғларга нисбатан фаол эканлиги аниқланди. Картошкали озиқа муҳитларида замбуруғнинг колония узунлиги 7-куни 65,4 мм, Чапека озиқа муҳити 53,0 мм, оч озиқа муҳитида 10,1 мм эканлиги кузатилди. Колония диаметри эса картошкали озиқа муҳитларида 3,0-4,2 м, Чапека озиқа муҳитларида 53,0 м, оч озиқа муҳитида эса 1,3-1,7 м ни ташкил этди (2-жадвал).

2-жадвал

Ҳар хил сунъий озуқавий муҳитларда замбуруғларнинг ўсиши (ЎЗРФАГЎЭБИ, лаборатория тажрибаси, 2014 й.)

Сунъий озиқа муҳитлари	Замбуруғнинг ўсиши		Халтали даври ўлчами, м	
	Колония узунлиги, мм	Колония диаметри, м	Пикнидия шаклида	Колонияси
<i>Ascochyta rabiei</i> (Pass) Labrousse				
Картошкали	68,0	3,3-4,5	242	13,0-4,0
Чапека	50,0	3,0-4,0	135	11,1-3,4
Оч озуқа	11,6	1,2-1,5	100	5,1-2,2
<i>Fusarium oxysporum</i> f.sp. <i>ciceri</i>				
Картошкали	65,4	3,0-4,2	-	-
Чапека	53,0	2,8-3,0	-	-
Оч озуқа	10,1	1,3-1,7	-	-



4-расм. Касалланган ўсимликлардан замбуруғларни ажратиш;

5-расм. Ўсимликлардан ажратилган замбуруғ турлари;

6-расм. ИКАРДА нўхат нав намуналарини касалликларга чидамлилиги ўрганилган майдон.

ICARDA халқаро ташкилотидан таклиф этилган нўхатнинг 37 та нав намунасини аскохитоз касаллигига чидамлилиги ўрганилганда 19 та нав намунаси умуман касалланмаганлиги аниқланди, 6 та нав намунаси I баллда ва 12 та нав намуналари эса III балл билан касалланганлиги аниқланди (4,5,6-расмлар).

Диссертациянинг «**Нўхат касалликларига қарши кураш чоралари**» номли бешинчи бобида «агротехник кураш усуллари», «уруғдорилагич препаратларнинг нўхат касалликларига қарши курашда самарадорлигини аниқлаш» ва «фунгицидларнинг нўхатни ўсув даврида касалликларига қарши курашда самарадорлиги» бўлимларидаги натижалари келтирилган.

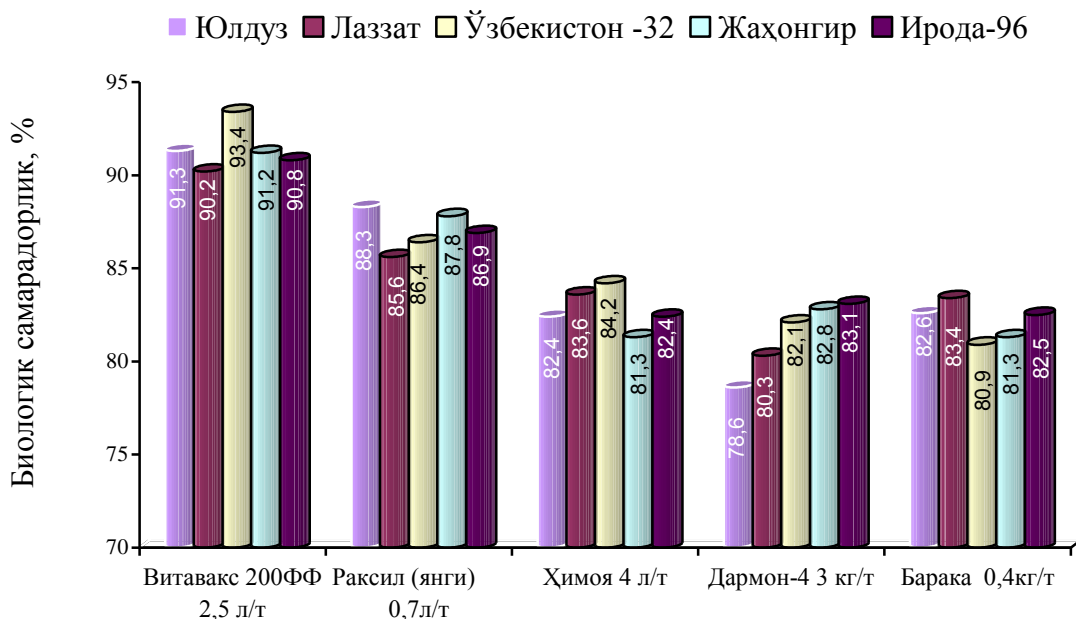
Агротехник тадбирларни амалда нўхатнинг аскохитоз касаллигига синаб кўриш мақсадида 2014-2015 йилларда «Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти Ғаллаорол илмий тажриба станцияси»да нўхатнинг Ўзбекистон-32 ва Юлдуз навларида уруғларни турли муддатларда экишни ҳамкорликда оптимал муддати бўлган 10 ва 25 март ойларини, экиш схемаларидан 60:10:1, 60:15:1, 60:20:1 ва уруғ экиш меъёрларидан гектарига 60, 65 ва 70 кг ҳисобида олиб тажрибалар олиб борилди. Мониторинг кузатишларимизда ўсимлик ва патоген учун аҳамиятга эга бўлган асосий кўрсаткичлардан бири бўлган зарарланиш фоизини вариантлар бўйича назоратга нисбатан олинди. Схемаларга ва уруғ меъёрига назорат қилиб, деҳқончиликда қўлланилаётган амалий усуллар олинди.

Нўхатнинг аскохитоз билан касалланишига экиш муддатларининг таъсирини Юлдуз навида кузатганимизда 10 мартда экилганда нўхат поясида касалланиш 27,9%, барг ва дуккакда 29,5-21,8% гача 25 мартда экилганда пояда 16,7%, баргда 12,1% ва дуккакда 10,4% бўлган, яъни иккинчи муддатда экилган нўхат ўсимлигида касалланиш 2,3-6,3% гача кам бўлган.

Олинган натижалардан келиб чиқиб, турли муддатларда экилган нўхат навларида аскохитоз билан зарарланиши 25 мартда экилганда кам бўлиши туфайли далаларда нўхатни экиш мартнинг III декадасида экиш тавсия этилади. Нўхатда аскохитозга қарши агротехник усул билан курашишда ва уларнинг чидамлигини оширишда уруғларни экиш меъёри гектарига 60 кг, экиш схемаси 60:20:1 ва экиш муддати 25 март десак бўлади. Шунда ўсимлик қалинлиги унча кўп бўлмасдан, бақувват бўлиб ўсади ва уларга ҳаво, ёруғлик, нам ва озуқадан яхши фойдаланишга шароит яратилади. Оқибатда уларнинг аскохитоз касаллигига қарши мавсумий чидамлилиги ортади.

Бироқ агротехник усуллар нўхатнинг аскохитоз касаллигини узул кесил ҳал қилмаслигини назарда тутиб бу касалликка қарши энг самарали усуллардан бири бўлган кимёвий усулнинг истиқболларини ўрганишни мақсад қилиб олдик.

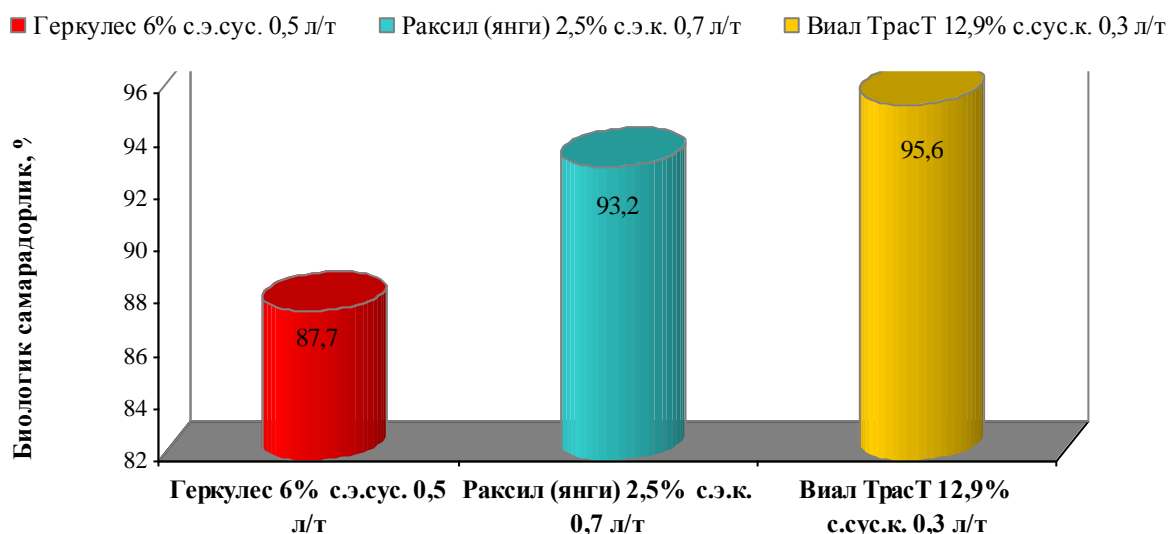
Витавакс 200 ФФ препарати Юлдуз, Лаззат, Ирода-96, Ўзбекистон-32 ва Жаҳонгир навларида 90,2-93,4% самарага эга бўлди. Раксил (янги) уруғдорилагичида энг юқори кўрсаткич Юлдуз ва Жаҳонгир навларида 87,8-88,3% бўлган бўлса, Ҳимоя препаратида Лаззат ва Ўзбекистон-32 навларида 83,6-84,2% бўлди (7-расм).



7-расм. Нўхат навларида уруғдориллагичларнинг аскохитоз касаллигига қарши биологик самарадорлиги
(Жиззах вилояти Фориш тумани, Боғдон хўжалиги, 2015 й.)

Ғаллаорол туманидаги «Шерали ота Жаҳонгир» фермер хўжалиги даласида 2015-2016 йилларда нўхатда фузариоз сўлиш касаллигига қарши қўлланилган уруғдориллагич препаратлар синовдан ўтказилди.

