

**ПАХТА СЕЛЕКЦИЯСИ, УРУҒЧИЛИГИ ВА ЕТИШТИРИШ
АГРОТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ
ХУЗУРИДАГИ ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА
ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD) ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАРИНИ БЕРУВЧИ
PhD.05/27.02.2020.Qx.42.02 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

ЛАЛМИКОР ДЕҲҚОНЧИЛИК ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ

НАХАЛБАЕВ ЖАХАНГИР ТУРСУНБАЕВИЧ

**ЛАЛМИКОР МАЙДОНЛАРДА ЭКИШ УЧУН
НЎХАТНИНГ АСКОХИТОЗ КАСАЛЛИГИГА ЧИДАМЛИ,
СЕРҲОСИЛ НАВИНИ ЯРАТИШ**

06.01.05 - «Селекция ва уруғчилик» ихтисослиги бўйича диссертация
химоясиз селекция ютуғи (ихтиро патенти) асосида қишлоқ хўжалиги
фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) илмий даражасини олиш

ТАҚДИМОТИ

**Илмий раҳбар,
биология ф.д., проф.**

И.Х.Хамдамов

Талабгор:

Ж.Т.Нахалбаев

ТОШКЕНТ – 2021

КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) тақдимот аннотацияси)

Тадқиқот мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Ер юзиди дуккакли дон экинлари орасида ловия ва кўк нўхатдан сўнг экилиш майдони катталиги бўйича учинчи ўринда турадиган экин - хўраки нўхат ҳисобланиб, бугунги кунда 49 та мамлакатлар ҳудудида жами 13,718 млн. гектар майдонга экилмоқда. Ундан олинадиган ялпи ҳосил 14,246 млн. тоннани, ўртача ҳосилдорлик 1,038 тоннани ташкил қилади. «Дунёда энг кўп нўхат етиштирувчи давлатлар қаторига Ҳиндистон (9,937 млн. т.), Туркия (600 минг т.), Россия Федерацияси (506,2 минг т.), Мянма (499,4 минг т.), Покистон (446,5 минг т.), Эфиопия (435,2 минг т.), АҚШ (283 минг т.) каби давлатлар киради»¹. Дунёда озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш мақсадида тупроқ-иқлим шароитига мос, аскохитоз касаллигига чидамли, юқори ҳосилдор нўхат навларни яратиш бўйича илмий тадқиқот ишлари олиб борилмоқда.

Дунё бўйича нўхатдан юқори ва сифатли дон ҳосили олишда *Ascochyta rabiei* фитопатоген замбуруғи таъсирида юзага келадиган аскохитоз касаллиги сабабли катта иқтисодий зарар кўрилмоқда. Нўхатга энг агрессив бўлган *Ascochyta rabiei* авлодига кирувчи замбуруғларнинг зарарини камайтиришда энг самарали усуллардан бири уларга чидамли нўхатнинг янги навларини яратиш ва ишлаб чиқаришга жорий этиш ҳисобланади. Ҳиндистон, Покистон, АҚШ, Канада, Австралия, Туркия, Эрон каби мамлакатларда молекуляр генетика, биокимё, фитопатология ҳамда анъанавий селекциянинг замонавий услубларидан фойдаланган ҳолда *Ascochyta rabiei* авлодига кирувчи замбуруғлар таъсирида юзага келадиган аскохитоз касаллигига чидамли нўхат навларини яратиш борасида селекция ва уруғчиликка йўналтирилган илмий-тадқиқот ишлари жадал суратларда олиб бормоқда.

Республикамизда нўхатнинг эртапишар, юқори оқсилли, механизация билан ўришга мослашган, юқори маҳсулдорликни таъминлайдиган белгиларни ўзида мужассамлаштирган, шу билан бирга қурғоқчиликка ҳамда *Ascochyta rabiei* авлодига кирувчи фитопатоген замбуруғига комплекс чидамли бўлган нўхат навларини яратиш ва ишлаб чиқаришга жорий этиш бу муаммоларнинг ечимини топишдаги амалий йўналиш ҳисобланади. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги 4947-сон “2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида” ги Фармони 3.3-бўлимида «..юқори маҳсулдорликка эга, касаллик ва зараркунандаларга чидамли, маҳаллий ер-иқлим ва экологик шароитларга мослашган қишлоқ хўжалиги экинларининг янги селекция навларини яратиш ва ишлаб чиқаришга жорий этиш бўйича илмий

¹ www.ab-centre; <http://www.statista.com/statistics/r37705/global-heat-production>.

-тадқиқот ишларини кенгайтириш»² вазифалари белгилаб берилган. Бу борада нўхатнинг ташқи муҳит ноқулай омилларига, қурғоқчиликка, иссиқликка, аскохитоз касаллигига чидамли серхосил навларини яратиш бўйича бўйича илмий тадқиқотлар олиб бориш ҳамда ишлаб чиқаришга жорий этиш долзарб ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 23 октябрдаги ПФ-5853-сон «Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мўлжалланган стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида»ги Фармони ҳамда бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишда мазкур тадқиқотлар муайян даражада хизмат қилади.

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

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Республикада лалмикор ерларда нўхатнинг ташқи муҳти ноқулай омилларига ҳамда касалликларга чидамли, механизация йўли билан ўришга мослашган, юқори ҳосилли янги навларини яратиш учун Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти Ғаллаорол илмий-тажриба станциясида Г.Н.Мазурин, П.П.Олейник, Қ.Э.Эшмирзаев, К.Т.Исаков, Н.Э.Эргашев, А.Холбоев, А.Аманов, Г.И.Одинцовалар томонидан илмий тадқиқот ишлари олиб борилган. Шу кунгача нўхатнинг ташқи муҳитнинг ноқулай шароитларига, касалликларга чидамли ва серхосил янги навларини яратиш мақсадида олиб борилган илмий тадқиқотлар натижасида лалмикор майдонларда экиш учун Юлдуз, Лаззат, Ўзбекистон-32, Жаҳонгир, Ирода-96 навлари Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги экинлари Давлат реестрига киритилган. Ушбу навлардан республикамизнинг лалмикор майдонларида узоқ йиллар давомида экилиб келиши натижасида қимматли хўжалик белги ва хусусиятларининг пасайиши оқибатида дон ҳосилдорлиги ҳозирги замон талабларига жавоб бермаяпти. Бугунги кунда иқлимнинг глобал ўзгариши ва ташқи муҳит таъсири натижасида фитопатоген микроорганизмларнинг янги штаммлари (раса ва изолятлари) пайдо бўлмоқда. Улар томонидан ажратиладиган токсинлар натижасида аввалги яратилган нўхат навлари зарарланиши кузатилмоқда. Шу мақсадда, ҳозирги фитопатоген замбуруғлар кўпайиши учун оптимал шароит юзага келган йилларда ҳам ушбу микроорганизмларга бардошли серхосил навларни яратиш долзарб масалалардан бири бўлиб қолмоқда.

² Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги «2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида»ги ПФ-4947 фармони

Тадқиқот мавзусининг диссертация бажарилган олий таълим ёки илмий-тадқиқот муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Олиб борилган тадқиқотлар Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти Ғаллаорол илмий тажриба станциясининг (ҳозирда Лалмикор деҳқончилик илмий-тадқиқот институти) № ҚХА-8-052-2015 «Лалмикор майдонларда дуккакли дон экинларининг (нўхат, хашаки нўхат, бурчоқ) биотик ва абиотик омилларига чидамли, эртапишар, серҳосил юқори оксилли навларини яратиш ва танлаш» (2015-2017 йй.), № ҚХ-А-2018-101 «Лалми ерлар учун дуккакли дон ва ем-хашак экинларининг ташқи муҳитнинг ноқулай шароитларига ҳамда касалликларга чидамли, юқори сифатли, серҳосил янги навларини яратиш» (2018-2020) мавзуларидаги амалий лойихалар доирасида бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади лалми ерлар учун аскохитоз касаллигига чидамли юқори ҳосил берадиган нўхатнинг янги навини яратиш ҳамда ишлаб чиқаришга кенг майдонларда жорий этишдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

Қурғоқчилик минтақаларда қишлоқ хўжалиги тадқиқотлари Ҳалқаро Илмий Маркази (ICARDA) дан келтирилган нўхат нав намуналарини ҳамда селекцион питомникларда мавжуд нав, тизма ва дурагайларни биологик, морфологик ва комплекс қимматли хўжалик белгиларини баҳолаш;

лалмикор минтақаларга мос нўхатнинг янги навларини яратиш учун қимматли хўжалик белгиларига эга, ташқи муҳитнинг ноқулай омилларига чидамли бўлган нав намуналари ёки тизмаларини бошланғич манба сифатида ажратиб олиш;

қимматли хўжалик белгилар бўйича танлаб олинган, рақобат нав синаш майдонида ўрганилаётган нав ва тизмаларни аскохитоз касаллигига чидамлилигини табиий дала шароитида, лабароторияда ҳамда сунъий зарарлантирилган майдонда синовдан ўтказиш;

нўхат нав намуналарини қурғоқчиликка, иссиқликка, аскохитоз касаллигига чидамлилигини ўрганиш ҳамда қимматли хўжалик белгиларига эга бўлган намуналардан селекция жараёнида фойдаланиш;

лалмикор ерлар учун ташқи муҳитнинг ноқулай омилларига ҳамда аскохитоз касаллигига чидамли нўхатнинг янги юқори ҳосилли навларини яратиш ҳамда ишлаб чиқаришга жорий қилиш.

Тадқиқотнинг объекти сифатида ICARDA ҳалқаро илмий марказидан келтирилган нўхат нав намуналари, селекция питомникларидаги мавжуд дурагай ва тизмалар, рақобат нав синаш майдонидаги 14442, 13130/1, М-74, 15025, 15025, 15165, 17590, 18589, 18584, 15917, 17627, 17358, 17421, 17443 тизмалари ҳамда маҳаллий Юлдуз, Лаззат навларидан фойдаланилган.

Тадқиқотнинг предмети нўхатнинг Ифтихор нави ва янги олинган тизмаларнинг биологик хусусиятлари, морфологик ва комплекс қимматли хўжалик белгиларини ўрганиш ҳисобланади.