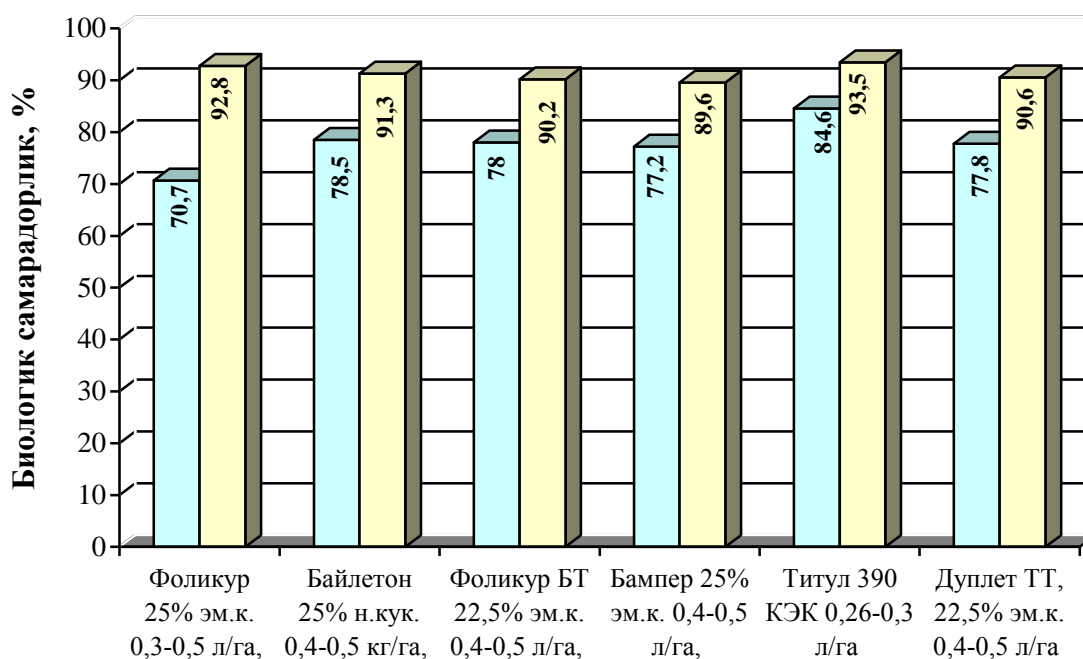
Уруғдориллагичлардан Геркулес 6% с.э.сус.-0,5 л/т сарф-меъёрада қўлланилганда биологик самарадорлик 87,7% ни ташкил этган бўлса, Раксил (янги) 2,5% с.э.к.-0,7 л/т ва Виал ТрасТ 12,9% с.сус.к.-0,3 л/т уруғдориллагичларининг биологик самарадорлиги 93,2% дан 95,6% гачани ташкил этди (8-расм).



8-расм. Нўхатда уруғдориллагичларнинг фузариоз касаллигига қарши биологик самарадорлиги (Жиззах вилояти Ғаллаорол тумани, «Шерали ота Жаҳонгир» фермер хўжалиги, Ирода-96 нави, 2015-2016 йй.)

Нўхат ўсимлигининг ўсув даврида аскохитоз касаллигини ривожланиши, тарқалиши ва зарарини камайтириш учун дала шароитларида ўсимликларга фунгицидлар билан ишлов бериш зарур.

Нўхатнинг аскохитоз касаллигига қарши ўсув даврида фунгицидларни 2014 йилда ЎХҚИТИ тажриба майдонида ҳар хил сарф-меъёрларда синовдан ўтказдик. Тажрибада нўхатни Юлдуз нави иштирок этди. Фунгицидлардан Фоликур 25% эм.к. 0,3-0,5 л/га, Байлетон 25% н.кук. 0,4-0,5 кг/га, Фоликур БТ 22,5% эм.к. 0,4-0,5 л/га, Бампер 25% эм.к. 0,4-0,5 л/га, Титул 390 КЭЖ (390 г/л) 0,26-0,3 л/га ва Дуплет ТТ, 22,5 % эм.к. 0,4-0,5 л/га сарф-меъёрларда синовдан ўтказилди. Аскохитозга қарши қўлланилган фунгицидларнинг ҳар хил сарф-меъёрларда синовдан ўтказилганда биологик самарадорлиги Фоликур 25% эм.к. (0,3 л/га) - 70,7%, (0,5 л/га) сарф-меъёрда -92,8%, Байлетон 25% н.кук. (0,4 кг/га) - 78,5%, (0,5 кг/га) сарф-меъёрда -91,3%, Фоликур БТ 22,5% эм.к. (0,4 л/га) - 78,0%, (0,5 л/га) сарф-меъёрда -90,2%, Бампер 25% эм.к. (0,4 л/га) -77,2%, (0,5 л/га) сарф-меъёрда -89,6%, Титул 390 КЭЖ (0,26 л/га) - 84,6%, (0,3 л/га) сарф-меъёрда - 93,5%, Дуплет ТТ 22,5% эм.к. (0,4 л/га) - 77,8% ва (0,5 л/га) сарф-меъёрда 90,6% ни ташкил этди (9-расм).



9-расм. Фунгицидларни нўхатда аскохитоз касаллигига самарадорлиги
(ЎХҚИТИ тажриба даласи, Юлдуз нави, 2014 й.)

Жиззах вилояти Фориш тумани Боғдон хўжалигида 2016 йилда Юлдуз нави иштирокида Титул 390 к.э.к. 0,3 л/га ва Дуплет ТТ, 22,5% эм.к 0,5 л/га ва Титул Дуо (200 г/л+200 г/л) 0,2 л/га сарф-меъёрларда синовдан ўтказилди. Титул билан ишлов берилган вариантда биологик самарадорлик 88,0%, Дуплет ТТ ва Титул Дуо фунгицидларида 85,9-90,8% ни ташкил этди. Лаззат навида энг юқори биологик самарадорлик Титул Дуо қўлланилган вариантда 95,1% ни ташкил этди. Дуплет ва Титул иштирок этган вариантларда эса

биологик самарадорлик 89,2-92,1% бўлди. 1000 дона уруғ вазни назорат вариантыга нисбатан Юлдуз нави иштирок этган вариантларда 15,2-19,3 г юқори бўлди. Лаззат навида назоратга нисбатан 1000 дона уруғ вазни 7,9-12,6 г гача юқори бўлди (10,11,12- расмлар).



10-расм. Геркулес уруғдориллагич препарати билан ишлов берилган майдон;
 11-расм. Дуплет ТТ фунгициди билан ишлов берилган майдон;
 12-расм. Ишлов берилмаган майдон.

Умуман олганда фунгицидларни нўхатда аскохитоз касаллигига таъсир этувчи моддаси (тебуконазол+триадимефон) бўлган Фоликур БТ 22,5% эм.к. ва Дуплет ТТ, 22,5% эм.к; (пропиконазол) бўлган Бампер 25% эм.к., ва Титул 390 КЭЖ (390 г/л); (триадимефон) бўлган Байлетон 25% н.кук. ва (тебуконазол) бўлган Фоликур 25% эм.к. (пропиконазол+тебуконазол) бўлган Титул Дуо (200 г/л+200 г/л) фунгицидларида биологик самарадорлик юқори бўлиб, касалликлар келтирадиган зарарини олди олинди.

Хулоса қилиб айтганда нўхатнинг аскохитоз касаллигига қўлланилган истиқболли фунгицидлар ўсимликдаги касалликни ривожланишини, тарқалишини тўхтатиб, касаллик таъсирида йўқотиладиган ҳосил сақлаб қолинади.

Диссертациянинг «**Касалликлардан химоя қилишнинг хўжалик ва иқтисодий самарадорлиги**» деб аталган олтинчи бобда икки хил усулда (уруғдориллагич препаратларнинг аскохитоз ва фузариоз касалликларга таъсири) ва нўхатнинг ўсув даврида асосий зарар келтирувчи аскохитоз касаллигига қарши кимёвий препаратларни касалликларга қарши ишлатилганидаги хўжалик ва иқтисодий самарадорликлари келтирилган.

Ҳозирги бозор иқтисодиёти шароитида бажарилаётган ҳар бир тадбир ўзини иқтисодий оқлаши зарур. Нўхат ҳосилдорлигига катта зарар етказувчи аскохитоз ва фузариоз касалликларига қарши ўтказилган чора тадбирлар ҳам иқтисодий фойда билан чиқиши аҳамиятлидир. Бу борада нўхатни Юлдуз навида аскохитоз ва фузариоз касалликларига қарши қўлланилган уруғдориллагич препаратлар ва фунгицидларнинг хўжалик ва иқтисодий самарадорлигини ўргандик. Бунда Витавакс 200 ФФ, 34% с.сус.к., ва Раксил (янги) 2,5% с.э.к. уруғдориллагич препаратлари билан уруғлар ишлов берилганда хўжалик самарадорлиги 3,2-3,4 ц га тенг бўлди. Олинган соф фойда 1463300-1745800 сўмга тенг бўлиб, ўсимликларни химоя қилишнинг ўзини оқлаши 7,3-9,8 мартага тўғри келди (3-4-жадваллар).

3-жадвал

Нўхатда аскохитоз ва фузариоз касалликларига қарши қўлланилган уруғдориллагич препаратларнинг иқтисодий ва хўжалик самарадорлиги (Дала тажрибалари, Жиззах вилояти, 2016 й.)

Кўрсаткичлар	Витавакс, 2,5 л/т	Раксил (Янги), 0,7 л/т	Назорат (дориланмаган)
Ҳосилдорлик, ц/га	9,6	9,4	6,2
Сақлаб қолинган ҳосил, ц/га	3,4	3,2	-
1 л препарат баҳоси, сўм	200000	170000	-
1 га кетган препарат баҳоси, сўм	25000	11900	-
Ишлов беришга кетган харажат, сўм/га	35400	35400	-
Сақлаб қолинган ҳосилни йиғиш ва ташишга кетган харажат, сўм/га	130000	130000	-
Ҳимоя тадбири учун кетган жами харажат, сўм/га	198400	177300	-
Экинни етиштириш учун кетган харажат, сўм/га	356942	356942	356942
Жами харажатлар, сўм	555342	534242	356942
1 гектардан олинган ҳосил нархи, минг сўм	5760,0	5640,0	3720,0
1 гектардан олинган соф фойда, минг сўм	5204,7	5105,8	3363,0
Назоратга нисбатан олинган фойда, минг сўм	1463,3	1745,8	-
Ўсимликларни ҳимоя қилишга сарфланган харажатнинг ўзини оқлаши, марта	7,3	9,8	-
Ўсимликларни ҳимоя қилиш фойдалилиги (рентабеллиги), %	737,5	984,6	-

4-жадвал

Нўхатда аскохитоз касаллигига қарши қўлланилган фунгицидларнинг иқтисодий ва хўжалик самарадорлиги (Жиззах вилояти, 2016 й.)