Тадқиқот усуллари. Дала тажрибаларини олиб бориш қишлоқ хўжалик экинлари Давлат нав синаш маркази томонидан қабул қилинган (1985), нўхатнинг морфологик, биологик ва хўжалик белгиларини баҳолаш, фенологик кузатишлар олиб бориш Бутуниттифоқ Ўсимликшунослик институти (Классификатор Рода *Cicer L.*, 1980), аскохитоз билан сунъий зарарлантирилган майдон ҳосил қилиш ва навларнинг зарарланишини баҳолаш ICRISAT (2010), қурғоқчиликка чидамлилигини баҳолаш ICARDA (2003), тажрибалардан олинган маълумотларни дисперсион математик таҳлил қилиш Б.А.Доспехов (1985) услублари бўйича амалга оширилди.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

илк бор Ўзбекистон лалмикор минтақаларида аскохитоз касаллигига чидамли серҳосил навлар яратишда ICARDA нўхат нав намуналари ҳамда маҳаллий Юлдуз нави иштирокида мураккаб чатиштириш асосида дурагай комбинациялар олинган;

дурагай комбинацияларнинг биологик хусусиятлари ва морфологик белгилари, аскохитоз касаллигига чидамлилиги ўрганилган ҳамда комплекс қимматли хўжалик белгиларга эга истиқболли тизмалар ажратилган. Ушбу тизмалар асосида яқка танлаш йўли билан янги “Ифтихор” нави яратилган;

“Ифтихор” навига Ўзбекистон Республикаси Интеллектуал Мулк агентлиги томонидан селекция ютуғига патент олинган (№ NAP 00332);

нўхатнинг яратилган янги “Ифтихор” нави қурғоқчиликка, иссиқликка, аскохитоз касаллигига ўрганилган бошқа нав намуналарига нисбатан бардошлилиги, лалмикор майдонларда етиштиришга мослиги, экишга тавсия этилган навларга нисбатан ҳосилдорлиги 12-15 фоиз ва дон таркибидаги оқсил миқдори 1,4-2,5 фоизга юқори эканлиги билан бошқа навлардан фарқ қилиши тасдиқланган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

ICARDA нўхат нав намуналари ҳамда маҳаллий Юлдуз нави иштирокида мураккаб чатиштириш орқали олинган дурагай комбинацияларни морфологик, биологик ва хўжалик белгилар бўйича баҳолаш асосида, қимматли хўжалик белгиларга эга бўлган тизмалар танланган;

турли лалмикор тупроқ иқлим шароитларида экиш учун ташқи муҳит ноқулай омилларга ва аскохитоз касаллигига чидамли, серҳосил, нўхатнинг “Ифтихор” навига патент олинган (05.03.2021 йилда № NAP 00332);

тадқиқот ишлари натижасида яратилган “Ифтихор” нави 2020 йилдан бошлаб Жиззах ва Самарқанд вилоятларининг лалмикор ерларида экиш учун қишлоқ хўжалик экинлари давлат реестри рўйхатига киритилган;

2020 йилда янги “Ифтихор” нави Жиззах вилояти Ғаллаорол тумани фермер хўжаликларида жами 27 гектар турли тупроқ иқлим шароитларидаги лалмикор майдонларда жорий этилган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги ўтказилган дала ва лаборатория тажрибалари ҳар йили Қишлоқ хўжалигида билим ва

инновациялар миллий маркази томонидан олиб борилган апробация комиссияси томонидан ижобий баҳоланганлиги ва бирламчи хужжатларнинг мавжудлиги, назарий ва амалий натижаларнинг бир-бирига мос келиши, илмий-тадқиқот ишлари математик-статистик таҳлил қилинганлиги, тадқиқот натижалари республика, халқаро илмий-амалий анжуманларда муҳокама қилинганлиги, илмий нашрларда чоп этилганлиги ҳамда натижалари амалиётга жорий этилганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти лалмикор майдонларда нўхатнинг келиб чиқиши турли экологик-географик гуруҳларга мансуб бўлган аскохитоз касаллигига чидамли хорижий нав намуналари ва маҳаллий иқлим шароитига мослашган Юлдуз нави иштирокида олинган дурагайларни селекция жараёнининг кейинги босқичларида баҳолаб бориш ҳамда яқка танлаш ўтказиш орқали аскохитоз касаллигига чидамли серхосил янги нав яратилганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти мураккаб чатиштириш орқали олинган дурагайларни селекция жараёнининг кейинги босқичларида баҳолаб бориш ва яқка танлаш йўли билан аскохитоз касаллигига чидамли серхосил янги нав яратилиб, мазкур нав республикамизнинг лалмикор майдонлари учун қишлоқ хўжалик экинлари давлат реестри рўйхатига киритилганлиги ва ишлаб чиқаришга кенг жорий этилаётганлиги билан ифодаланади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. ICARDA нўхат нав намуналари ҳамда маҳаллий Юлдуз нави иштирокида мураккаб чатиштириш орқали олинган дурагай комбинациялардан кўп йиллар давомида селекция жараёнининг барча босқичларида ўрганиш, баҳолаш ва танлаш асосида олиб борилган тадқиқотлар натижасида:

Нўхатнинг комплекс қимматли хўжалик белгиларига эга аскохитоз касаллигига чидамли янги “Ифтихор” навига Ўзбекистон Республикаси Интеллектуал Мулк агентлиги томонидан NAP 00332 (05.03.2021) рақамли патент олинган ҳамда ушбу нав 2018-2019 йиллар конкурс синови натижалари ва Эксперт комиссияси хулосасига асосан, Жиззах ва Самарқанд вилоятларининг лалми майдонларида экиш учун 2020 йилдан қишлоқ хўжалиги экинлари давлат реестрига киритилган (Қишлоқ хўжалиги экинлари навларини синаш марказининг 2021 йил 23 августдаги т-6/01-08-516-сонли маълумотномаси). Натижада нўхатнинг Ифтихор навидан андоза Юлдуз навига нисбатан ўртача 1,0-2,0 центнер кўшимча дон ҳосили олинган. Шу билан бирга, 1000 дона уруғ вазни 284-318 г, тўкилишга ва ётиб қолишга чидамлилик 5 баллини ташкил этган;

нўхатнинг янги “Ифтихор” нави 2017-2020 йилларда Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти Ғаллаорол илмий-тажриба станциясида жами 24 гектар майдонга, Ғаллаорол тумани Қипчоқсув СИУ “Сардор Диёр Раззоқов” фермер хўжалигида 10,0 гектар, Зарбулоқ СИУ “Чувиллоқ

лалмикор” фермер хўжалигида 10,0 гектар, Кўкбулоқ ҚФЙ “Лалмикор барака” фермер хўжалигида 7,0 гектар майдонга, жами 27 гектар лалмикор майдонларда жорий қилинган (Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ хўжалиги Вазирлигининг 2021 йил 27 октябрдаги 02/021-4399-сон маълумотномаси). Натижада “Ифтихор” навидан андоза навга нисбатан 2,1 ц/га қўшимча дон ҳосили олиниб, рентабеллик даражаси 36,2-39,8 фоизни ташкил этган;

шунингдек, Ж.Т.Нахалбаев ҳаммуаллифлигида «Лалмикор майдонларда дуккакли дон ва ем-хашак экинларини етиштириш етиштириш» номли тавсиянома ишлаб чиқилган (Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2021 йил 29 майдаги 02/021-4399-сон маълумотномаси). Натижада республикамизнинг қишлоқ хўжалиги соҳасида, жумладан лалмикор майдонларда фаолият юритаётган фермер хўжаликлари томонидан фойдаланиб келинмоқда.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Дала тажрибалари Қишлоқ хўжалигида билим ва инновациялар миллий маркази ва Лалмикор деҳқончилик илмий-тадқиқот институти апробация комиссияси томонидан ижобий баҳоланган ҳамда тадқиқот натижалари бўйича 4 та, жумладан 1 та халқаро илмий-амалий анжуманларда муҳокама қилинган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Тадқиқот мавзуси бўйича жами 11 та илмий иш, шулардан, Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг докторлик диссертацияларининг асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 4 та мақола, жумладан 3 таси республика ва 1 таси нуфузли хорижий журналларда нашр қилинган.

ТАДҚИҚОТНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Ўзбекистон иқлим шароити ўзгарувчан бўлиб, қишлоқ хўжалик экинлари учун қурғоқчил, оптимал, серёғин йиллар кузатилиб туради. Об ҳаво серёғин келган йилларда қишлоқ хўжалик экинларини зарарлайдиган фитопатоген замбуруғлар ривожланиши учун қулай шароит юзага келади. Шундай фитопатоген замбуруғларлардан бири - *Ascochyta rabiei* ҳисобланиб, у нўхат ўсимлигида энг кенг тарқалган аскохитоз касаллигини кўзгатади. Ташқи муҳит таъсири натижасида йиллар давомида *Ascochyta rabiei* замбуруғи генетик модификацияларга учраб, янги раса ва изолятларини ҳосил қилмоқда. Аввал яратилган нўхат навлари янги раса ва изолятлар таъсирида маълум даражада зарарланиши оқибатида катта иқтисодий зарар кўриляётганлиги кузатилаёпти. Шу сабабли бугунги кунда нўхатда аскохитоз касаллигини келтириб чиқарувчи - *Ascochyta rabiei* замбуруғининг янги раса ва изолятларига чидамли навларни танлаш, уларнинг биологик хусусиятларини, морфологик ва маҳсулдорлик белгиларини ўрганиш зарурияти туғилган. Аскохитоз касалигига бардошли деб топилган нав намуналарини маҳаллий шароитга мослашган юқори маҳсулдор навлар билан дурагайлаш асосида ушбу касалликка бардошли,

юқори ҳосилли навларни яратиш ва ишлаб чиқаришга кенг миқёсда жорий қилиш бугунги куннинг долзарб масаласи ҳисобланади.

Нўхатда аскохитоз касаллигининг қўзғатувчиси, унинг ривожланиши учун шарт шароитлар, касаллик белгилари ва зарари. Нўхатда аскохитоз касаллиги қўзғатувчиси - *Ascochyta rabiei* фитопатоген замбуруғи уруғ ва ўсимлик қолдиқларида пикнида ва хламидоспорлар холида қишлайди. Хламидоспоралар тупроқда 4 йилгача сақланиши мумкин.

Ascochyta rabiei замбуруғи спораларининг картошкали агарда ҳар хил ҳароратда (32-33⁰–термостатда, 23⁰, 18⁰, 13⁰, 8⁰–политермостатда, 3⁰–холодильникда) ўстириш натижалари шуни кўрсатганки t=32-33⁰ да мицелий пайдо бўлиб тезда ривожланишдан тўхтади, t=18-23⁰ да замбуруғ жадал ривожланади, t=8-13⁰ да секин ривожланади, t=3⁰ да ривожланишдан бутунлай тўхтади (1-жадвал).

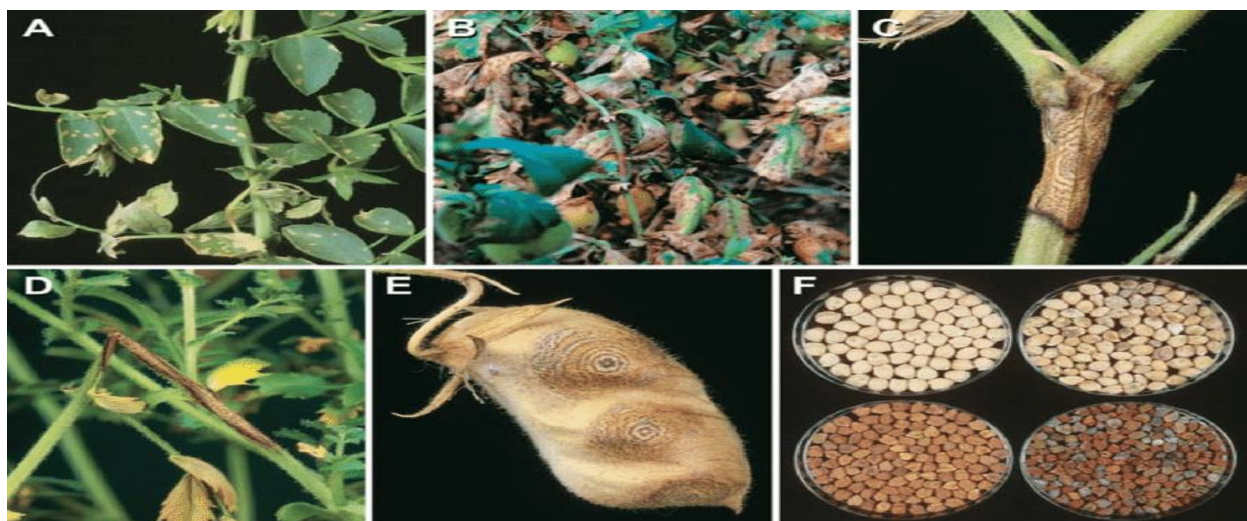
1-жадвал.

Замбуруғнинг картошкали агарда турли ҳароратли шароитларда ривожланиши

Темпе- ратура	Мицелий пайдо бўлиши	Колониянинг ўсиши			Пикниданнинг пайдо бўлиши	Конидия- нинг чиқиши	Ажратма пайдо бўлиши
		1-3 мм	3-6 мм	9-15 мм			
32-33⁰	1-2 мм мицелий пайдо бўлади ва замбуруғ ривожланишдан тўхтади						
23⁰	2-кун	3-4-кун	5-6-кун	12-кун	4-7- кун	7-10-кун	10-кун
18⁰	3-кун	4-6-кун	6-7-кун	13-кун	5-8-кун	8-12-кун	12-кун
13⁰	4-кун	9-кун	10-кун	16-кун	10-кун	20-кун	20-кун
8⁰	5-кун	10-кун	12-кун	16-кун	16-кун	25-кун	25-кун
3⁰	Замбуруғ ривожланмайди						

Аскохитоз касаллиги ёғингарчилик кўп бўлиб, ҳаво нисбий намлиги 65% дан юқори бўлган шароитда нўхат баргларида доғлар кўринишида пайдо бўлишидан замбуруғ споралари тўлиқ етилишигача 10-12 кун ўтади. Ўзбекистон шароитида касалликнинг ривожланиши учун яъни пикнидалар пайдо бўлиши ва конидиялар ўсиши учун мақбул ҳаво ҳарорати ўртача +20⁰С иссиқлик ҳисобланади. Ҳаво ҳарорати +10⁰С дан пасайганда ҳамда +30⁰С дан ошганда ҳам нўхат ўсимлигининг ер устки аъзолари қисмларида замбуруғларни ўсишига ва ривожланишига салбий таъсир этади. Хусусан ҳаво ҳарорати 6⁰С дан пастда ва намлик шароити 6 соатдан кам бўлганда бу касаллик ривожланмаслигини, аксинча авж олиб ривожланиши ҳаво ҳарорати 9⁰С дан 24⁰С гача ҳамда намлик шароити 10 соатдан кўп вақтда бўлганда содир бўлиши аниқланган.

Ascochyta rabiei замбуруғи томонидан ажратилган токсинлар натижасида ўсимлик тўқималари гистологик ўзгаришларга учрайди, хужайра девори емирилиши ва ассимиляция жараёнларининг бузилиши кузатилади. Ўсимлик барг, поя, дуккак ва донларида кулранг-кўнғир, баъзан тўқ-кўнғир, сўнгра қораювчи, узунчоқ ёки кўпинча думалоқ доғлар пайдо лади (1-расм).



1-расм. Нўхат ўсимлигининг аскохитоз касаллиги билан зарарланган барглари (А, В), пояси (С,Д), дукакаги (Е), ҳамда уруғлари (F)

Тадқиқотлар олиб борилган йилларда об ҳаво шароитлари: Ифтихор навининг яратилишининг бошланиши - ота-она ўсимликлар частиштирилган 2004 йилдан янги нав сифатида давлат реестрига киритилган 2020 йилгача ҳар йили бир-биридан фарқ қиладиган об-ҳаво шароитларида синовдан ўтказилган. Жумладан, Ғаллаорол агрометеостанцияси маълумотларига кўра ўртача кўп йиллик ёғин миқдори 366,6 мм ни ташкил қилган бўлса, 2005-2006; 2006-2007; 2010-2011; 2017-2018 қишлоқ хўжалик йилларида йиллик ёғингарчилик миқдори ўртача кўп йилликка нисбатан 120-176 мм кам бўлганлиги натижасида қурғоқчилик кузатилган. Ушбу йилларда ўтказилган тажрибалар натижасида табиий шароитда қурғоқчиликка чидамли нав ва тизмаларни танлаб олиш имконияти юзага келган. 2008-2009; 2009-2010; 2011-2012; 2015-2016; 2018-2019; 2019-2020 қишлоқ хўжалик йилларида йиллик ёғин миқдори ўртача кўп йилликка нисбатан 72-113 мм кўп бўлиши, ҳамда ҳавонинг нисбий намлиги фитопатоген замбуруғлар ривожланиши учун оптимал бўлиши натижасида нав намуналар, тизмалар ва дурагайлар маълум даражада зарарланганлиги кузатилган. Натижада ушбу қишлоқ хўжалик йиллари аскохитоз касаллигига нисбатан бардошли манбаларни танлаб олиш учун қулай тадқиқотлар олиб бориш йиллари бўлган.

2014-2015 қишлоқ хўжалик йилида йиллик ёғин миқдори 373,9 мм ни ташкил қилган (2-жадвал). Бу кўрсаткич ўртача кўп йиллик ёғин миқдorigа яқин (366,6 мм) бўлсада, лекин нўхат ўсимлиги вегетацияси даври учун муҳим бўлган апрел ойида ёғингарчилик миқдорининг жуда ҳам кам бўлганлиги (14,3 мм) натижасида маълум даражада қурғоқчилик кузатилди.

2015-2016 қишлоқ хўжалик йилида йиллик ёғин миқдори 434,1 мм ни, нўхат ўсимлиги вегетацияси даврида эса 250,6 мм ёғингарчилик бўлганлиги кузатилган. Май ойининг биринчи ва иккинчи ўн кунликларида тегишлича ҳаво ҳароратнинг ўртача 20,0-19,3 °С, ёғингарчилик миқдори 38,8-23,8 мм, ҳавонинг нисбий намлиги 74-75 % бўлишлиги аскохитоз касаллигини

келтириб чиқарувчи замбуруғнинг ривожланиши учун қулай шароит юзага келтирди ва ушбу касалликка берилувчан нав намуналари маълум даражада зарарланганлиги аниқланди.

2-жадвал.

**2015-2020 қишлоқ хўжалик йилларида об- ҳаво шароитлари
(Ғаллаорол агрометеостанцияси маълумотлари).**

Қишлоқ хўжалик йиллари	Ойлар									Ўртача ёки
	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	
	Ёғин миқдори, мм									
2014-2015	32,8	63,2	15,9	60,5	88,3	56,0	14,3	33,7	9,2	373,9
2015-2016	70,2	41,0	8,5	51,2	13,2	86,6	54,3	67,1	42,0	434,1
2016-2017	41,3	16,2	39,0	49,2	117,4	75,7	53,5	18,3	0,3	410,9
2017-2018	3,1	30,5	24,3	4,2	52,2	70,0	21,9	32,4	2,8	241,4
2018-2019	58,1	33,9	24,5	44,7	25,0	98,2	172,6	11,7	14,7	483,4
2019-2020	5,3	32,2	16,3	57,8	61,3	39,5	91,5	91,4	0	395,5
Ў К Й *	18,0	38,3	54,2	39,7	48,2	65,7	58,2	36,2	8,1	366,6
	Ҳаво ҳарорати, (°C)									
2014-2015	11,0	4,3	0,6	1,1	4,7	6,2	15,2	20,7	26,2	10,0
2015-2016	12,8	6,5	2,8	3,4	4,1	11,0	13,7	20,7	25,9	11,2
2016-2017	10,3	2,5	2,2	1,8	0,4	6,6	13,1	22,2	25,8	9,4
2017-2018	12,9	7,3	-0,1	-0,6	1,4	11,7	13,9	19,2	25,5	10,1
2018-2019	11,4	4,4	2,4	3,3	3,6	10,1	14,1	19,3	23,8	10,3
2019-2020	13,2	3,7	3,5	1,4	4,6	9,4	14,2	19,6	24,4	10,4
Ў К Й *	11,8	5,8	0,5	-0,8	1,2	7,0	13,5	18,7	24,4	9,1
	Ҳавонинг нисбий намлиги, (%)									
2014-2015	71	85	78	85	84	72	66	56	40	70
2015-2016	72	81	75	82	76	76	76	68	51	73
2016-2017	63	74	85	83	84	78	69	57	42	70
2017-2018	59	64	84	76	75	73	62	52	39	65
2018-2019	64	81	87	83	79	72	80	59	45	72
2019-2020	55	78	80	88	78	70	73	67	51	71
Ў К Й *	59	73	81	83	80	74	67	59	45	69

Изоҳ: **Ў К Й *** - ўртача кўп йиллик

2016-2017 қишлоқ хўжалик йилида йиллик ёғин миқдори 410,9 ммни ташкил қилган. Феврал ойида 117,4 мм ёмғир ёғиши, йиллик ёғин миқдорининг 410,9 мм бўлганлиги, ҳамда ушбу ойларда ҳаво ҳароратининг аномал иссиқ кунлари кузатилмаганлиги натижасида тупроқда намлик миқдори ўсимлик яхши ривожланиб, юқори ҳосил бериши учун етарли бўлди. Май ойининг биринчи ўн кунлиги иккинчи ярмида 11,1 мм ёмғир ёғиши, ҳаво ҳароратининг ўртача 19,2 °C, ҳавонинг нисбий намлиги 65-71 % ни ташкил этиши, ҳамда кечаси 10-11 соатдан шудринг тушиши натижасида аскохитоз касаллигини келтириб чиқарувчи замбуруғнинг ривожланиши учун қулай шароит юзага келган ва ушбу касалликка берилувчан нав намуналари маълум даражада зарарланганлиги кузатилди.

2017-2018 қишлоқ хўжалик йилида йиллик ёғин миқдори 241,4 мм ни, вегетация даврида эса 127,1 мм ни ташкил қилди. Вегетация даврида ва йиллик ёғин миқдорининг кам бўлганлиги сабабли, тупроқдаги намлик ўсимлик яхши ривожланиб, юқори хосил бериши учун етарли бўлмай қурғоқчилик кузатилди.

2018-2019 қишлоқ хўжалик йилида йиллик ёғин миқдори 483,4 мм ни, вегетация даврида эса 297,2 мм ёғингарчилик бўлганлиги кузатилган. Апрель ойида 172,6 мм ёмғир ёғиши натижасида тупроқ зичлигининг ортиши натижасида ҳамда, иккинчи ва учинчи ўн кунликларда ҳаво ҳарорати, ҳавонинг нисбий намлиги аскохитоз касаллиги ривожланиши учун қулай иқлим шароитини юзага келтирди ва ушбу касалликка берилувчан нав намуналари маълум даражада зарарланганлиги кузатилди.

2019-2020 қишлоқ хўжалик йилида йиллик ёғин миқдори 395,5 мм ни, вегетация даврида эса 222,4 мм ёғингарчилик бўлганлиги кузатилган. Апрель ва май ойларида 91,5-91,4 мм ёмғир ёғиши ҳаво ҳароратининг ўртача 16,8-18,8 °С бўлиши, ҳамда ҳавонинг нисбий намлиги 65 % дан юқори (66-75%) бўлишлиги натижасида аскохитоз касаллигини келтириб чиқарувчи замбуруғлар ривожланиши учун оптимал шароит юзага келди. Аскохитоз касаллигига берилувчан нав намуналар табиий дала шароитида бошқа йилларга нисбатан кучли даражада зарарланди ёки бутунлай нобуд бўлди.

“ИФТИХОР” НЎХАТ НАВИНИНГ ЯРАТИЛИШИ

“Ифтихор” навини яратишда она ўсимлик сифатида қурғоқчилик ва иссиқликка чидамли бўлган маҳаллий шароитга мослашган Юлдуз навидан, ота ўсимлик сифатида аскохитоз касаллигига чидамли, баланд бўйли № 364 (♀ ILC 3279 x ♂ FLIP 88-85C) рақамли тизмадан фойдаланилган (3-жадвал).

3-жадвал.