Кўрсаткичлар	Дуплет ТТ, 0,5 л/га	Титул Дуо, 0,2 л/га	Назорат (ишловсиз)
Ҳосилдорлик, ц/га	9,6	9,9	6,3
Сақлаб қолинган ҳосил, ц/га	3,3	3,6	-
1 л препарат баҳоси, сўм	125000	200000	-
1 га кетган препарат баҳоси, сўм	62500	40000	-
Ишлов беришга кетган харажат, сўм/га	58300	58300	-
Сақлаб қолинган ҳосилни йиғиш ва ташишга кетган харажат, сўм/га	130000	130000	-
Ҳимоя тадбири учун кетган жами харажат, сўм/га	250800	228300	-
Экинни етиштириш учун кетган харажат, сўм/га	356942	356942	356942
Жами харажатлар, сўм	607742	585242	356942
1 гектардан олинган ҳосил нархи, минг сўм	5760,0	5940,0	3780,0
1 гектардан олинган соф фойда, минг сўм	5152,3	5354,8	3423,1
Назоратга нисбатан олинган фойда, минг сўм	1729,2	1931,7	-
Ўсимликларни ҳимоя қилишга сарфланган харажатнинг ўзини оқлаши, марта	6,8	8,4	-
Ўсимликларни ҳимоя қилиш фойдалилиги (рентабеллиги), %	689,4	846,1	-

Изоҳ: 2016 йилда 1 кг нўхат нархи 6000 сўм бўлган.

Истиқболли фунгицидларнинг хўжалик ва иқтисодий самарадорлиги Дуплет ТТ,22,5% эм.к. ва Титул Дуо 40% к.э.к. фунгицидлари билан ҳимоя қилинганда хўжалик самарадорлиги 3,3-3,6 ц га тенг бўлиб, олинган соф фойда 1729158-1931700 сўмни, ўсимликларни ҳимоя қилишда ўзини оқлаши 6,8-8,4 мартага тўғри келди. Нўхатнинг аскохитоз касаллигига қарши истиқболли фунгицидлар билан ҳимоя қилинганда рентабеллик 689,4-846,1 га тенг бўлди.

ХУЛОСАЛАР

1. Республикамиз шароитида нўхат (*Cicer aritinum* L.) ўсимлигида кенг тарқалган ва ҳавfli касалликлари аскохитоз ва фузариоздир. Жиззах вилоятининг Фориш ва Ғаллаорол туманларини лалми майдонларида аскохитоз касаллиги 54,6-64,5%, Тошкент вилояти Қибрай туманида 43,4% гача, тоғ олди минтақаларда эса 84,6-89,3% гача тарқалганлиги аниқланди. Нўхатда фузариоз касаллигини тарқалиши тоғ олди минтақаларида яъни Зомин ва Фориш туманларида 19,6% дан 28,7% гача, текистлик минтақа Ғаллаорол ва Қибрай туманларида 41,2-44,0% ташкил этди.

2. Аскохитоз касаллигининг дастлабки белгилари нўхат майсалари пайдо бўлгандан сўнг бошланиб, шохланиш, гуллаш, дуккак ҳосил бўлиш ва пишиш фазаларида кучли зарарланиб, ҳосилдорлик аскохитозга чидамсиз бўлган навларда гектаридан 5,8-5,9 центнергача камаяди. Нўхатнинг Лаззат ва Жаҳонгир навлари аскохитоз касаллигига нисбатан чидамли бўлиб, улардан олинадиган ҳосил гектарига 0,5-0,7 центнергача камайиши, аскохитоз билан зарарланган ўсимликдан олинган уруғлар қора-қўнғир рангда, замбуруғнинг пикнидиялари билан қопланган, бужмайган, пуч бўлиб қолиши ўрганилди. Нўхатда фузариоз сўлиш касаллигини ҳосилдорликка келтирадиган зарари Юлдуз ва Ўзбекистон-32 навларида гектарига 5,6-5,9 центнергача камайиши аниқланди. Фузариоз касаллиги туфайли Жаҳонгир навида гектаридан 0,9 ц ҳосил камаяди. Фузариоз билан касалланган ўсимликларда ҳосил элементларининг пайдо бўлиши камаяди, ўсимлик ривожланишдан орқада қолиб дуккак ҳосил бўлмайди.

3. *Ascochyta rabiei* (Pass) Labr. замбуруғини ривожланиши учун энг қулай ҳарорат 17-23⁰С бўлиб, 25-30⁰С да ўсиши секинлашади ва 35⁰С да ўсишдан бутунлай тўхтабди. Турли сунъий озуқа муҳитда замбуруғнинг ўсиши ва ҳалталик даврида картошкали муҳитда яхши ривожланди. Ўсимликнинг уруғ, барг ва поя қисмларидаги замбуруғлар лабораторияда ва тупроқ устида 40-100 кунда ўсди, яъни замбуруғ ўз ҳаётчанлигини йўқотмади. Тупроқнинг 15-20 см чуқурлигида сақланган ўсимлик қолдиқларидаги замбуруғнинг ҳаётчанлиги тўхтаб, сунъий муҳитда ўсмади. *Fusarium oxysporum* f.sp.*ciceri* замбуруғи турли озиқа муҳитларда экилиб ўрганилганда асосан картошкали озиқа муҳитида ўсиши ва ривожланиши бошқа замбуруғларга нисбатан фаол ривожланиши аниқланди. Картошкали озиқа муҳитларида замбуруғнинг колония узунлиги 7-куни 65,4 мм, Чапека озиқа муҳити 53,0 мм, оч озиқа муҳитида 10,1 мм эканлиги кузатилди. Колония диаметри эса картошкали озиқа муҳитларида 3,0-4,2 μ, Чапека озиқа

муҳитларида 53,0 μ , оч озика муҳитида эса 1,3-1,7 μ ни ташкил этди.

4. ICARDA Ҳалқаро ташкилотини 37 та нав намуналаридан чидамли деб 19 та, 0-баллда бўлиб булар FLIP 09-10С, FLIP 09-81С, FLIP 09-317С, FLIP 07-180С, FLIP 09-83С, ILC 19-29, FLIP 09-190С, FLIP 09-244С, FLIP 09-240С, FLIP 09-149С, FLIP 09-190С, FLIP 07-220С, FLIP 09-205С, FLIP 07-209С, FLIP 09-219С, FLIP 09-306С, FLIP 09-121С, FLIP 82-150С, FLIP 09-297С касалланмади. Ажратилган нав намуналарини селекционерларга селекция ишлари учун тавсия этилди.

5. Нўхатнинг аскохитоз касаллиги билан зарарланишига турли агротехник тадбирлар таъсир этиб, эрта муддат (10 март)да экилган нўхат бир мунча кечроқ муддат (25 март)да экилган нўхатга нисбатан 2 марта кўп касалланиши аниқланди. Нўхатнинг аскохитоз касаллиги билан касалланиш даражаси 60:10:1 схемада экилганда 24,3%, 60:15:1 схемада 17,2% ва 60:20:1 схемада эса 14,1% га тенг бўлди. Нўхат уруғи гектарига 60 кг экилганда 7,5%, 65 кг экилганда 19,2% ва 70 кг экилганда эса 36,1% гуллаш фазасида касалланиши аниқланди.

6. Синалган Витавакс 200ФФ, 34% с.сус.к. (2,5 л/т) уруғдорилагичи нўхатнинг илдиз чириш касаллигига қарши 93,2%, аскохитоз касаллигига 94,7%, фузариоз касаллигига 93,3%; Раксил (янги) 2,5% с.э.к. (0,7 л/т) уруғдорилагичи эса 89,6-92,5% биологик самара берди.

7. ДДЭИТИФИТСда нўхатни фузариоз сўлиш касаллигига қарши қўлланилганда уруғдорилагич препаратларни биологик самарадорлиги Геркулес 6% с.э.сус. (0,5 л/т)- 88,6%, Раксил (янги) 2,5% с.э.к. (0,7 л/т)- 92,9% ва Виал ТрасТ 12,9% с.сус.к. (0,3 л/т) -95,7% ни ташкил этди.

8. Нўхатнинг ўсув даврида аскохитоз касаллигига қарши Фоликур 25% эм.к. (0,5 л/га), Байлетон 25% н.кук. (0,5 кг/га), Фоликур БТ 22,5% эм.к. (0,5 л/га), Бампер 25% эм.к. (0,5 л/га), Титул 39% к.э.к. (0,3 л/га), Дуплет ТТ 22,5% эм.к. (0,5 л/га) ва Титул Дуо к.э.к. (0,2 л/га) фунгицидлари 86,5% дан 95,5% гача биологик самара берди.

9. Нўхатнинг аскохитоз касаллигига қарши Фоликур, Фоликур БТ, Дуплет ТТ, Байлетон, Титул ва Титул Дуо фунгицидлари билан ўсув даврида қўлланилганда 1м² даги ҳосил поялар сони назоратга нисбатан 3,8-14,1 тага, дуккаклар сони 2,3-15,5 тага ва 1000 дона дон оғирлиги 7,4-27,6 г гача ошиши аниқланди.

10. Нўхатнинг касалликларига қарши уруғдорилагичлардан Витавакс 200ФФ 34% с.сус.к. (2,5 л/т), Раксил (янги) 2,5% с.э.к. (0,7 л/т) нўхат уруғлари дориланганда гектаридан 3,2-3,4 ц ҳосил сақлаб қолиниб, назоратга нисбатан олинган фойда 1463300-1745800 сўмни, ўсимликларни ҳимоя қилиш фойдалилиги (рентабеллиги) 737,5-984,6% ни ташкил этди. Нўхатнинг аскохитоз касаллигига қарши ўсув даврида фунгицидлар қўлланилганда Дуплет ТТ, 22,5% эм.к. (0,5 л/га) ва Титул Дуо к.э.к. (0,2 л/га) гектаридан сақлаб қолинган ҳосил 3,3-3,6 ц ни, назоратга нисбатан олинган фойда 1514800-1931700 сўмни, ўсимликларни ҳимоя қилиш фойдалилиги (рентабеллиги) 689,4-846,1% ни ташкил этди.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.27.06.2017.Qx.13.01 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ ТАШКЕНТСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ
АГРАРНОМ УНИВЕРСИТЕТЕ И АНДИЖАНСКОМ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ ИНСТИТУТЕ**

**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЗАЩИТЫ
РАСТЕНИЙ**

РАХМОНОВ ЖАЛИЛ ХОЛИКУЛОВИЧ

**РАЗРАБОТКА МЕР БОРЬБЫ ПРОТИВ ОСНОВНЫХ БОЛЕЗНЕЙ
НУТА В РАЗЛИЧНЫХ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ЗОНАХ**

06.01.09 – Защита растений

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

ТАШКЕНТ – 2018

Тема диссертации доктора философии (PhD) по сельскохозяйственным наукам зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за № В2017.1.PhD/Qx55.

Диссертация выполнена в Научно-исследовательском институте защиты растений.

Автореферат диссертации на трех языках (узбекском, русском, английском (резюме)) размещён на веб-странице Научного совета www.agrar.uz и информационно-образовательном портале “Ziyonet” по адресу www.ziyonet.uz.

Научный руководитель:	Исамидинов Ильхом Тулаевич кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник
Официальные оппоненты	Торениязов Елмурат Шериниязович доктор сельскохозяйственных наук, профессор
	Зупаров Миракбар Абзалович кандидат биологических наук, доцент
Ведущая организация:	Самаркандский сельскохозяйственный институт

Защита диссертации состоится «___» _____ 2018 года в ___ часов на заседании научного совета DSc.27.06.2017.Qx.13.01 при Ташкентском государственном аграрном университете и Андижанском сельскохозяйственном институте (Адрес: 100140, Ташкент, ул. Университетская, 2. Тел.: (99871) 260-48-00; факс: (99871) 260-38-60; e-mail: tuag-info@edu.uz. Административное здание Ташкентского государственного аграрного университета, 1 этаж, конференц – зал).

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Ташкентского государственного аграрного университета (зарегистрирована под номером 533725) Адрес: 100140, Ташкент, ул. Университетская, 2. Ташкентский государственный аграрный университет, здание Информационно-ресурсного центра. Тел.: (99871) 260-50-43.

Автореферат диссертации разослан «___» _____ 2018 года.
(протокол рассылки № ___ от «___» _____ 2018 года.)

Б.А. Сулаймонов
Председатель научного совета по присуждению учёных степеней, д.б.н., академик.

Я.Х. Юлдашов
Учёный секретарь научного совета по присуждению ученых степеней, к.с.х.н., доцент

М.М. Адилев
Председатель научного семинара при научном совете по присуждению ученых степеней, д.с.х.н.

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. В данное время в мире ведущими странами по выращиванию нута являются Индия, Пакистан, Турция, Иран, Мексика, Мьянма, Австралия, Эфиопия, Канада где выращивается 8,7 млн. тонн в год урожая нута¹. В период вегетации заражение нута аскохитозом и фузариозом приносит существенный экономический ущерб. Изучение биоэкологических особенностей возбудителей этих заболеваний разработка мер борьбы с ними является актуальной проблемой.

В мировом масштабе нут является богатым источником белка, жиров и углеводов, необходимых для питания организма, однако поражение микроорганизмами во время вегетации и хранения зерна снижает всхожесть семян, усыхание 50-60% всходов и как следствие снижению урожайности. Поэтому необходимо выбирать выносливые к этим болезням сорта, определять типы, распространение, развитие грибков, способствующих появлению этих болезней, отбор эффективных протравителей семян и фунгицидов против них, составление рекомендаций производству также актуально для данной темы.

В Республике Узбекистан в ходе реформирования сельскохозяйственного производства в 2016 г. возросло выращивание нута и его экспорт составил 1,5 тыс. тонн. Разработанные в ходе проводимых исследований методы защиты от основных болезней способствует обеспечению стабильных и качественных урожаев. В стратегии действий развития Республики Узбекистан на 2017-2021 гг. установлены приоритетные задачи по «разработке и внедрению мер по защите растений от вредителей и болезней». Разработка необходимых мер по борьбе с основными болезнями нута в разных климатических условиях Узбекистана играет важную роль в сохранении урожая.

Данная диссертация в определенной мере служит выполнению задач, установленных указом Президента Республики Узбекистан УП-1047 от 26 января 2009 года «О мероприятиях производства пищевой продукции и обогащению внутреннего рынка», решению Кабинета Министров Республики Узбекистан №148 от 28 марта 2004 года «О мерах по совершенствованию и увеличению эффективности услуг по защите растений» и указу Президента Республики Узбекистан УП № 4947 от 7 февраля 2017 года «О стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан на 2017-2020 года».

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

Степень изученности проблемы. Изучение болезней аскохитоз и фузариоз изучено исследователями США, Великобритании, Испании,

Италии, Болгарии, Российской Федерации, Украины, Индии, Ирана, Ирака, Армении и Казахстана. Изучение видового состава возбудителей, их биологии, распространения, устойчивости сортов, агротехнических и химических мер с болезнями нута проводилось учеными мира: И.Я.Жербеле, Г.И.Солянку, А.И.Лукашевичем, М.С.Хачатрян, Р.Г.Ведышевой, В.Ф.Пересыпкинским, Y.L.Nene, А.Ф.Ченкиным и др, T.Isoi, S.Yoshida и Г.Н.Ниловой.

В республике на устойчивость сортов нута к аскохитозу проводили исследования К.Исаков, К.Эшмирзаев, по изучению видового состава возбудителей фузариоза и аскохитоза и мерам борьбы против них частично проводили исследования П.К.Артыкбаев и А.Ш.Шералиев, поэтому необходимо было расширить исследования по разработке мер борьбы с основными заболеваниями нута аскохитозу и фузариозу.

Связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ научно-исследовательского учреждения, где выполнена диссертация. Диссертационная работа выполнена в рамках научных исследований по темам «Создание высокоэффективных методов и средств против болезней бобовых, зерновых колосовых, зернобобовых и пастбищных культур против болезней и сорняков» (2003-2005 гг.); ГНТП-17-70 плана научных исследований Института защиты растений Республики Узбекистан, КХА-10-108 «Разработка высокоэффективных перспективных мер по борьбе с вредителями и болезнями бобовых культур» (2009-2011гг.), КХА-9-064-2015 «Создание интегрированных систем по борьбе с вредителями и болезнями, влияющих на качество продукции и урожайность бобовых культур» (2015-2017 гг.).

Целью исследования является определение распространения и степени вредоносности аскохитоза и фузариоза нута, причиненный урожаю вред, биоэкологические характеристики патогенов, разработка химических мер борьбы против этих болезней на основе определения устойчивости сортов.

Задачами исследования являются:

выявление распространения и видового состава возбудителей аскохитоза и фузариоза нута по регионам;

изучение биоэкологических особенностей грибов, вызывающих основные болезни;

определение устойчивости к болезням, отбор и высева районированных и новых сортов в условиях республики;

определение биологической и экономической эффективности использования протравителей семян, нормы их расхода и сроки применения против аскохитоза и фузариоза;

определение биологической и экономической эффективности использования фунгицидов, нормы их расхода, методов применения в вегетационный период против аскохитоза.

Объектом исследования являются разновидности сортов нута и основные болезни, которые вызывают фузариоз (*Fusarium oxysporum* f.sp.

ciceri) и аскохитоз (*Ascochyta rabei* (Pass) Labr.).

Предметом исследования являются: болезни фузариоз и аскохитоз, влияющие на растения нута, определение сортов, устойчивых к данным заболеваниям, агротехнические и химические меры борьбы.

Методы исследований. Исследовательская работа выполнена по широко используемому методу общей микологии и сельскохозяйственной фитопатологии. Распространение возбудителей заболевания нута определялось по методике М. Хохрякова, А. Я. Семенова, Л. П. Абрамова. Выделение образцов грибков и нормы расхода препаратов по методике М. Хохрякова и др. Испытание фунгицидов по методике Г. Ш. Котикова, С. П. Алексеева, А. Е. Чумакова, а при выявлении биологической, хозяйственной и экономической эффективности фунгицидов по методике Ш. Т. Ходжаева и др. Статистическую обработку проводили по методике Б.А. Доспехова.

Научная новизна исследований заключается в следующем:

впервые в республике выявлено распространение основных болезней, их видовой состав, вредоносность возбудителей аскохитоза и фузариоза, изучены их биоэкологические особенности;

был проведен отбор образцов и определены биологическая и патогенная активность грибков вызывающих основные болезни;

определена степень устойчивости районированных и новых сортов к аскохитозу и фузариозу в условиях республики;

определена биологическая и экономическая эффективность использования комплекса протравителей семян, нормы их расхода и сроки применения против аскохитоза и фузариоза;

выявлена биологическая и экономическая эффективность современных фунгицидов, определены нормы их расхода в вегетационный период против аскохитоза.

Практические результаты исследования:

при применении протравителей Раксила новой нормой 0,7 л/т и Витавакса нормой 2,5 л/т получен дополнительный урожай 3,2-3,4-ц/га, при применении Геркулеса нормой 0,5 л/т и Виал Траст нормой 0,3 л/т против болезни фузариоз урожай вырос на 3,1-3,3 ц/га.

была определена высокая эффективность фунгицидов Дуплет ТТ нормой 0,5 л/га, Титул 390 КЭЖ нормой 0,3 л/га и Титул Дуо нормой 0,2 л/га в период вегетации нута против болезни аскохитоз, дополнительный урожай составил 3,3-3,5 и 3,6 ц/га соответственно.

Достоверность результатов исследования доказана осуществлением исследований фитопатологическими методами и средствами; ежегодным одобрением специальной апробационной комиссии, применением математически-статистических методов в процессе обработки полученных материалов и соответствие полученных теоретических результатов с практическими, обоснованность заключений и выводов, а также сравнение результатов их применением на практике.

Научная и практическая значимость результатов исследования. В условиях республики впервые выявлено распространение основных

болезней, их видовой состав, вредоносность, некоторые биоэкологические свойства грибковых возбудителей, степень устойчивости сортов и разработка мер борьбы с этими болезнями.

По результатам исследований при химической защите нута от аскохитоза и фузариоза достигается обеспечение населения стабильным и качественным продуктом.

Внедрение результатов исследования. Разработки по научно обоснованной системе борьбы против основных болезней нута применены:

протравливатели семян против болезней фузариоз и аскохитоз препараты «Витавакс», «Геркулес», «Виал Траст», «Раксил Новый» внедрены в экспериментальном хозяйстве Галляаральской Научно экспериментальной станции научно-исследовательского института зерновых и бобовых культур Галляаральского района Джизакской области на площади 1 га, в фермерских хозяйствах «Шерали ота Жахонгир» 20 га и «Урал ота Чинтемир» Галляаральского района 12 га; в хозяйстве «Багдан» Фаришского района 32 га (Справка №07/23-1059, Министерства сельского и водного хозяйства от 20 ноября 2017 года). В них сохранен урожай нута в 3,1-3,4 центнер с гектара;

в процессе развития нута обработка фунгицидами «Титул Дуо» и «Дуплет ТТ» против болезней аскохитоз внедрены в фермерских хозяйствах «Шерали ота Жахонгир» Галляаральского района на 20 га, в хозяйстве «Багдан» Фаришского района на 35 га и в фермерских хозяйствах «Камолиддин Галлалари» Шахрисабзского района на 12 га (Справка №02-13/2042 от 21 ноября 2017 года АО Узагрокимёхимоя). В них дополнительно сохраненный урожай составил 2,0-3,5 центнер с гектара.