Дурагайлашда фойдаланилган (ота-она) навларнинг қисқача тавфсифи

♀ ILC 3279	♂ FLIP 88-85C
Жуда кечпишар Жуда баланд бўйли Қурғоқчиликка чидамсиз 1000 дона дон вазни – 260-284 г Аскохитозга чидамли Ҳосилдорлиги паст	Ўртапишар Ўрта бўйли Қурғоқчиликка чидамли 1000 дона дон вазни - 340-355 г Аскохитозга ўртача чидамли Ҳосилдорлиги юқори
♀ Юлдуз	♂ № 364
Ўртапишар Ўрта бўйли Қурғоқчиликка чидамли 1000 дона дон вазни – 320-332 г Аскохитоз касаллигига - чидамсиз Ҳосилдорлиги-юқори	Кечпишар Баланд бўйли Қурғоқчиликка ўрта чидамли 1000 дона дон вазни – 325-340 г Аскохитоз касаллигига - чидамли Ҳосилдорлиги-ўрта

Нўхатнинг янги "Ифтихор" навини яратиш жараёни бир неча йиллар давом этди ҳамда мавжуд селекция ва навларни синаш қоидаларига мувофиқ амалга оширилди (4-жадвал).

4-жадвал.

“Ифтихор” нўхат навининг яратилиш тарихи

№	Кўчатзорлар номи	Йиллар
1	Чатиштириш ♀ Юлдуз х ♂ № 364 [♀ ILC 3279 х ♂ FLIP 88-85C]	2004 й.
2	F ₁ -F ₃ дурагай авлодларини ўрганиш	2005-2007 йй.
3	Якка танлов ўтказиш (14442 тизма танлаб олинган)	2007 й.
4	1 йил селекция майдони	2008 й.
5	2 йил селекция майдони	2009 й.
6	Назорат майдони	2010-2011 йй.
7	Рақобат нав синаш майдони	2012-2017 йй.
8	Давлат нав синови	2018-2020 йй.
9	Давлат реестрига киритилди	2020 й.

5-жадвал.

**Селекция ютуғига патент олинган нўхатнинг
“Ифтихор” нави тавсифи**

“Ифтихор” нави Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти Галлаорол илмий-тажриба станциясида яратилган. Нав муаллифлари: Исаков. К.Т., Эргашев Ж.Н., Умурзаков А.А., Ҳайдаров Б.Д., Нахалбаев Ж.Т
Навнинг моорфологик, биологик ва хўжалик белгилари кўрсаткичлари

Ўсув даври, кун	-	80-84	
Ўсимлик бўйи, см	-	36,2-46,0	
Остки дуккакнинг ердан баландлиги, см	-	18,5-22,4	
1 та ўсимликда дуккаклар сони, дона	-	17-19	
Аскохитоз касаллигига чидамлиги	-	Юқори	
Дон ҳосилдорлиги, ц/га	-	7,1 -12,7	
1000 дона дон вазни, г	-	335-350	
Дон ҳажм оғирлиги, г/л	-	765-775	
Дон таркибидаги оқсил миқдори, %	-	27,0-28,0	
Механизация билан ўришга яроқлиги	-	Юқори	

Навнинг келиб чиқиши: “Ифтихор” нави мураккаб чатиштириш усули билан яратилган. 2020 йилда давлат реестрига киритилди.

Таҷрибалар олиб борилган йилларда “Ифтихор” нави дон ҳосилдорлиги ўртача гектарига 10,1 центнерни, андоза Юлдуз навида бу кўрсаткич 8,1 центнерни ташкил этиб, андозага нисбатан 2,0 центнер юқори ҳосилдорликка эга бўлди. Бундан ташқари бошқа қимматли-хўжалик белгилари бўйича ҳам андоза навадан устунлиги аниқланди. Нўхатнинг “Ифтихор” навида 1000 дона дон вазни ўртача 342 г, бир ўсимликда дуккак сони 18,8 дона, дон таркибидаги оқсил миқдори 27,8 % бўлиб, бу кўрсаткичлар андоза “Юлдуз” навида тегишлича 314 г, 16,4 дона, 25,7 % ни ташкил этди. “Ифтихор” нави аскохитоз касаллигига андоза “Юлдуз” навига нисбатан бардошлилиги билан ажралди (6-жадвал).

6-жадвал.

**“Ифтихор” навининг қимматли хўжалик белги ва хусусиятлари
(Ғаллаорол, 2015-2017 йиллар)**

Кўрсаткичлар	Ўлчов бирлиги	Юлдуз (андоза)			Ўртача	Ифтихор			Ўртача
		2015	2016	2017		2015	2016	2017	
Ўсув даври	кун	80	81	78	80	80	82	81	81
Ўсимлик бўйи	см	32,8	33,1	33,7	33,2	36,2	46,0	36,7	39,6
Остки дуккакнинг ердан баландлиги	см	15,7	12,9	18,4	15,7	18,5	22,4	20,7	20,6
1 та ўсимликдаги дуккаклар сони	дона	12,0	17,5	19,0	16,2	14,0	18,4	22,5	18,3
Ҳосилдорлик	ц/га	5,8	8,5	10,1	8,1	7,1	10,5	12,7	10,1
1000 дона дон вазни	г	320	290	332	314	340	335	351	342
Донда оқсил миқдори	фоиз	25,6	25,8	25,7	25,7	28,2	27,8	27,5	27,8
Аскохитоз билан зарарланиши	балл	4	5	4	4,3	1	3	1	1,7

Лалмикор ерларда нўхат экини яхши ўсиб ривожланиши учун ҳар йили ҳам об ҳаво шароити оптимал бўлмайди. Қишлоқ хўжалигида об ҳаво шароитлари қурғоқчил, ўртача кўп йилликка яқин ва серёгин келган йиллар такрорланиб туради. Об ҳаво шароитлари қурғоқчил келган йилларда асосан эртапишар навлардан бошқа навларга нисбатан юқори ҳосил олинадиган бўлса, серёгин келган йилларда фитопатоген замбуруғларга чидамли навлар юқори ҳосил беради. Нўхатнинг “Ифтихор” нави қимматли морфологик, биологик ва хўжалик белгиларига эга бўлиб, ёғингарчилик кўп бўлган йилларда ҳам энг кўп учрайдиган аскохитоз касаллигига бошқа навларга нисбатан бардошлилиги, механизация йўли билан ўриб олишга мослашганлиги, текислик қир-адирлик минтақаларда иссиқлик ва қурғоқчиликка чидамли бўлганлиги сабабли юқори ҳосил олиш имконини беради.

Нўхат нав намуналари уруғлар унувчанлигини *Ascochyta rabiei* замбуруғи томонидан ажратиладиган токсинларга чидамлилигини *in vitro* усулида аниқлаш

Тажрибаларимиз давомида ўрганилаётган нўхат навлари уруғлари унувчанлигига аскохитоз касаллигини келтириб чиқарадиган замбуруғ томонидан ажратиладиган токсинлар таъсири – ЎзР ФА Генетика ва ўсимликлар экспериментал биологияси институти “Фитопатоген микроорганизмлар коллекцияси-ноёб илмий объекти” лабораториясида ўрганилди.

Нўхат навларини фитопатоген микромицетга (*Ascochyta rabiei*) чидамлилигини *in vitro* усулида аниқлашда ВИЗР услубидан фойдаланилди.

Замбуруғ намуналари Чапек-Докса озуқа мухитида 1000 мл колбада 25-27⁰С ҳароратда 15 кун давомида ўстирилди. Ўстириш жараёни тугагандан кейин озуқа мухитидаги мицелийни ажратиб олиш учун филтрдан ўтказилди. Замбуруғларнинг културал суюқлигидаги микотоксинларнинг таъсири ўсимликларнинг 30 тадан уруғига нисбатан синаб кўрилди. Текшириш учун олинган 30 тадан уруғлар 2 соат давомида замбуруғларнинг културал суюқлигига ивитиб (инокуляция) қўйилди (2-расм). Назорат вариантыдаги уруғлар Чапек-Докса озуқа мухитига ва дистилланган сувга ивитилди. Ивитилган уруғлар пинцет ёрдамида Петри ликобчасида ҳосил қилинган нам камерада 7-10 кун давомида униш тезлигини кузатиш учун 18-20⁰С ҳароратли сунъий камерага қўйилди (3-расм).



2- расм. Уруғларни замбуруғнинг културал суюқлигида ивитиш



3-расм. Уруғлар унувчанлигини термостатда текшириш

Тажрибанинг ўнинчи кунда уруғларнинг униш тезлиги, асосий илдиз ва поянинг морфологик ҳолати бўйича таҳлил қилинди.

Ўрганилган ўсимликларнинг патогенлик хусусиятларининг намоён бўлишига қараб қуйидаги гуруҳларга бўлинди:

Кучли чидамли - 0,0-30,0% уруғлар униб чиқмаган.

Кам чидамли - 31,0-50,0% уруғлар униб чиқмаган.

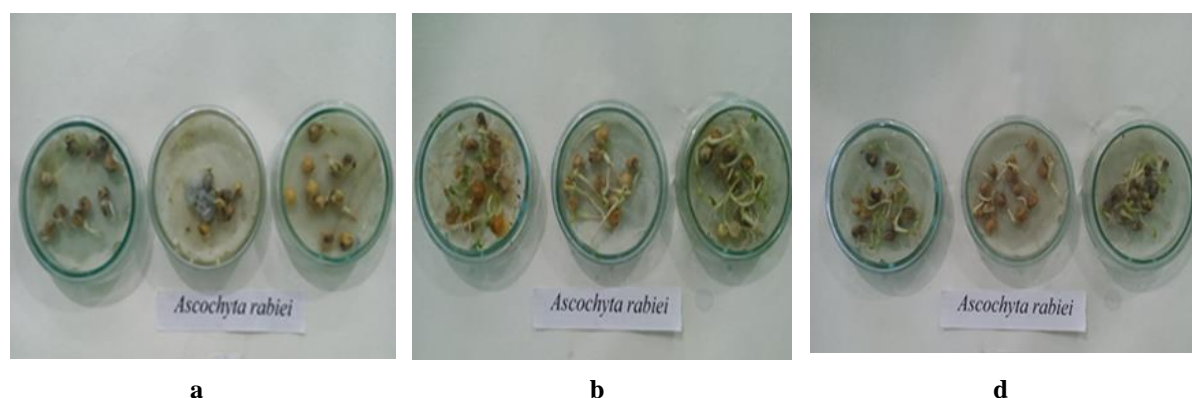
Ўртача чидамсиз - 51,0-70,0% уруғлар униб чиқмаган.

Кучли чидамсиз - 71,0-100,0% уруғлар униб чиқмаган.

Таъкидлаш жоизки, ўрганилган нўхат нав намуналари ва тизмалари уруғларининг унувчанлиги назоратда 90-100 % ни ташкил этди (7-жадвал).

Нўхат нав намуналари уруғлар унувчанлигига *Ascochyta rabiei* замбуруғи томонидан ажратиладиган токсинлар таъсири

№	Навларнинг номи	Унган ва унмаган уруғлар миқдори, %									
		Назорат		I		II		III		Ўртача	
		Унган	Унмаган	Унган	Унмаган	Унган	Унмаган	Унган	Унмаган	Унган	Унмаган
1	Юлдуз (st 1)	100	0	30	70	40	60	30	70	34	66
2	Лаззат (st 2)	100	0	80	20	90	10	90	10	93	7
3	14442 (Ифтихор)	100	0	90	10	80	20	90	10	93	7
4	Гулистон	100	0	90	10	80	20	80	20	83	17
5	Мустақиллик-20	90	10	40	60	50	50	50	50	46	54
6	Умид	95	5	80	20	70	30	80	20	77	23
7	ПС 3279	100	0	90	10	80	20	90	10	93	7
8	ПС 263	95	5	40	60	30	70	40	60	36	54
9	МП 2015/1	90	10	30	70	20	80	30	70	26	74
10	МП 2015/2	100	0	60	40	50	50	60	40	56	44
11	13130/1	90	10	40	60	50	50	50	50	46	54
12	15165	95	5	50	50	40	60	50	50	46	54
13	15917	90	10	70	30	80	20	80	20	77	23
14	17443	90	10	80	20	70	30	70	30	73	27
15	17553	100	0	80	20	80	20	80	20	80	20
16	17440	95	5	60	40	50	50	60	40	56	44



4-расм. Нўхат нав намуналар уруғлар унувчанлигига *Ascochyta rabiei* микромицетидан ажралган микотоксинларнинг таъсири

Ascochyta rabiei микромицетидан ажралган микотоксинларга Юлдуз нави уруғлари ўртача чидамсиз (4-расм, а), Ифтихор, Лаззат навлари уруғлари кучли чидамли (4-расм, b,d) эканлиги тажрибаларимиз давомида аниқланди.

Нўхат нав намуналарининг аскохитоз касаллигига бардошлилигини сунъий зарарлантирилган майдонда баҳолаш.

Сунъий зарарлантириладиган майдон ҳосил қилиш ва тажрибалар олиб бориш, касалланиш даражаларини баҳолаш ICRISAT қўлланмаси (*Host plant resistance to Ascochyta blight of chickpea.// Information Bulletin № 82. 2010*) асосида олиб борилди.

Ascochyta rabiei замбуруғининг нўхат ўсимлигида яхши ўсиб ривожланиши, кўпайиши ва тарқалиши учун тажриба ўтқазилаётган даланинг тупроқ ва ҳаво нисбий намлиги оптимал бўлиши муҳим аҳамиятга эга. Шу мақсадда тажриба ишлари суғориладиган майдонда олиб борилди. Нав намуналари 2 метр узунликда, қатор ораси 45 см, уруғлар ораси 10 см, экиш чуқурлиги 5-7 см дан қилиб март ойининг биринчи ўн кунлигида экилди. Тажриба майдонига касаллик яхши тарқалиши учун ҳар икки деянкадан сўнг аскохитоз касаллиги билан кучли зарарланадиган ИЛС 263 - Халқаро индикатор нави экилди.

Республикаимизнинг Жиззах, Самарқанд, Қашқадарё, Тошкент вилоятлари лалмикор майдонларига экилган аскохитоз касаллиги билан зарарланган нўхат ўсимликларидан гербарийлар тайёрланди. Ушбу гербарийлардан ЎзР ФА Генетика ва ўсимликлар экспериментал биологияси институти “Фитопатоген микроорганизмлар коллекцияси-ноёб илмий объекти” лабораториясида *Ascochyta rabiei* замбуруғи штаммлари тоза ҳолда ажратиб олинди. Ажратиб олинган замбуруғ штаммлари махсус микологик усулларда кўпайтирилди.

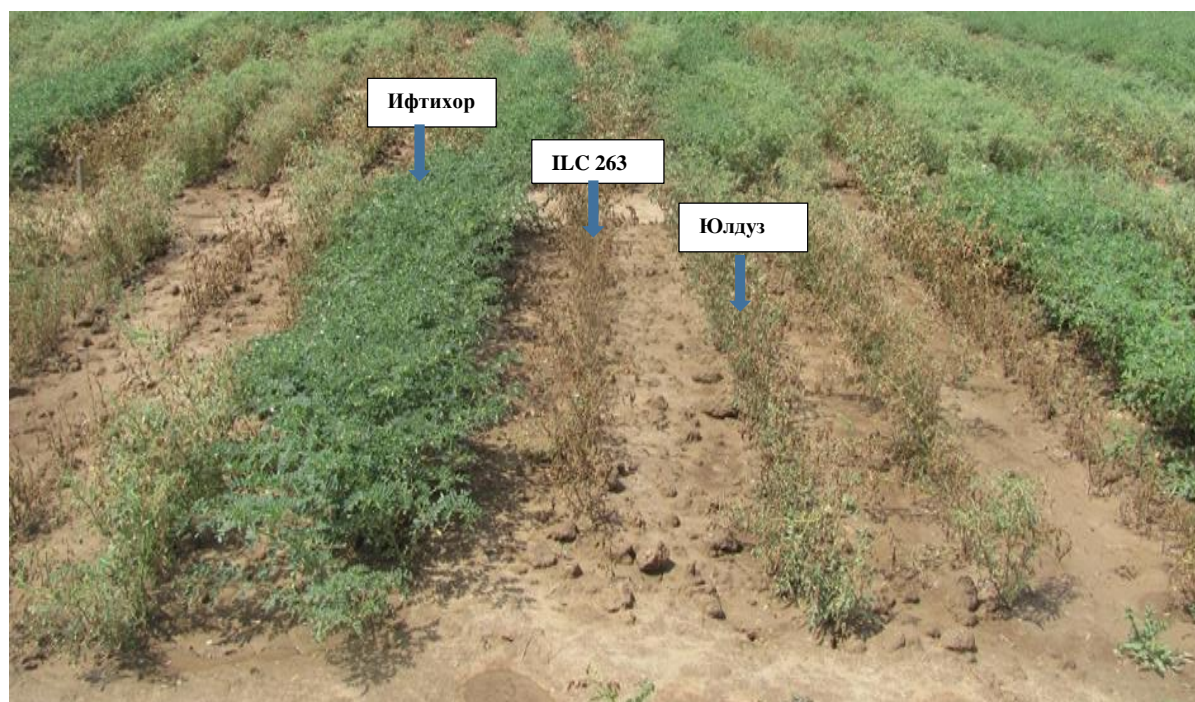
Нўхат вегетацияси даврида уч марта: шохланиш, гуллаш ва дуккаклаш босқичида кеч 18:00 дан сўнг ўсимлик ер устки қисмларига (поя, барг) *Ascochyta rabiei* замбуруғи споралари (1×10^5 спора/ml) билан инокуляция қилинди. Тажриба даласида нисбий намликнинг аскохитоз касаллиги ривожланиши учун қулай бўлиши учун 21 кун давомида соат 09:00 дан 17:00 гача ҳар 45 минутдан сўнг 15 минут давомида “ММ-909” аппаратида сув пурқаб турилди.

Нўхат навларининг аскохитоз касаллиги билан зарарланиши шохланиш давридан бошлаб ҳар ўн кунда 9 балли шкала асосида баҳолаб борилди. Олиб борилган тадқиқотлар давомида нўхат навларининг аскохитоз касаллиги билан май ойининг биринчи ўн кунлигида энг кўп зарарланганлиги аниқланган бўлса, май ойининг учинчи ўн кунлигидан бошлаб ҳаво хароратининг +30 °С дан ошиши натижасида касаллик ривожланишдан тўхтаганлиги кузатилди. Индикатор ИЛС 263 нави ҳамда МП 2015/1 тизмаси аскохитоз касаллиги билан 9 баллда зарарланиши натижасида ўсимликлар бутунлай нобуд бўлди. Андоза Юлдуз нави 7 балл, Лаззат нави 5,8 баллда зарарланганлиги кузатилди. ИЛС 3279 ҳамда янги Ифтихор нави ўрганилаётган бошқа навлар ва андоза навларга нисбатан аскохитоз касаллигига бардошли эканлиги олиб борилган тадқиқотлар давомида аниқланди (8-жадвал, 5- расм).

8- жадвал.

**Нўхат нав ва тизмаларини сунъий зарарлантирилган майдонда
аскохитоз касаллиги билан зарарланишини баҳолаш, балл
(Ғаллаорол, 2016 й).**

№	Нав ва тизмалар номи	Кузатув ўтказилган саналар					
		20.04	1.05	10.05	20.05	1.06	10.06
1	Юлдуз (андоза)	3,3	5,4	7,0	6,7	6,5	6,2
2	Гулистон	2,0	3,4	5,2	4,7	4,5	4,5
3	Мустақиллик-20	2,2	4,1	6,2	5,8	5,5	5,0
4	Лаззат	1,8	3,2	5,8	4,7	4,5	4,2
5	Умид	2,7	4,8	6,1	5,7	5,2	4,7
6	ПС 3279	1,0	1,7	2,9	2,5	2,2	2,0
7	ПС 263	4,5	7,2	9,0	9,0	9,0	9,0
8	МП 2015/1	4,2	7,8	9,0	9,0	9,0	9,0
9	МП 2015/2	2,3	5,6	7,1	6,2	5,9	5,7
10	13130/1	3,4	5,9	7,2	6,7	6,1	5,3
11	14442 (Ифтихор)	1,0	1,8	3,0	2,8	2,5	2,0
12	15165	3,7	5,4	7,1	6,7	5,4	5,1
13	15917	3,4	5,0	6,2	5,7	4,2	4,0
14	17443	2,0	3,2	4,8	4,1	3,7	3,5
15	17553	2,3	5,4	7,0	6,5	5,6	5,4
16	17440	3,3	5,1	6,3	5,7	4,2	4,0



5-расм. Аскохитоз касаллиги билан сунъий зарарлантирилган майдонда нўхат навларининг кўриниши.

Рақобат нав синаш майдонида ўрганилган нўхат нав намуналари ўсиши ва ривожланишига экиш муддатлари ва аскохитоз касаллиги билан зарарланишнинг таъсири.

Кўп йиллар давомида якка танлаш йўли билан дурагай комбинациялардан ажратиб олинган тизмалар босқичма-босқич селекция ва назорат майдонларида ўрганилиб, қимматли хўжалик белги ва хусусиятлари билан 13146, 14442 (Ифтихор), 14479, 14904, 14920 тизмалар танлаб олинган ҳамда рақобат нав синаш майдонида ўрганишга тавсия этилган.

Рақобат нав синаш майдонида нўхат нав намуналарини аскохитоз касаллигига бардошлилиги ва курғоқчиликка чидамлилигини табиий дала шароитида ўрганиш мақсадида 2015-2020 йилларда март ойининг биринчи (I), иккинчи (II) ва учинчи (III) ўн кунликларида экиб ўрганилди.

Тадқиқотлар олиб борилган йилларда Юлдуз ҳамда Ифтихор навлари уруғлари униб чиқиши учун тупроқ намлиги, фойдали харорат йиғиндиси ҳамда экиш муддатларига боғлиқ ҳолда 12-25 кун зарур бўлган бўлса, Лаззат навида эса бу кўрсаткич 10-24 кунни ташкил қилди (9- жадвал).

9-жадвал.

Нўхат навлари уруғлари униб чиқишига экиш муддатларининг таъсири

Йиллар	Экилган муддат	Экилган кун, ой	Униб чиқиш –кун, ой			Экилган кундан -униб чиқишгача кун		
			Юлдуз (st 1)	Лаззат (st 2)	14442 (Ифтихор)	Юлдуз (st 1)	Лаззат (st 2)	14442 (Ифтихор)
2015	I	10.03	03.04	02.04	03.04	25	24	25
	III	26.03	11.04	10.04	11.04	17	16	17
2016	I	04.03	20.03	19.03	20.03	17	16	17
	III	22.03	04.04	02.04	04.04	14	12	14
2017	I	10.03	29.03	28.03	29.03	20	19	20
	III	29.03	11.04	10.04	11.04	14	13	14
2018	I	06.03	21.03	20.03	21.03	16	15	16
	III	22.03	02.04	31.03	02.04	12	10	12
2019	II	14.03	31.03	30.03	31.03	18	17	18
2020	II	12.03	30.03	29.03	30.03	19	18	19

Нўхат навлари уруғлари тўлиқ униб чиққандан сўнг гуллашнинг бошланишигача бўлган кун нав биологияси, фойдали харорат йиғиндиси, ёғингарчилик миқдори, хаво харорати, аскохитоз касаллиги билан зарарланиш даражаси ҳамда экиш муддатларига боғлиқ ҳолда 31-56 кунни ташкил этди. Олиб борилган тадқиқотлар давомида уруғлар униб чиққан кундан - гуллашнинг бошланишигача бўлган кунлар Ифтихор навида 34-47 кун, андоза Юлдуз навида 33-56 кун, андоза Лаззат навида эса 31-44 кунни ташкил этди.