Апробация результатов исследования. Результаты проведенных исследований обсуждены на 4 конференциях и форумах, 2 из которых международные.

Публикация результатов исследования. По теме диссертации всего опубликовано 15 научных работ, из них - 10 в журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан, в том числе 1 статьи за рубежом, издана 1 рекомендация.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, 6 глав, выводов, списка использованной литературы и приложений. Объем диссертации составляет 120 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обоснованы важность и актуальность проведенной научно-исследовательской работы, описаны цели и задачи исследования, а также объекты и предметы исследований, доказано соответствие их с приоритетными направлениями развития науки и технологий Республики Узбекистан, изложены научная новизна и практические результаты исследования, применение результатов исследований на практике, приведена информация о содержании диссертации и изданных научных работах.

В первой главе диссертации под названием «**Основные болезни и**

разработка мер против них в географических регионах» изучены многие местные и зарубежные научные ресурсы, результаты научных работ многих исследователей в республике и за рубежом.

В нём описаны виды и значение нута в жизни населения, роль мировых государств в его выращивании. Приведены виды за разных грибков, устойчивость сортов к заражению и информация о биологической и химической борьбе против заболеваний. Сформированы цели и задачи диссертации, опирающиеся на существующие факты.

Во второй главе под названием **«Методы работы и описание мест исследований»** описаны почвенно-климатические условия местности и методы исследования. Изучение географического распространения болезней нута, их виды и вред изучены в Ташкентской, Джизакской и Кашкадарьинской областях, а также проведены наблюдения температуры воздуха, количество осадков и относительная влажность воздуха в 2014-2016 гг.

Для изучения причин болезней нута, их распространения и ущерба урожаю, были собраны образцы из регионов, и исследования выполнены по методикам и указаниям А.Е.Чумакова, Н.А.Наумова, Т. Л. Доброзракова, М.К.Хохрякова и других. Протравливатели семян и фунгициды против болезней были применены по методу В.И.Долженко и Ш.Т.Ходжаева. Небольшой полевой эксперимент был проведён с препаратами протравливателями семян в полевых условиях, в 4 кратной повторности. При протравливании семян рабочая жидкость была взята в норме 10 литров на 1 тонну семян. Фунгициды опрыскивали тракторными и моторными опрыскивателями ОВХ-600, РПД-10М и К-45 по 300 литров на каждый гектар земли в период вегетации нута. Описаны местные сорта.

Эффективность химических препаратов подсчитана с помощью формулы В.С.Аббота. Полученные данные математически и статистически проанализированы с помощью метода Б.А.Доспехова.

В третьей части диссертации под названием **«Распространение и вред болезней нута»** изучено заражение аскохитозом по региональным критериям, равнинам, предгорьям, холмистой местности. Проведены исследования в целях изучения развития болезни в разные фенологические фазы выращивания нута.

В Галляаральской местности в предгорьях зараженность в хозяйствах «Зарбулок» и «Кипчоксув» болезнь аскохитоз составила 84,6-88,9%, в хозяйствах «Коризий» и «Соврук», расположенных в холмистых местностях района - 58,7-64,5%, в «Кукбулаке» и Центральном экспериментальном хозяйстве составила 61,2-58,2%. В хозяйствах «М.Оролов» и «Багдан» Фаришского района, расположенных в предгорье распространение болезни аскохитоз составила 86,7-89,3%, а в хозяйстве «Фариш», расположенном в холмистой местности района 54,6%, в фермерском хозяйстве «Асл Шохбоз Шер» Китабского района, Кашкадарьинской области - 61,9% (таблица 1).

Таблица 1

Зональное распространение болезни аскохитоз нута

(Ташкентская, Джизакская, Кашкадарьинская области, 2014-2016 гг.)

Местности, где проведены исследования	Зональное расположение	Хозяйство, где проведено исследование	Поля, га	Распространение болезни, %	Развитие болезни, %
Ташкентская область, Кибрайский район	Равнина	НИИЗР	1,0	43,4	16,5
Джизакская область, Галляаральский район	Предгорье	Зарбулок	12	84,6	36,7
		Кипчоксув	8	88,9	37,3
	Холмистая местность	Коризий	14	58,7	25,7
		Соврук	17	64,5	24,3
	Равнина	Кук булок	9	61,2	24,3
Джизакская область, Фаришский район	Предгорье	Центральное экспериментальное хозяйство	12	58,2	23,0
		М. Оролов	20	86,7	36,2
	Багдан	28	89,3	38,8	
Холмистая местность	Фариш		16	54,6	21,4
	Предгорье	Фермерское хозяйство «Асл Шохбоз Шер»	15	61,9	24,4

На растениях, заболевших аскохитозом, наблюдается появление черных пятен и ломкость зараженной части. Наибольшее количество стручков у здоровых растений было выявлено у сортов Лаззат и Жахонгир, в среднем по 35,3-36,6 штук на каждом растении, у сортов Юлдуз и Ирода-96 по 29,1-31,4 штук стручков. У зараженных растений количество стручков сорта Лаззат и Жахонгир составляло 28,4-27,5 штук, а у сорта Узбекистан-32 и Ирода-96 7,6-8,5 штук. Масса 1000 штук семян у здоровых растений: сорта Жахонгир-375,1 грамм, сортов Юлдуз и Ирода-96 - 320,5-314,8 грамм соответственно, Лаззат и Узбекистан-32 - 200,3-274,6 грамм. Масса 1000 штук семян у зараженных растений: сортов Лаззат и Жахонгир - 165,7-330,5 грамм, Юлдуз 131,6 грамм, Узбекистан - 32 167,5 грамм и Ирода-96 - 122,9 грамм. Разница в массе 1000 штук семян относительно здоровых растений составляет: сорт Ирода-96 191,9 грамм, сорт Узбекистан-32 107,1 грамм, Жахонгир - 44,6 грамм, Юлдуз 188,9 грамм, Лаззат 34,6 грамм. Уменьшение массы 1000 штук зерна влияет на результат общего урожая (Рис. 1,2,3).



Рис 1. Распространение болезни аскохитоз;
Рис 2. Внешние признаки болезни фузариоз;
Рис 3. Сильное заражение поля фузариозом.

Распространение болезни фузариоз составляло 44,0 % в Кибрайском районе, 28,7-41,2% в фермерских хозяйствах, расположенных на равнине Галляаральского и Фаришского районов, 19,6-21,8% в хозяйствах, расположенных в холмистых местностях Зааминского и Шахрисабзского районов. Растения развиваются при благоприятных условиях, так как в холмистых местностях уровень влажности выше, чем на равнинах, а также позволяет почвенным инфекциям существовать в сапротрофском состоянии. В таких регионах температура воздуха считается неблагоприятной для развития патогенов, а для развития растений благоприятной.

В четвёртой главе диссертации под названием «**Биологические свойства вредных грибков и устойчивость сортов против заражения**» штаммы грибков аскохитоза и фузариоза были выращены на разных питательных средах. Наилучшее развитие грибка аскохитоз (*Ascochyta rabiei* (Pass) Labrousse) наблюдалось на искусственной питательной среде с картофелем и длиной колонии за 7 дней до 68,0 мм, а на питательной среде Чапека до 50,0 мм, в малопитательных средах до 11,6 мм. На питательной среде с картофелем был выявлен высокий темп роста грибка, образующего светло белый цвет и превращающегося со временем в светло серый цвет. Объем пикнидии в питательной среде с картофелем тоже показал высокий результат с 242 м, а Чапека в малопитательной среде 135 м.

В процессе исследования путём выращивания грибка *Fusarium oxysporum* f.sp.*ciceri*, способствующего болезни фузариоз, было вычислено что, рост и развитие грибка относительно других активнее. В питательных условиях с картофелем длина колонии грибка на седьмой день составила 65,4 мм, на среде Чапека 53,0 мм, в малопитательных условиях 10,1 мм, а диаметр колонии на питательной среде с картофелем составила 3,0-4,2 м, на среде Чапеки 53,0 м, на малопитательной среде 1,3-1,7 м (таблица 2).

Таблица 2

Рост грибков на разных искусственных питательных средах
(Лабораторный опыт. Институт экспериментальной биологии и генетики растений, 2014 г.)

Искусственные питательные среды	Прирост грибка		Размер периода сумчатых, м	
	длина колонии, мм.	диаметр колонии, м	в форме пикнидии	колония
<i>(Ascochyta rabiei</i> (Pass) Labrousse)				
Картофель	68,0	3,3-4,5	242	13,0-4,0
Чапека	50,0	3,0-4,0	135	11,1-4,0
Малопитательный	11,6	1,2-1,5	100	5,1-2,2
<i>(Fusarium oxysporum</i> f.sp. <i>ciceri</i>)				
Картофель	65,4	3,0-4,5	-	-
Чапека	53,0	2,8-3,0	-	-
Малопитательный	10,1	1,3-1,7	-	-

В процессе исследования устойчивости к болезни аскохитоз, представленных международной организацией ICARDA, было выяснено что,

19 из них вообще не подвергались заражениям, 6 сортов были заражены на 1 балл и 12 образцов были заражены на 3 балла (Рис. 4,5,6).



Рис 4. Изолирование гриба на больных растениях;

Рис 5. Виды гриба выделенного на растениях;

Рис 6. Изучение устойчивости сортов из ИКАРДА.

В пятой главе диссертации под названием «**Меры по борьбе с болезнями нута**» приведены результаты по «методом агротехнической борьбы», «вычислению значения протравителей семян в борьбе против болезни нута» и «эффективности фунгицидов в борьбе против заражений в период вегетации растений».

В целях применения на практике агротехнических приёмов в 2014-2015 годах на Галляаральской Института научных исследований зерна и бобовых культур был получен урожай нута. Для испытания агротехнических мер на практике аскохитозных болезней нута в 2014-2015 гг. на Галляаральской научно-экспериментальной станции научно-исследовательского института зерновых бобовых культур проводили посев семян сортов нута Узбекистан-32 и Юлдуз в разные периоды времени, с комбинированным оптимальным сроком 10 и 25 марта, при схеме посева 60:10:1 см, 60:15:1 см, 60:20:1 см и нормой высева семян 60, 65 и 70 кг на гектар.

Процент заражения, являющийся одним из основных факторов растения и патогена, было проведено наблюдение путём мониторинга. На основе существующих схем и мер были выбраны приемлемые практические методы возделывания.

В процессе наблюдений за влиянием сроков высева на болезни нута аскохитозом на сорте Юлдуз, 10 марта заражение стеблей нута было 16,7%, лепестков 12,1%, а стручка составляло 10,4%, то есть, на растениях, посеянных во второй срок, уровень заражения снизился на 2,3-6,3%.