Нўхат навларининг уруғлари тўлиқ униб чиқиши март ойининг иккинчи ва учинчи ўн кунликларига тўғри келган йилларда гуллашнинг бошланиши май ойининг биринчи ўн кунликларига мос келган ҳолда, кун ҳисобига 41-56 кунни, уруғларнинг тўлиқ униб чиқиши апрел ойининг биринчи, иккинчи ўн кунликларига тўғри келган йилларда гуллашнинг бошланиши май ойининг биринчи ва иккинчи ўн кунликларига мос келган ҳолда, кун ҳисобига 31-40 кунга тўғри келди (10-жадвал).

10- жадвал.

Нўхат навларининг турли экиш муддатларида гуллашнинг бошланиши ва аскохитоз касаллиги билан зарарланиши

Йиллар	Экилган муддат	Гуллашнинг бошланиши – кун,ой			Униб чиқишдан-гуллашгача кун			Аскохитоз билан зарарланиши, балл		
		Юлдуз (st 1)	Лаззат (st 2)	14442 (Ифтихор)	Юлдуз (st 1)	Лаззат (st 2)	14442 (Ифтихор)	Юлдуз (st 1)	Лаззат (st 2)	14442 (Ифтихор)
2015	I	09.05	07.05	09.05	36	35	36	3	1	1
	III	14.05	11.05	15.05	33	31	34	1	1	1
2016	I	05.05	02.05	06.05	46	44	47	5	3	3
	III	14.05	11.05	14.05	40	39	40	4	1	1
2017	I	10.05	08.05	12.05	42	41	44	4	1	1
	III	15.05	12.05	16.05	34	32	35	3	1	1
2018	I	03.05	01.05	03.05	43	42	43	1	1	1
	III	11.05	08.05	11.05	39	38	39	1	1	1
2019	II	12.05	10.05	12.05	42	41	42	5	1	1
2020	II	25.05	12.05	15.05	56	44	46	7	3	3

2020 йил апрел ойининг учинчи ўн кунлигида ҳаво ҳароратнинг ўртача 18,8°C, ҳавонинг нисбий намлиги 66%, ой ҳисобида 91,5 мм ёмғир ёғиши натижасида аскохитоз касаллигини келтириб чиқарувчи замбуруғ ривожланиши учун қулай шароит юзага келди. Вегетация даврининг шохланиш даври босқичидан бошлаб Ифтихор нави ҳамда андоза Лаззат нави аскохитоз касаллиги билан 3 баллда зарарланган бўлса, андоза Юлдуз нави 7 баллда зарарланди. Юлдуз навининг 7 баллда зарарланиши асосий шохларда синишлар кузатилишига, гуллаш даврининг бошланиши эса Ифтихор навига нисбатан 10 кунга кечикишига олиб келди.

Нўхат навлари уруғларининг тўлиқ пишиши – тажриба олиб борилган йилларнинг экиш муддати, йиллик ёғин миқдори, вегетация даврида кузатиладиган ҳаво ҳарорати ҳамда нав биологиясига боғлиқ ҳолда бир-биридан фарқ қилиши кузатилди.

Ифтихор навида тадқиқотлар олиб борилган йилларда гуллашдан тўлиқ пишишгача - 36-42 кун, униб чиқишдан тўлиқ пишишгача – 71-85 кунни, тўлиқ пишиш муддати 12-23 июн кунларига тўғри келди.

Андоза Юлдуз навида гуллашдан тўлиқ пишишгача - 35-41 кун, униб чиқишдан тўлиқ пишишгача – 70-91 кунни, тўлиқ пишиш муддати 11-29 июн кунларига тўғри келди. Юлдуз нави 2020 йил тажрибаларимизда аскохитоз касаллиги билан 7 баллда зарарланиши натижаси ўсув дарининг узайишига (91 кун) олиб келди (11- жадвал).

11-жадвал.

Нўхат навлари ўсув даврига экиш муддатлари ва аскохитоз касаллиги билан зарарланишнинг таъсири

Йиллар	Экилган муддат	Тўлиқ пишиш – кун,ой			Гуллашдан-тўлиқ пишишгача кун			Униб чиқиш-тўлиқ пишиш – кун			Аскохитоз билан зарарланиши, балл		
		Юлдуз (st 1)	Лаззат (st 2)	14442 (Ифтихор)	Юлдуз (st 1)	Лаззат (st 2)	14442 (Ифтихор)	Юлдуз (st 1)	Лаззат (st 2)	14442 (Ифтихор)	Юлдуз (st 1)	Лаззат (st 2)	14442 (Ифтихор)
2015	I	17.06	11.06	18.06	39	35	40	75	70	76	3	1	1
	III	20.06	14.06	21.06	37	34	37	70	65	71	1	1	1
2016	I	17.06	7.06	13.06	37	36	38	83	80	85	5	3	3
	III	20.06	14.06	21.06	37	34	38	77	73	78	4	1	1
2017	I	16.06	10.06	18.06	37	33	37	79	74	81	4	1	1
	III	20.06	14.06	21.06	36	33	36	70	65	71	3	1	1
2018	I	11.06	07.06	12.06	39	37	40	82	79	83	1	1	1
	III	17.06	12.06	17.06	37	35	37	76	73	76	1	1	1
2019	II	22.06	16.06	23.06	41	43	42	83	78	84	5	1	1
2020	II	29.06	17.06	23.06	35	41	39	91	80	85	7	3	3

Андоза Лаззат навида гуллашдан тўлиқ пишишгача - 33-41 кун, униб чиқишдан тўлиқ пишишгача – 65-80 кунни, тўлиқ пишиш муддати 7-17 июн кунларига тўғри келди.

Нўхат навлари ўсимлик бўй узунлиги ҳамда осткти дуккакнинг ердан баландлиги - экиш муддати, ёгин миқдори, аскохитоз касаллиги билан зарарланиши ва нав биологиясига боғлиқ холда ўзгариб турди.

Олиб борилган тадқиқот йилларида андоза Юлдуз навининг бўй узунлиги иккинчи экиш муддатларида ҳамда аскохитоз касаллиги билан кучли зарарланган йилларда бошқа вариантларга нисбатан ўсимлик бўй узунлиги паст бўлганлиги кузатилди. Аскохитоз касаллиги билан 7 баллда зарарланган 2020 йилда ўсимлик бўй узунлиги 27,1 см ни ташкил қилди. 2016 йил март ойининг учинчи ўн кунлигида экилган вариантда аскохитоз касаллиги билан 4 баллда зарарланган бўлсада, ўсимлик бўй узунлиги 43,1 смни ташкил қилди. Аскохитоз касаллиги билан кучли зарарланиш (7 балл) натижасида ўсимлик бўй узунлиги ушбу касаллик билан кам зарарланган йилларга нисбатан 14,7-16,0 смга паст бўлди. Бу механизация билан ўриб

олишда исрофгарчилик кўп бўлишига, ҳосилдорликнинг кескин камайишига олиб келади.

Андоз Лаззат нави ва янги Ифтихор нави ўсимлик бўй узунлиги ҳам экиш муддатлари ҳамда йиллик ёғин миқдорига боғлиқ ҳолда ўзгариб турди. Бу навларнинг ўсимлик бўй узунлигига аскохитоз касаллиги билан зарарланишнинг салбий таъсири кузатилмади (12-жадвал).

12-жадвал.

Нўхат навлари ўсимлик бўй узунлиги ва остки дуқакнинг ердан баландлигига аскохитоз билан зарарланиш ва экиш муддатларининг таъсири

Йиллар	Экилган муддат	Ўсимлик бўйи, см			Остки дуқакнинг ердан баландлиги, см			Аскохитоз билан зарарланиши, балл		
		Юлдуз (st 1)	Лаззат (st 2)	14442 (Ифтихор)	Юлдуз (st 1)	Лаззат (st 2)	14442 (Ифтихор)	Юлдуз (st 1)	Лаззат (st 2)	14442 (Ифтихор)
2015	I	38,6	41,4	40,3	16,5	17,7	20,2	3	1	1
	III	32,8	35,1	36,2	15,7	16,3	18,5	1	1	1
2016	I	33,7	49,5	48,8	13,4	25,2	24,3	5	3	3
	III	43,1	47,3	46,0	22,9	23,5	22,4	4	1	1
2017	I	33,7	38,2	36,7	18,4	19,7	20,7	4	1	1
	III	32	35,5	34,1	16,7	17,6	18,3	3	1	1
2018	I	34,8	39,1	38,3	17	23,4	23,4	1	1	1
	III	30,7	35,4	34,5	15,9	22,1	21,8	1	1	1
2019	II	32	36,4	36,3	16,5	22,9	23,2	5	1	1
2020	II	27,1	47,3	41,6	12,1	27,9	24,8	7	3	3

2020 йилда ўтқазилган тадқиқотларимиз давомида вегетация даврида ҳамда йиллик ёғин миқдорининг юқори бўлиши, андоза Юлдуз навининг аскохитоз касаллиги билан 7 баллда зарарланиши натижасида 1000 дон дон вазни (262 г) бошқа вариантларга нисбатан кам бўлишига олиб келди (13-жадвал).

Адоза Лаззат ва янги Ифтихор навининг 1000 дон дон вазни экиш муддатлари, вегетация даврида кузатилган ҳаво ҳарорати ҳамда йиллик ёғин миқдорига боғлиқ ҳолда ўзгарганлиги кузатилди. Бу навлар аскохитоз касаллиги билан жуда кам даражада зарарланишининг (3 балл) 1000 дон дон вазига салбий таъсири кузатилмади.

Рақобат нав синовида ўрганилаётган барча нўхат нав намуналари кечки муддатларда экилганда ёки вегетация даврида ҳамда йиллик ёғин миқдори кам бўлган йилларида, 1000 дон дон вазининг бошқа вариантларга нисбатан кам бўлишига олиб келди.