Исходя из полученных результатов, рекомендуется высев нута в третьей декаде марта, так как заражение нута, высеянного 25 марта аскохитозом, наблюдалось в меньшей степени. При агротехнических методах борьбы против аскохитоза нута и повышении их устойчивости, можно рекомендовать оптимальную схема 60:20:1 см и дату высева 25 марта, в норме 60 кг на гектар; тогда кутикула растения остаётся тонкой и вырастает стойкой, в итоге образуются наилучшие условия для питания. В результате, повышается сезонная устойчивость против болезни аскохитоз.

Однако, имея ввиду тот факт, что агротехнические методы полностью не решают проблему с аскохитозом, мы поставили перед собой цель изучить перспективы химических методов, которые являются одним из эффективных

видов борьбы против этой болезни.

Препарат Витавакс 200 показал эффективность 90,2-93,4% на сортах Юлдуз, Лаззат, Ирода-96, Узбекистан-32 и Жахонгир. Препарат Раксил (новый) показал эффективность 87,8-88,3% на сортах Юлдуз и Жахонгир, а препарат Химоя показал эффективность 83,6-84,2% на сортах Лаззат и Узбекистан-32 (рисунок 7).

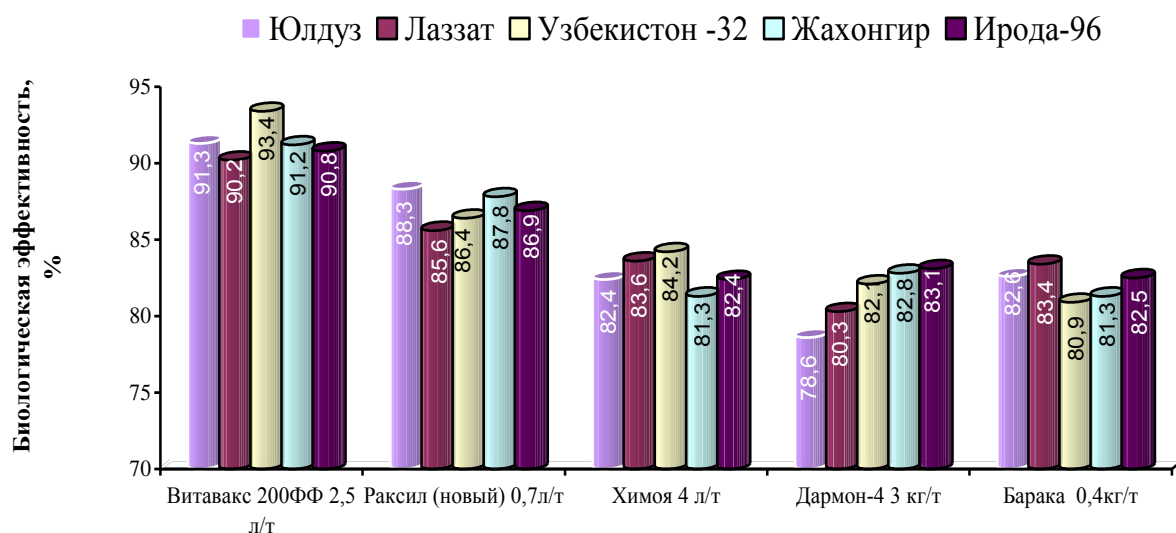


Рис. 7. Биологическая эффективность против болезни аскохитоз протравителей семян на различных сортах пшеницы

(Хозяйство «Багдан» Фаришского района Джизакской области, 2015 г.)

Применяемые препараты против заражения фузариозом пшеницы были протестированы в 2015-2016 годах в хозяйстве «Шерали ота Жахонгир» Галляаральского района. Биологическая эффективность препарата Геркулес 6% в.р.с. применяемого в норме - 0,5 л/т составляла 87,7%, а биологическая эффективность препаратов Раксил (новый) 2,5% в.к.-0,7 л/т и Виал ТрасТ 12,9% в.с.к.-0,3 л/т составляла от 93,2% до 95,6% (рисунок 8).

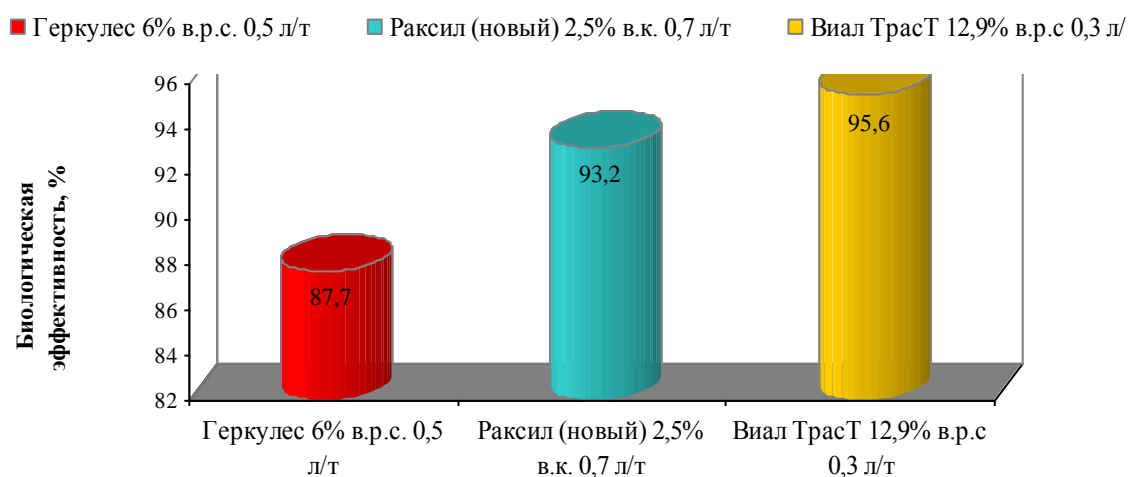


Рис. 8. Биологическая эффективность препаратов против болезни фузариоза пшеницы
(Фермерское хозяйство «Шерали ота Жахонгир» Галляаральского района Джизакской области, сорт Ирода-96, 2015-2016 гг.)

Чтобы уменьшить распространение, развитие и вредоносность болезни

аскохитоз в процессе выращивания нута необходимо обрабатывать растения в полевых условиях фунгицидом.

В 2014 году мы провели испытания по применению фунгицидов в разных дозах против болезни аскохитоз в стадии развития нута в Научно-исследовательском институте защиты растений. Объектом эксперимента мы выбрали сорт нута Юлдуз. Из фунгицидов были выбраны в следующих дозировках Фоликур 25% к.э. - 0,3-0,5 л/га, Байлетон 25% с.п. - 0,4-0,5 кг/га, Фоликур БТ 22,5% к.э. - 0,4-0,5 л/га, Бампер 25% к.э. - 0,4-0,5 л/га, Титул 390 к.к.р. (390 г/л) - 0,26-0,3 л/га и Дуплет ТТ, 22,5% к.э. - 0,4-0,5 л/га. Биологическая эффективность фунгицидов в разных дозах против болезни аскохитоза, в процессе исследований показала следующие результаты: Фоликур 25% к.э.(0,3 л/га) - 70,7%, (0,5 л/га) - 92,8%, Байлетон 25% с.п.(0,4 кг/га) - 78,5%, (0,5 кг/га) - 91,3%, Фоликур БТ 22,5% к.э.(0,4 л/га) - 78,0%, (0,5 л/га) - 90,2%, Бампер 25% к.э.(0,4 л/га) - 77,2%, (0,5 л/га) - 89,6%, Титул 390 к.к.р.(0,26 л/га) - 84,6%, (0,3 л/га) - 93,5%, Дуплет ТТ 22,5% к.э. (0,4 л/га) - 77,8% и (0,5 л/га) - 90,6% (рисунок 9).

В хозяйстве «Багдан» Фаришского района Джизакской области в 2016 году при обработке препаратами Титул 390 к.к.р. 0,3 л/га и Дуплет ТТ, 22,5% к.э. 0,5 л/га и Титул Дуо (200 г/л+200 г/л) к.к.р. 0,2 л/га в вышеуказанных нормах был тестирован сорт Юлдуз. Биологическая эффективность препарата Титул–88,0%, а препараты Дуплет ТТ и Титул Дуо показали результаты 85,9–90,8% соответственно.

Самую высокую биологическую эффективность – 95,1%, показал сорт Лаззат при применении препарата Титул Дуо. В испытаниях с препаратами Дуплет ТТ и Титул биологическая эффективность была 89,2-92,1%.

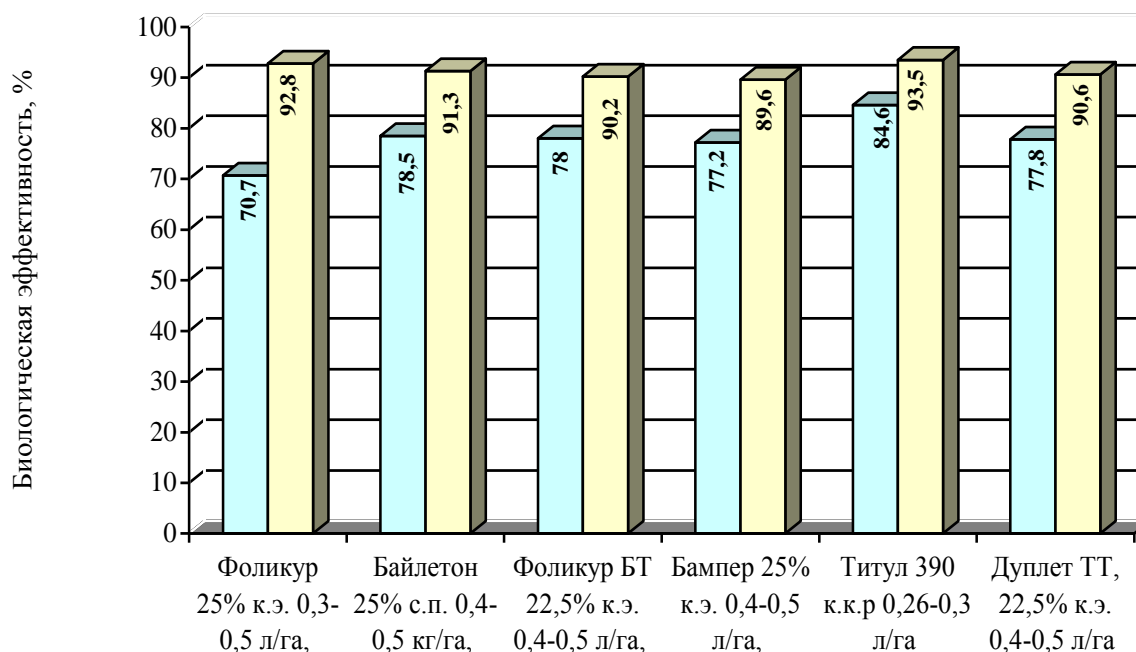


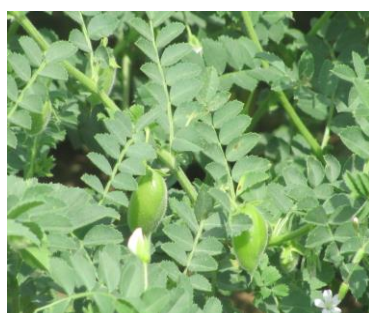
Рис 9. Эффективность фунгицидов против болезни аскохитоза нута
(Экспериментальное поле научно-исследовательского института защиты растений, сорт Юлдуз, 2014 г.)