Қурғоқчиликка чидамликни дала шароитида баҳолашда ICARDA (2003) қўлланмаси асосида оптимал экиш муддатидан 20 кунга кечиктирилган ҳолда экилди. Қурғоқчиликка чидамлик белгиси -

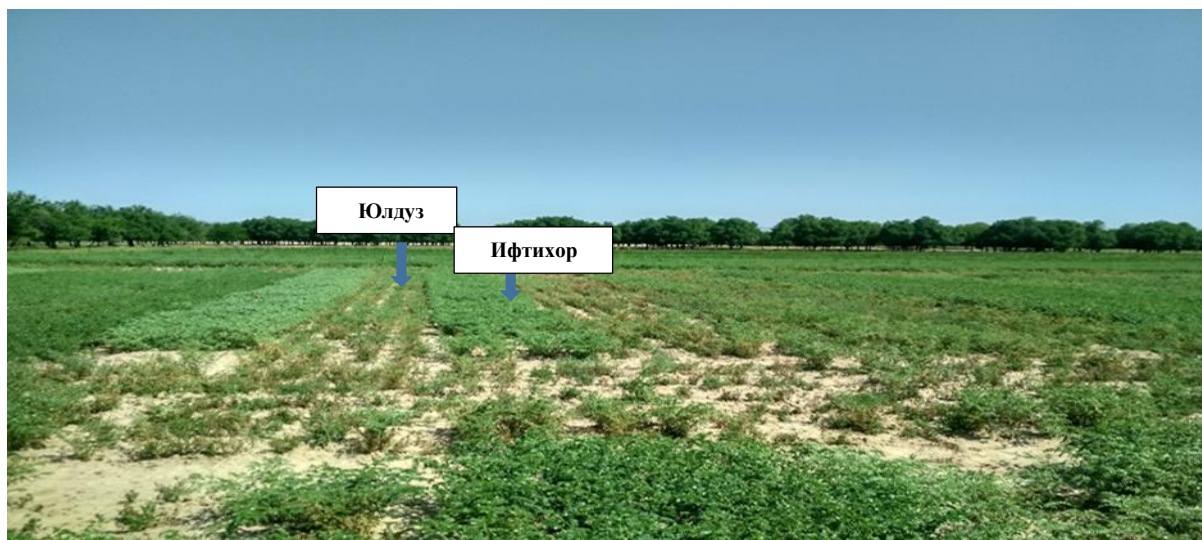
навларнинг бошқа навларга нисбатан эрта муддатда гуллаши, гулларининг дуккакга айланиш нисбати, 1000 дона дон вазни ҳамда ҳосилдорликнинг оптимал экиш муддатига нисбатан ўзгаришига кўра 9 балли тизимда баҳоланди. Андоза Лаззат навининг дала шароитида қурғоқчиликка чидамлилиги 2 баллда, андоза Юлдуз ҳамда янги Ифтихор навлари 3 баллда баҳоланди.

13-жадвал.

Нўхат навлари 1000 дона дон вазнига аскохитоз касаллиги билан зарарланиш ва экиш муддатларининг таъсири

Йиллар	Экилган муддат	1000 дона дон вазни, г			Қурғоқчиликка чидамлилиги, балл			Аскохитоз билан зарарланиши, балл		
		Юлдуз (st 1)	Лаззат (st 2)	14442 (Ифтихор)	Юлдуз (st 1)	Лаззат (st 2)	14442 (Ифтихор)	Юлдуз (st 1)	Лаззат (st 2)	14442 (Ифтихор)
2015	I	332	210	355	-	-	-	3	1	1
	III	320	200	340	3	2	3	1	1	1
2016	I	265	174	350	-	-	-	5	3	3
	III	290	160	335	3	2	3	4	1	1
2017	I	332	185	351	-	-	-	4	1	1
	III	320	167	340	-	-	-	3	1	1
2018	I	294	170	335	3	2	3	1	1	1
	III	260	157	324	3	2	3	1	1	1
2019	II	303	164	369	-	-	-	5	1	1
2020	II	262	174	370	-	-	-	7	3	3

Тадқиқотлар олиб борилган йилларда янги Ифтихор нави табиий дала шароитида икки экиш муддатида ҳам аскохитоз касаллигига андоза ва бошқа навларга нисбатан бардошли эканлиги аниқланди (6-расм).



6-расм. Аскохитоз билан зарарланган рақобат нав синаш майдони (Ғаллаорол, 2020 йил).

Ифтихор навидан андоза Юлдуз навининг аскохитоз касаллиги билан зарарланмаган вариантларига нисбатан 0,1-1,0 ц/га, кучли зарарланган вариантларга нисбатан 5,4-7,6 ц/га юқори ҳосил олинди. Андоза Лаззат нави аскохитоз касаллиги билан табиий дала шароитда деярли зарарланмаган бўлсада ўртача ҳосилдорлиги Ифтихор навига нисбатан 1,6 ц/ га кам бўлди (14-жадвал).

14-жадвал.

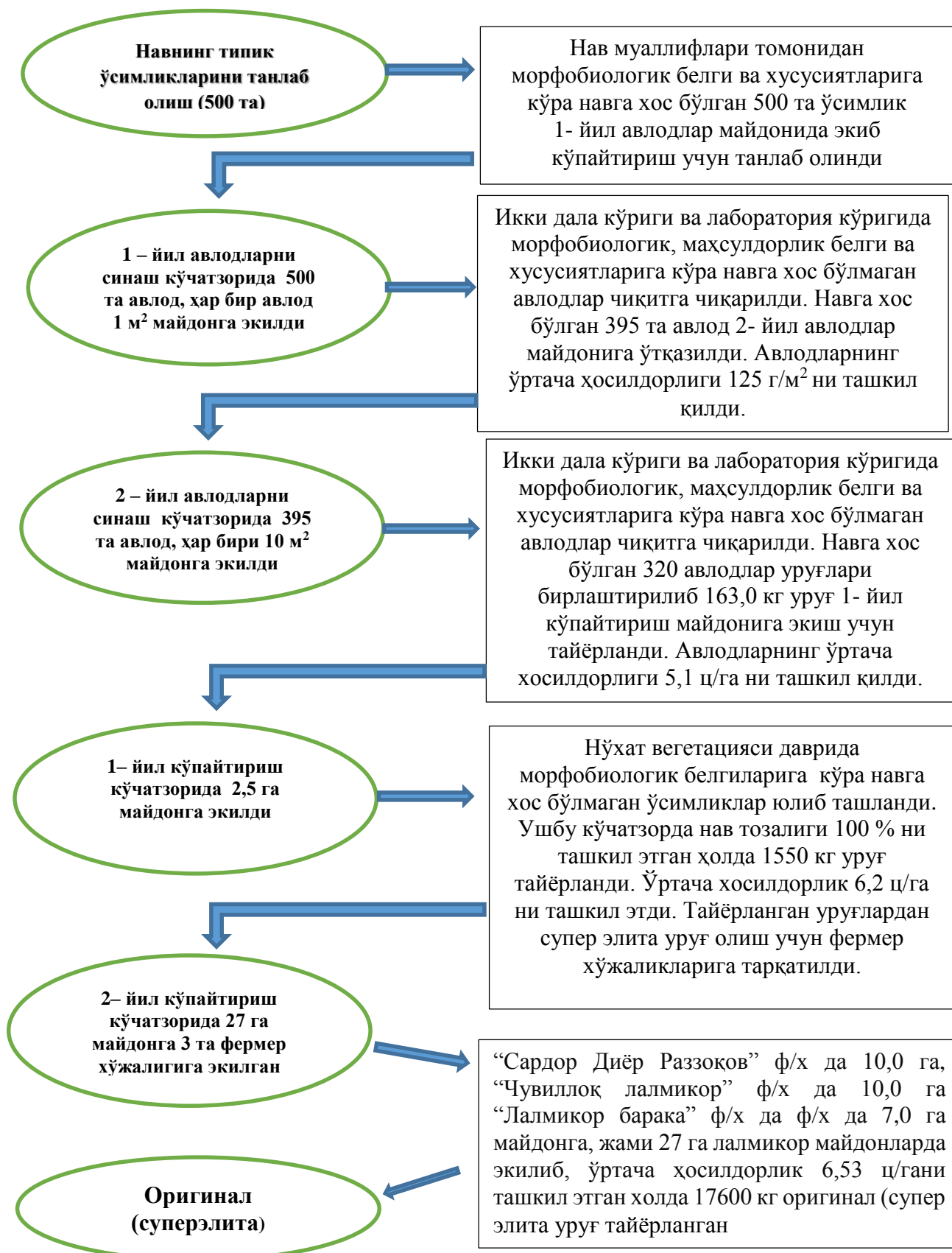
Нўхат навлари маҳсулдорлигига аскохитоз касаллиги билан зарарланиш ва экиш муддатларининг таъсири

Йиллар	Экилган муддат	1 туп ўсимликдаги дуккаклар сони, дона			Ҳосилдорлиги, ц/га			Аскохитоз билан зарарланиши, балл		
		Юлдуз (st 1)	Лаззат (st 2)	14442 (Ифтихор)	Юлдуз (st 1)	Лаззат (st 2)	14442 (Ифтихор)	Юлдуз (st 1)	Лаззат (st 2)	14442 (Ифтихор)
2015	I	7,9	13,9	10,0	5,8	6,4	7,8	3	1	1
	III	8,8	13,2	8,3	6,2	5,8	6,2	1	1	1
2016	I	9,3	24,6	14,0	5,4	9,4	10,8	5	3	3
	III	11,3	25,0	13,8	7,2	8,8	10,2	4	1	1
2017	I	8,2	26,8	18,0	6,0	10,9	13,9	4	1	1
	III	14,2	27,8	16,6	10,0	10,2	12,4	3	1	1
2018	I	7,9	12,8	8,3	5,1	4,8	6,1	1	1	1
	III	5,6	8,7	5,9	3,2	3,0	4,2	1	1	1
2019	II	10,5	15,0	10,1	7,0	5,4	8,2	5	1	1
2020	II	7,3	28,7	14,5	4,2	11,0	11,8	7	3	3
Ўртача		9,1	19,7	12,0	6,0	7,6	9,2	3,4	1,4	1,4
ЭКФ _{0,5}				0,4			0,7			0,2

Олиб борилган тадқиқотлар давомида 14442 (Ифтихор) рақамли нўхат навининг ўрганилган андоза ва бошқа навларга нисбатан аскохитоз касаллигига бардошлилиги ҳамда ҳосилдорлиги юқори эканлиги унинг истиқболли нав эканлигидан далолат беради ҳамда Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ хўжалиги вазирлиги ҳузуридаги Қишлоқ хўжалиги экинлари навларини синаш марказига топширишга асос бўлади.

Лалмикор деҳқончилик илмий-тадқиқот институтида яратилган нўхатнинг “Ифтихор” навидан 2018-2019 йилдаги конкурс нав синовида андоза (Юлдуз) навига нисбатан ўртача 1,0-2,0 центнергача қўшимча дон ҳосили олинган. Жиззах ва Самарқанд вилоятларининг лалмикор ерларида экиш учун 2020 йилдан Ўзбекистон Республикаси ҳудудида экиш учун тавсия этилган қишлоқ хўжалиги экинлари давлат реестрига киритилган (Қишлоқ хўжалиги экинлари навларини синаш марказининг 2021 йил 23 августдаги т-6/01-08-516-сонли маълумотномаси) .

“ИФТИХОР” НЎХАТ НАВИНИНГ ОРИГИНАЛ УРУҒЛАРИНИ ЕТИШТИРИШ СХЕМАСИ (Ғаллаорол, 2020 й.)



СЕЛЕКЦИЯ ЮТУҒИНИНГ ПАТЕНТГА ЛАЁҚАТЛИЛИГИ

Селекция ютуғи янгилик, фарқланиш, турдошлик ва барқарорлик мезонларига тўлиқ жавоб беради.

Янгилиги - “Ифтихор” нўхат навига патент бериш ҳақидаги талабнома топширилган санадан (05.12.2017) олдин муаллиф ёки унинг меросхўрлари томонидан ёхуд уларнинг розилиги билан нав уруғликлари сотилмаган ва фойдаланиш учун бошқа шахсларга берилмаган.

Фарқланиши - “Ифтихор” нави белги ва хусусиятларига кўра энг яқин бўлган Юлдуз навидан 8 та морфобиологик белгилари бўйича ҳамда аскохитоз касаллигига нисбатан бардошлилиги, хосилдорлиги юқорилиги билан фарқланади.