Масса 1000 штук зерен сорта Юлдуз была больше на 15,2-19,3 г по сравнению с контролем. Масса 1000 штук зерен сорта Лаззат была больше на 7,9-12,6 г по сравнению с контролем. В целом, биологическая эффективность фунгицидов Фоликур БТ 22,5% к.э. и Дуплет ТТ, 22,5% к.э., действующие вещества (*тебуконазол+триадимефон*), Бампер 25% к.э. и Титул 390 к.к.р., действующее вещество (*пропиконазол*), Байлетон 25% с.п., действующее вещество (*триадимефон*), Фоликур 25% к.э., действующее вещество (*тебуконазол*), Титул Дуо (200г/л+200г/л) к.к.р., действующее вещество (*пропиконазол+тебуконазол*) высокая и предотвращает вредноносимый урожай.

Применяемые перспективные фунгициды против болезни аскохитоз нута предотвращают распространение развития болезни и сохраняют урожай (Рис. 10,11,12).



10



11



12

Рис 10. Поля обработанные протравителем Геркулес;

Рис 11. Поля обработанные фунгицидом Дуплет ТТ;

Рис 12. Поля без обработки.

В шестой главе диссертации под названием **«Экономическая и хозяйственная эффективность защиты от заражений»** приведена хозяйственная и экономическая эффективность протравителей семян в процессе развития растений против болезни аскохитоза и фузариоза нута.

На сегодняшний день, в период рыночной экономики, каждый шаг должен оправдать себя экономически. Важно чтобы, принятые меры против борьбы с болезнями аскохитозом и фузариозом, влияющие на продуктивность нута, были экономически оправданными. В этом плане мы изучали экономическую и хозяйственную эффективность фунгицидов и протравителей семян против болезней аскохитоза и фузариоза на примере сорта нута Юлдуз. В этом эксперименте хозяйственная эффективность обработанного зерна с помощью протравителей препаратами Витавакс 200 ФФ, 34% в.с.к., и Раксил (новый) 2,5% в.к. обеспечили сохранность урожая в 3,2-3,4 ц/га. Полученная чистая прибыль составила 1463300-1745800 сумов с 1 га, окупаемость защиты растений достигала 7,3-9,8 раз (табл. 3-4).

Хозяйственная и экономическая эффективность перспективных фунгицидов таких как, Дуплет ТТ, 22,5% к.э. и Титул Дуо 40% к.к.р. составила 3,3-3,6 ц/га, а полученный чистый доход 1729152-1931700 сумов с 1 га, самоокупаемость защиты растений составляет 6,8-8,4 раза. Рентабельность защиты нута от болезни аскохитоза с помощью

перспективных фунгицидов составила 689,4-746,1%.

Таблица 3

Экономическая и хозяйственная эффективность препаратов против болезней аскохитоз и фузариоз нута

(Полевые эксперименты, Джизакская область, 2016 г.)

Показатели	Витавакс, 2,5 л/т	Раксил (новый), 0,7 л/т	Контроль
Урожайность, ц/га	9,6	9,4	6,2
Сохранённый урожай, ц/га	9,4	3,2	-
Стоимость 1 литра препарата, сум	200000	170000	-
Расходы на использование препаратов на 1 га, сум	25000	11900	-
Расходы на обработку, сум/га	35400	35400	-
Расходы на сбор и транспортировку сохранённого урожая, сум/га	130000	130000	-
Всего расходов на защитные меры, сум/га	198400	177300	-
Расходы на выращивание урожая, сум/га	359642	356942	356942
Всего расходов, сум	555342	534242	356942
Стоимость урожая с 1 гектара, тысяч сум	5760,0	5640,0	3720,
Чистая прибыль с 1 гектара, тысяч сум	5204,7	51,58	3363,0
Прибыль относительно контроля, тысяч сум	1463,3	1745,8	-
Самокупаемость расходов защиты растений, раз	7,3	9,8	-
Рентабельность защиты растений, %	737,5	984,6	-

Таблица 4

Экономическая и хозяйственная эффективность препаратов против болезни аскохитоз нута

(Полевые эксперименты, Джизакская область, 2016 г.)

Показатели	Дуплет ТТ, 0,5 л/га	Титул Дуо, 0,2 л/га	Контроль
Урожайность, ц/га	9,6	9,9	6,3
Сохранённый урожай, ц/га	3,3	3,6	-
Стоимость 1 литра препарата, сум	125000	200000	-
Расходы на использование препаратов на 1 га, сум	62500	40000	-
Расходы на обработку, сум/га	58300	58300	-
Расходы на сбор и транспортировку сохранённого урожая, сум/га	130000	130000	-
Всего расходов на защитные меры, сум/га	250800	228300	-
Расходы на выращивание урожая, сум/га	356942	356942	356942
Всего расходов, сум	607742	585242	356942
Стоимость урожая с 1 гектара, тысяч сум	5760,0	5940,0	3780,0
Чистая прибыль с 1 гектара, тысяч сум	5152,3	5354,8	3423,1
Прибыль относительно контроля, тысяч сум	1729,2	1931,7	-
Самокупаемость расходов защиты растений, раз	6,8	8,4	-
Рентабельность защиты растений, %	689,4	846,1	-

Пояснение: в 2016 году стоимость 1 кг нута составляла 6000 сумов.

ВЫВОДЫ

1. Болезни растений фузариоз и аскохитоз являются самыми распространенными на нуте в нашей республике. Было выяснено, что заражение аскохитозом на полях Фаришского и Галляаральского районов Джизакской области составило 54,6-64,5%, Кибрайского района Ташкентской области 43,4%, в регионах предгорий 84,6-89,3%. Заражение нута фузариозом в предгорных районах таких как, Зааминский и Фаришский районы составляла от 19,6% до 28,7%, на равнинах в Галляаральском и Кибрайском районах 41,2-44,0%.

2. Первыми признаки заражения нута аскохитозом проявляются после появления всходов нута и заражение увеличивается в период цветения, во время образования веточек и стручков, в результате чего, неустойчивые к болезни аскохитоза растения снижают количество урожая до 5,8-5,9 центнеров с гектара. Изучены сорта Лаззат и Жахонгир, считающиеся относительно устойчивыми против болезни аскохитоз, полученный урожай от этих сортов показал результат на 0,5-0,7 центнера с 1 гектара меньше ожидаемого, а также исследования показали что, зерна растений, зараженных аскохитозом бывают темно-коричневого цвета, покрыты пикнидиями грибка, вялые, пустые. Было выяснено, что заражение фузариозом нута способствует потери урожая на 5,6-5,9 центнеров с гектара у сортов Юлдуз и Узбекистан-32. Из-за болезни фузариоз у сорта Жахонгир теряется с гектара 0,9 центнеров урожая. У растений, зараженных фузариозом, появление элементов урожая снижается, растения отстают в развитии и стручки не образуются.

3. Для развития грибка *Ascochyta rabiei* (Pass) Labr. наиболее подходящие условия являются 17-23 градусов, при 25-30⁰С замедляется развитие, а при температуре 35⁰С полностью останавливается развитие грибков. На разных питательных средах грибок развивается по-разному, особенно в сумчатой стадии в условиях хорошего питания грибок развивается хорошо. В лабораторных и полевых условиях грибки у листков, семян и веток росли в течение 40-100 дней, то есть, грибок не потерял свои жизненные признаки. Грибки, высаженные на глубину 15-20 сантиметров грунта, перестали развиваться в искусственных условиях. В процессе изучения грибка *Fusarium oxysporum* f.sp.*ciceri* на разных питательных средах, было выяснено, что развитие данного грибка в разных питательных условиях, особенно в условиях питания с картофелем активнее, чем другие грибы. Было определено что, длина колонии на питательных средах с картофелем на седьмой день составляла 65,4 мм, на питательной среде Чапека 53,0 мм, на малопитательных средах 10,1 мм. Было выявлено, что диаметр колонии на питательных средах с картофелем составляла 3,0-4,2 м, на питательных средах Чапека 53,0 м, а на малопитательных средах 1,3-1,7 м.

4. Из 37 сортов, представленных международной организацией ICARDA, 19 из которых стойкие, на 0 баллов не зараженные нижеследующие: FLIP 09-10C, FLIP 09-81C, FLIP 09-317C, FLIP 07-180C,

FLIP 09-83C, ILC 19-29, FLIP 09-190C, FLIP 09-244C, FLIP 09-240C, FLIP 09-149C, FLIP 09-190C, FLIP 07-220C, FLIP 09-205C, FLIP 07-209C, FLIP 09-219C, FLIP 09-306C, FLIP 09-121C, FLIP 82-150C, FLIP 09-297C, данные образцы сортов были рекомендованы для селекционных исследований.

5. Было определено, что поздний высев (25 марта) семян нута способствует получению в 2 раза больше урожая, чем ранний (10 марта) посев нута, так как разные агротехнические сроки влияют на заражение нута аскохитозом. Уровень заражения нута аскохитозом приравнивается 24,3% при схеме посева 60:10:1 см и 14,1% по схеме 60:20:1 см. Было выявлено заражение нута в фазе цветения на 7,5% при посеве 60 кг на гектар, 19,2% при посеве 65 кг на гектар и 36,1% при посеве в норме 70 кг/га.

6. Испытанный препарат протравитель семян Витавакс 200 ФФ, 34% в.с.к. (2,5 л/т) показал биологическую эффективность 93,2% против корневой гнили, 94,7% против болезни аскохитоз, 93,3% против болезни фузариоз; биологическая эффективность препарата протравителя семян Раксил (новый) 2,5% в.к. (0,7 л/т) составила 89,6-92,5%.