т/р	Ўхшаш навнинг номи	Ўхшаш нави фарқлайдиган белгилар	Ўхшаш нав белгиларининг ифодаланиши ҳолати	Таклиф қилинаётган нав белгиларининг ифодаланиши ҳолати (Ифтихор)
1	Юлдуз	1. Усимлик бўйи (дуккаклар тўлиқ ҳосил бўлганда)	Ўрта	Баланд
2		2. Усимлик туп тури (тўлиқ гуллагандан сўнг)	Ярим ётиқ	Тик
3		6. Барглар яшил рангининг интенсивлиги	Тўқ	Ўрта
4		7. Барг ўлчами	Ўрта	Йирик
5		14. Уруғлар ранги	Сарғиш	Сарик-қизғиш
6		17. Уруғлар шакли	Юмалоқ	Юмалоқдан –ғадир будургача
7		19. Гуллаш вақти (80 фоиз ўсимликлар ками 1 тадан гуллаганда)	Эрта	Ўрта
8		20. Дуккакнинг тўлиқ пишиб етилиш вақти (уруғлари курук)	Эрта	Ўрта

Турдошлиги - “Ифтихор” нави қайта кўпайтириш жараёнида ўсимликнинг асосий хўжалик белгилари бўйича танлаб олинган морфологик белги ва хусусиятларини ўзида сақлаб қолади.

Барқарорлиги - “Ифтихор” нави бир неча марта кўпайтирилганда ҳам уларнинг келгуси авлодларида асосий қимматли хўжалик белгилари ўзгармайди.

O'SIMLIKLAR NAVIGA
PATENT
ПАТЕНТ НА СОРТ РАСТЕНИЯ

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI ADLIYA VAZIRLIGI HUZURIDAGI
INTELLEKTUAL MULK AGENTLIGI
АГЕНТСТВО ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
ПРИ МИНИСТЕРСТВЕ ЮСТИЦИИ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

O'SIMLIK NAVIGA PATENT № NAP 00332
ПАТЕНТ НА СОРТ РАСТЕНИЯ

Ushbu patent O'zbekiston Respublikasining
"Seleksiya yutuqlari to'g'risida"gi Qonuniga asosan
quyidagi o'simlik naviga berildi:

Настоящий патент выдан на основании Закона
Республики Узбекистан «О селекционных
достижениях», на следующий сорт растений:

«Ифтихор» нухат نامи
Сорт нута «Ифтихор»

Talabnoma kelib tushgan sana:
Дата поступления заявки:

05.12.2017

Talabnoma gazetlari:
Номер заявок:

NAP 2017 0034

Ustuvorlik sanasi:
Дата приоритета:

05.12.2017

Patent egasi (egalar):
Патентообладатель(и):

Дон ва духакли экишлар илмий-тадқиқот институти Галлаорол
илмий-тажриба станцияси, UZ
Галляаральская научно-опытная станция научно-
исследовательского института зерна и зернобобовых культур, UZ

O'simlik navi muallif(lar):
Автор(ы) сорта растений:

Исаков Камолiddин Туйгунович, Умурзаков Абдукарим
Абдухакимович, Эргашев Жахонгир Нодирович, Хайдаров
Бекимурод Дусиёрович, Нахалбаев Жахангир Турсунбаевич, UZ

Patent O'zbekiston Respublikasining barcha hududida 05.03.2021 yildan
patentni kuchida saqlab turish uchun boj o'z saqlida to'langanligiga 20 yil
mabiyatida amal qiladi.

O'zbekiston Respublikasi o'simlik navlari davlat reyestrda 05.03.2021 yilda
Toshkent shahrida ro'yxatdan o'tkazilgan.

Patent действует на всей территории Республики Узбекистан в течение 20
лет с 05.03.2021 г. при условии своевременной уплаты пошлины за
поддержку в действие.

Зарегистрирован в государственном реестре сортов растений Республики
Узбекистан, в г. Ташкенте, 05.03.2021 г.

Директор
Директор



Т. Абдусаттаров



INTELLEKTUAL
MULK AGENTLIGI

ХУЛОСАЛАР

Ўтказилган тадқиқотларимиз асосида қуйидаги хулосаларни қилиш мумкин:

1. Аскохитоз касаллигига чидамли навларни яратиш учун эколого – географик узок формаларни маҳаллий шароитга мослашган юқори ҳосилдор навлар билан чагиштиришга жалб қилиш муҳим аҳамиятга эга.

2. Илк бор Ўзбекистон лалмикор минтақаларида аскохитоз касаллигига чидамли серхосил навлар яратишда, ICARDA нўхат нав намуналари ҳамда маҳаллий Юлдуз нави иштирокида мураккаб чагиштириш асосида дурагай комбинациялар олинган.

3. Дурагай комбинацияларнинг биологик хусусиятлари ва морфологик белгилари, аскохитоз касаллигига бардошлилиги ўрганилган ҳамда комплекс қимматли хўжалик белгиларга эга истиқболли тизмалар ажратилган. Ушбу тизмалар асосида яқка танлаш йўли билан янги “Ифтихор” нави яратилган.

4. Олиб борилган тадқиқотлар давомида “Ифтихор” навининг андоза “Юлдуз” ва ўрганилган бошқа навларга нисбатан лаборатория шароитида, сунъий зарарлантирилган майдонда ҳамда дала шароитида аскохитоз касаллигига бардошли эканлиги аниқланди.

5. “Ифтихор” навининг андоза “Юлдуз” навига нисбатан пояси тик ўсиши, ўсимлик бўйининг 5,0-6,0 смга узун бўлиши ҳамда остки дуккакнинг ердан баландлиги 15,0 см дан юқорилиги унинг ҳосилини механизация билан ўриб олишга яхши мослашган навлигини билдиради.

6. Нўхатнинг “Ифтихор” навини ишлаб чиқаришга жорий қилиниши натижасида андоза навларга нисбатан 2,1 ц/га қўшимча ҳосил олиниб, рентабеллик даражаси 36,2-39,8 % ни ташкил этган.

7. Нўхатнинг янги “Ифтихор” нави 2020 йилда қишлоқ хўжалик экинлари Давлат реестрига киритилган ва республиканинг Жиззах ва Самарқанд вилоятларида районлаштирилган.

8. Янги “Ифтихор” нави учун Интеллектуал Мулк Агентлиги томонидан 2021 йилда № 00332 рақамли патент берилди.

Тавсия

Олиб борилган тадқиқот натижаларидан маълум бўлдики, нўхатнинг янги яратилган “Ифтихор” нави об- ҳаво серёгин келган йилларда ёки эрта экилган муддатларда учрайдиган аскохитоз касаллигига бошқа нав намуналарига нисбатан бардошли бўлиб, намликдан унумли фойдаланган ҳолда юқори ҳосил олиш имконини беради. Шунинг учун нўхатнинг “Ифтихор” навини Самарқанд ва Жиззах вилоятларининг лалмикор майдонларида март ойининг биринчи ўн кунлигида экиш тавсия этилади.

Эълон қилинган ишлар рўйхати

I бўлим

1. Ж. Эргашев, К. Исаков, Ж. Нахалбаев, Ш. Жўраев, Ж. Нишонов. Нўхатнинг лалми майдонларда курғоқчилик йилларидаги кўрсаткичлари. // “Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги” журналининг “AGRO ILM” иловаси.- 2016 й. - № 1. - Б. 16.
2. Ж. Нахалбаев, Ж. Эргашев, А. Умурзаков. Лалмикор майдонларда нўхатнинг бошланғич манбаларини танлаш натижалари // “Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги” журналининг “AGRO ILM” иловаси. - 2017 й. - № 1. - Б. 29-30.
3. Ж.Т. Нахалбаев, К.Т. Исаков, А.А. Умурзаков. Нўхат нав намуналари тизмаларида экиш муддатлари ўзгаришининг аскохитоз касаллиги билан зарарланиши ва ҳосилдорлигига таъсири. // "Агро кимё-химоя ва ўсимликлар карантини" илмий-амалий журнали. -2020 й. - № 1. - Б. 11-14.
4. Ж.Т. Нахалбаев, И.Х. Хамдамов. Оценка поражаемости аскохитозом сортов и линии нута в полевых условиях Узбекистана. // Аграрная наука. – Москва, 2020. - №6. - ст. 74-77.

II бўлим

5. Эргашев Ж.Н., Нишонова У.Қ., Нахалбаев Ж.Т. Лалмикор майдонларда нўхатнинг истиқболли нав намуналари. // “Қишлоқ хўжалигида ресурстежамкор технологияларни яратиш ва уларни ишлаб чиқаришга жорий этиш” мавзусидаги Республика илмий-амалий конференцияси материаллари тўплами. 20-21 ноябр, Самарқанд-2014. - Б. 80-83.
6. Нахалбаев Ж.Т., Эргашев Ж.Н., Муратқасимов. А.А. Лалмикор майдонларда нўхатнинг касаллик ва курғоқчиликка чидамлилик кўрсаткичлари. // “Қишлоқ хўжалигида ресурстежамкор технологияларни яратиш ва уларни ишлаб чиқаришга жорий этиш” мавзусидаги Республика илмий-амалий конференцияси материаллари тўплами. 20-21 ноябр, Самарқанд-2014. - Б. 117-120.
7. Исаков К.Т., Умурзаков А.А, Нахалбаев Ж.Т. Лалми ерларда нўхатнинг янги нав ва тизмаларнинг ҳосилдорлиги. // “Фундаментал фан ва амалиёт интеграцияси: муаммолар ва истиқболлар” мавзусидаги Республика илмий-амалий конференцияси материаллари тўплами. 24-25 май , Тошкент-2018. - Б. 222-224.
8. Нахалбаев Ж.Т. Нўхат нав намуналари ва тизмаларини фитопатоген микромицетларга чидамлилигини *in vitro* усулида аниқлаш. // “Қишлоқ хўжалиги экинларини етиштиришда долзарб масалалар ва уни ривожлантириш истиқболлари” мавзусидаги Халқаро илмий - амалий конференцияси материаллари тўплами, II қисм. 10-11 январ. Тошкент- 2020. - Б.843-849.
9. Ж.Т. Нахалбаев. Нўхат нав намуналарини аскохитоз касаллиги билан зарарланишини баҳолаш. // “Бошоқли ва дуккакли дон экинлари селекцияси ва уруғчилиги, ер ва сув ресурсларини тежовчи етиштириш

- агротехнологияларини такомиллаштириш истиқболлари” мавзусидаги Республика илмий-амалий конференция тўплами. Қарши- 2020.- Б. 126-130.
10. Ж.Т. Нахалбаев, К.Т. Исаков. “Ифтихор” нўхат навининг бирламчи уруғчилигини ташкил этиш. // “Озиқ-овқат хавфсизлиги: миллий ва глобал омиллар” мавзусидаги III-Халқаро илмий-амалий конференциялар материаллари тўплами. Самарқанд, 2021 йил 15-16 октябр. - Б. 173-175.
11. Ж.Т. Нахалбаев, К.Т. Исаков. Рақобат нав синаш майдонидаги нўхат навларининг хосилдорлиги. // “Озиқ-овқат хавфсизлиги: миллий ва глобал омиллар” мавзусидаги III-Халқаро илмий-амалий конференциялар материаллари тўплами. Самарқанд, 2021 йил 15-16 октябр. - Б. 176-177.
12. К.Т. Исаков, А.А. Уурзаков, Ж.Нахалбаев, Б. Қўшматов. Лалмикор майдонларда дуккакли дон ва ем-хашак экинларини етиштириш бўйича тавсиялар. // Тавсиянома. «Тафаккур» - нашриёти. Тошкент-2020.