7. На Галляаральской научно-экспериментальной станции научно-исследовательского института зерна и бобовых культур биологическая эффективность препаратов протравителей семян против болезни фузариоз показали нижеследующие результаты: Геркулес 6% в.р.с. (0,5 л/т) - 88,6%, Раксил (новый) 2,5% в.к. (0,7 л/т) - 92,9% и Виал ТрасТ 12,9% в.с.к. (0,3 л/т) - 95,7%

8. Против аскохитоза в период развития нута биологическая эффективность фунгицидов составляла 86,5-95,5%: Фоликур 25% к.э. (0,5 л/га), Байлетон 25% с.п. (0,5 кг/га), Фоликур БТ 22,5% к.э. (0,5 л/га), Бампер 25% к.э. (0,5 л/га), Титул 39% к.к.р. (0,3 л/га), Дуплет ТТ 22,5% к.э. (0,5 л/га) и Титул Дуо к.к.р. (0,2 л/га).

9. При применении фунгицидов Фоликур, Фоликур БТ, Дуплет ТТ, Байлетон, Титул и Титул Дуо в период развития, количество веток на 1 м² по сравнению с контролем увеличилось на 3,8-14,1 штук, количество стручков на 2,3-15,5 штук и масса 1000 штук зерна на 7,4-27,6 грамм.

10. При применении протравителей семян нута Витавакс 200ФФ 34% в.с.к. (2,5 л/т), Раксил (новый) 2,5% в.к. (0,7 л/т) было выяснено что, сохраняется 3,2-3,4 центнера урожая с гектара, доход составляет 1463300-1745800 сумов с 1 га по сравнению с контролем, рентабельность защиты растений составляет 737,5-984,6 %. При применении фунгицидов Дуплет ТТ, 22,5% к.э. (0,5 л/га) и Титул Дуо к.к.р. (0,2 л/га) против болезни аскохитоз, сохраняется 3,3-3,6 центнера урожая с гектара, доход составляет 1514800-1931700 сумов с 1 га по сравнению с контролем, рентабельность защиты растений составила 689,4-846,1%.

**SCIENTIFIC COUNCIL AWARDING SCIENTIFIC DEGREES
DSC.27.06.2017.QX.13.01 AT TASHKENT STATE AGRARIAN
UNIVERSITY AND ANDIJAN AGRICULTURAL INSTITUTE**

SCIENTIFIC RESEARCH INSTITUTE OF PLANTS PROTECTION

RAHMONOV JALIL XOLIQULOVICH

**DEVELOPMENT OF BASIC DISEASES OF PEA AND ITS
CONTROLLING MEASURES IN GEOGRAPHIC AREAS**

06.01.09- Plants Protection

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

TASHKENT-2018

The subject of doctoral dissertation is registered at the Supreme Attestation Commission under the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan under B2017.1.PhD/Qx55

Doctoral dissertation is conducted at the «Scientific-research institute of plant protection»

The abstract of the dissertation is given in three languages (Uzbek, Russian and abstract in English) is uploaded at www.agrar.uz and in information-educational portal «ZiyoNet» (www.ziyo.net)

Scientific supervisor: **Isomidinov Ilhom Tulaevich**
candidate of agricultural sciences, senior scientific researcher

Official opponents: **Toreniyazov Elmurat Sheriniyazovich**
doctor of agricultural sciences, professor

Zuparov Mirakbar Abzalovich
candidate of biological sciences, docent

Leading organization: **Samarkand agricultural institute**

Defense of the dissertation will be at ___ on «___» _____ 2018 at the meeting of Scientific Council DSc.27.06.2017.Qx.13.01 at the Tashkent State Agrarian University and Andijan Agriculture Institute (address: 100140, Uzbekistan, Tashkent, University street, 2A. Phone: (+99871) 2604800, fax: (+99871) 2603860, e-mail: tuag-info@edu.uz Administration Building of the Tashkent State Agrarian University, 1st floor, conference hall).

Doctoral dissertation may be reviewed at the Information-Resource Center of the Tashkent State Agrarian University (registered under №533725) (address: 100140, Uzbekistan, Tashkent, University street, 2. Tashkent State Agrarian University. Phone: (+99871) 2605043.

Abstract of the dissertation is posted on «___» _____ 2018 year.
(Mailing Protocol № _____ dated «___» _____ 2018 year)

B.A.Sulaymonov
Chairman of the scientific council awarding scientific degrees, doctor of biological sciences, academician

Y.X.Yuldashov
Scientific secretary of the scientific council awarding scientific degrees, candidate of agricultural sciences

M. M. Adilov
Chairman of the academic seminar under the scientific council awarding scientific degrees, doctor of agricultural sciences

INTRODUCTION (abstract of PhD thesis)

The aim of research work. The aim of the work consist developing controlling system in determination of varieties` resistance to diseases through efficient seed chemicals and fungicides, identification of some infectious diseases observed in peas and estimation their harm, finding some bio ecological features infectious fungi types.

The object of investigation. Pea plants, its varieties and their harmful fusarium (*Fusarium oxysporum* f.sp. *ciceri*), and ascochyta (*Ascochyta rabiei* (Pass) Labr.) served as a main object of investigation.

Scientific novelty of research work is consist of the followings:

for the first time in our Republic identified main pea diseases and their spreading, types, damage degree to the yield and some biologic features of infectious fungi types;

identified variety content of disease pathogens, their bio ecologic and pathogenic features from the selected pea samples;

selected promising resistant varieties of pea against the ascochyta and fusarium diseases;

defined acceptable norms of seed chemicals which have features of complex controlling ascochyta and fusarium diseases of pea;

during the growing period implemented promising fungicides against the ascochyta disease and showed positive results.

Implementation of research results. On the basis of scientifically proved controlling measures against diseases in various regions of our Republic the following results were achieved:

Seed chemical against fusarium and ascochyta diseases started implementation of applying of «Vitavax», «Gercules», «Vial Trast», «Raksil New», in Jizzakh region, in scientific experimental station of Scientific Research Institute of cereals of Gallaorol district, in farms «Sherali ota Jakhongir» and «Oral ota Chintemir» of Gallaorol district, in the farm «Bogdon» of Forish district (From the Reference № 07/23-1059, November 20, 2017, Minsitry of agriculture and water recources). As a result achieved saving 3,1-3,4 kintal yield per hectare.

During the growing period of crop have been applyed «Titul Duo» and «Duplet TT» in Gallaorol district «Sheraly ota Jakhongir» farmlands, in Forish district «Bogdon» farm and in Shakhrisabz district «Kamoliddin gallari» farms (Uzagrochemistry holding 2017, November 21, №02/2042 reference). Regarding the experiment results saved 2,0-3,5 kintal yield per ha.

Volume and content of dissertation. Content of dissertation includes introduction, 6 chapters, conclusion, list of bibliography and appendix. Volume of dissertation consist of 120 pages.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ

Список опубликованных работ

List of published works

I бўлим (I часть, I part)

1. Ортиқбоев П., Рахмонов Ж. Нўхат касалликлари //Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали. – Тошкент, 2005. - №5. – Б. 27. (06.00.00 №4)
2. Ортиқбоев П., Рахмонов Ж. Фузариоз-нўхат навларида мазкур касалликнинг тарқалиши ва зарари //Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали. – Тошкент, 2005. - №9. – Б. 33. (06.00.00 №4)
3. Ортиқбоев П., Рахмонов Ж. Нўхат илдиз чириши ва фузариоз касалликларига уруғдориллагичларнинг таъсири //Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали. – Тошкент, 2005. - №11. – Б. 28. (06.00.00 №4)
4. Ортиқбоев П., Рахмонов Ж. Нўхатда учрайдиган касалликлар //Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали. – Тошкент, 2006. - №2. – Б. 24. (06.00.00 №4)
5. Рахмонов Ж. Нўхат касалликларига қарши кураш //Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали. – Тошкент, 2010. - №7. – Б. 23. (06.00.00 №4)
6. Рахмонов Ж., Ортиқбоев П. Дуккакли дон экинларининг касалликларига истиқболли фунгицидларни қўллашнинг самараси //Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журналининг Агро илм илмий иловаси. – Тошкент, 2013. - №3 (27). – Б. 47-48. (06.00.00 №1)
7. Рахмонов Ж. Агротехник кураш усулларининг нўхат аскохитоз касаллигига таъсири //Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журналининг Агро илм илмий иловаси. – Тошкент, 2013. - №4 (28). – Б. 41-42. (06.00.00 №1)
8. Рахмонов Ж. Нўхатнинг аскохитоз касаллиги //Ўсимликлар ҳимояси ва карантини журнали. – Тошкент, 2016. - №3. – Б. 34-35. (06.00.00 №11)
9. Рахмонов Ж.Х., Шералиев А.Ш. Болезни фузариозов зернобобовых культур в Узбекистане и пути их решения //Ўзбекистон аграр фани хабарномаси. – Тошкент, 2016. - №3 (65). – Б. 65-68. (06.00.00 №7)
10. Рахмонов Ж. Основные болезни нута в богарных условиях Узбекистана и меры борьбы с ними //Актуальные проблемы современной науки. – Москва. Издательство «Спутник +» 2016. - №4 (89). – С. 202-205. (06.00.00 №5)

II бўлим (II часть, II part)

11. Рахмонов Ж.Х., Ортиқбоев П.К. Самарали уруғдориллагичларни нўхат касалликларига таъсири /Қишлоқ хўжалигини модернизациялашда ўсимликларни ҳимоя қилишнинг ҳолати ва истиқболлари. Ўзбекистон Республикаси мустақиллигининг 20 йиллиги ва ўсимликларни ҳимоя қилиш илмий-тадқиқот институтининг 100 йиллигига бағишланган халқаро илмий-амалий конференция мақолалари тўплами. – Тошкент, 2012. – Б. 87-88.
12. Рахмонов Ж.Х. Дуккакли дон экинларининг касалликларига қарши

кураш чоралари «Орол бўйи минтақасида қишлоқ хўжалик экинлари янги навларини етиштириш масалалари» мавзусидаги халқаро илмий-амалий конференция. – Шымбай, 2014. – Б. 163-167.

13. Рахмонов Ж.Х., Шералиев А.Ш. Болези нута в зависимости фитосанитарного состояния богарных земель «Современная аграрная наука: актуальные проблемы и перспективы века в условия глобализации» международной научно-практической конференции посвящённой 85 летию Азербайджанского государственного аграрного университета. – Азербайджан, 2014. – С. 62-64.

14. Рахмонов Ж.Х., Шералиев А.Ш. Болези нута в экстремальных условиях багары. «Энерго-и ресурсоэффе́ктивные технологии производства и хранение сельскохозяйственной продукции» международной научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов. Харьковский национальный аграрный университет имени В.В.Докучаева. – Харьков, 2014. – С. 144-148.

15. Исомиддинов И.Т., Рахмонов Ж.Х., Мамбетназаров А.Б. Дуккакли дон экинларининг касалликлари ва уларга қарши химоя қилиш тизими. Тавсиянома. – Тошкент 2018. 19 б.