

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ФАНЛАР
АКАДЕМИЯСИ МИНТАҚАВИЙ БЎЛИМИ
ХОРАЗМ МАЪМУН АКАДЕМИЯСИ**

ХОРАЗМ МАЪМУН АКАДЕМИЯСИ АХБОРОТНОМАСИ

Ахборотнома ОАК Раёсатининг 2016-йил 29-декабрдаги 223/4-сон қарори билан биология, қишлоқ хўжалиги, тарих, иқтисодиёт, филология ва архитектура фанлари бўйича докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрлар рўйхатига киритилган

2023-3/1

**Вестник Хорезмской академии Маъмуна
Издается с 2006 года**

Хива-2023

Бош муҳаррир:

Абдуллаев Икрам Искандарович, б.ф.д., проф.

Бош муҳаррир ўринбосари:

Ҳасанов Шодлик Бекнўлатович, к.ф.н., к.и.х.

Таҳрир хайати:

Абдуллаев Икрам Искандарович, б.ф.д., проф.
Абдуллаева Муборак Махмусовна, б.ф.д., проф.
Абдуҳалимов Баҳром Абдурахимович,
т.ф.д., проф.

Агзамова Гулчехра Азизовна, т.ф.д., проф.

Аимбетов Нагмет Каллиевич, и.ф.д., акад.

Аметов Якуб Идрисович, д.б.н., проф.

Бабадҷанов Хушнўт, ф.ф.н., проф.

Бекчанов Даврон Жуманазарович, к.ф.д.

Буриев Хасан Чўтбаевич, б.ф.д., проф.

Ганджаева Лола Атаназаровна, б.ф.д., к.и.х.

Давлетов Санжар Ражабович, тар.ф.д.

Дурдиева Гавҳар Салаевна, арх.ф.д.

Ибрагимов Бахтиёр Тўлаганович, к.ф.д., акад.

Жуманиёзов Зоҳид Отабоевич, ф.ф.н., доц.

Жуманов Мурат Арепбаевич, д.б.н., проф.

Кадирова Шахноза Абдухалиловна, к.ф.д., проф.

Каримов Улўзбек Темирбаевич, DSc

Курбанова Саида Бекчановна, ф.ф.н., доц.

Кутшиев Учкўн Отабоевич, ф-м.ф.д.

Ламерс Жон, к/х.ф.д., проф.

Майкл С. Энжел, б.ф.д., проф.

Махмудов Рауфжон Баходирович, ф.ф.д., к.и.х.

Мирзаев Сирожиддин Зайниевич, ф-м.ф.д., проф.

Мирзаева Гулнара Саидарифовна, б.ф.д.

Пазилов Абдуваеит, б.ф.д., проф.

Рахимов Раҳим Атажанович, т.ф.д., проф.

Рахимов Матназар Шомуротович, б.ф.д.,

проф.

Рўзметов Бахтиёр, и.ф.д., проф.

Садуллаев Азимбой, ф-м.ф.д., акад.

Салаев Санъатбек Комилович, и.ф.д., проф.

Сапарбаева Гуландам Машиаритовна, ф.ф.ф.д.

Сапаров Каландар Абдуллаевич, б.ф.д., проф.

Сафаров Алишер Каримджанович, б.ф.д., доц.

Сирожов Ойбек Очилович, с.ф.д., проф.

Сотилов Гойитназар, к/х.ф.д., проф.

Тожибаев Комилжон Шаробитдинович,

б.ф.д., академик

Холлиев Аскар Эргашевич, б.ф.д., проф.

Холматов Бахтиёр Рустамович, б.ф.д.

Ўнонов Отаназар Отожонович, ф.ф.д., доц.

Шакарбоев Эркин Бердикулович, б.ф.д., проф.

Эрматова Жамил Исматовна, ф.ф.н., доц.

Эшчанов Рузўмбой Абдуллаевич, б.ф.д., доц.

Ўразбоев Гаўрат Ўразалиевич, ф-м.ф.д.

Ўрозбоев Абдулла Дурдиевич, ф.ф.д.

Ҳажиева Мақсуда Султоновна, фал.ф.д.

Ҳасанов Шодлик Бекнўлатович, к.ф.н., к.и.х.

Худайберганова Дурдона Сидиқовна, ф.ф.д.

Хоразм Маъмун академияси ахборотномаси: илмий журнал.-№3/1 (99), Хоразм Маъмун академияси, 2023 й. – 189 б. – Босма нашрнинг электрон варианты - <http://mamun.uz/uz/page/56>

ISSN 2091-573 X

Муассис: Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси минтақавий бўлими – Хоразм Маъмун академияси

© Хоразм Маъмун академияси ноширлик бўлими, 2023

МУНДАРИЖА
БИОЛОГИЯ ФАНЛАРИ

Abduxoliqov F.B., Karshibaev H.K., Tagayeva D.M., Abdurashidova M.A., Xo'jamqulov X.R. Yovvoyi flora vakillaridan rekultivatsiyada foydalanish masalalari	5
Ahmadjonova S. Sh., Matyaqubova M.Sh. Sharqiy Farg'ona hududida xonqizi qo'ng'izining faoliyati	10
Bekchanova M.K., Abdullaev I.I. Shimoli-g'arbiy O'zbekiston hududining yomg'ir chuvalchaglari (<i>Oligochaeta: Lumbricidae</i>) bioxilma-xilligi	13
Doniyorova Sh.O., Xalquziyeva M.A. <i>Bunium L.</i> turkumi turlarining xo'jalikdagi ahamiyati va dorivorlik xususiyatlari	18
Elmuratova Z.U., Mutalov B.N., Atoyeva D.O., Turgunova N.F. Tog'oldi hududlari tuproq kollembolalarining mavsumiy dinamikasi	20
Maksudova G.X., Abdullayev I.I. <i>Cynara scolymus</i> urug'larining laboratoriya sharoitida turli haroratda unishi va murtak organlarining o'sishi	23
Murodova S.M., Bozorov T.A., Qulmamatova D. Fabaceae oilasiga mansub no'xatning (<i>Cicer arietinum L.</i>) morfo-xo'jalik belgilari hamda uning o'sishi va rivojlanishiga patogen <i>Fusarium oxysporum</i> f.sp.ciceris (FOC) zamburug'ining ta'siri	26
Otaev O.Yu., Abdullayeva M.I., Iskandarov A.I., Sobirov A.R., Ro'zmetov R.S., Matyakubov Z.Sh., Abdullayev I.I. Xorazm viloyati sharoitida ninabargli daraxtlarni zararlayotgan shira bitlari tur tarkibi va ularga qarshi kurash	30
Xaytmuratov A.F., Yazdurdiev S.D. Kaliforniya qalqondori va komstok qurtini monitoring qilish usullari	32
Абдуллаев И.И., Ахмедова М.Ш., Матякубов З.Ш., Рўзметов Р.С., Искандаров А.И., Досчанова М.Б., Хусанов А.К. Ўзбекистонда тарқалган шира битлари (<i>Hemiptera:aphididae</i>) биоэкологик хусусиятлари, систематикаси ҳақида умумий маълумотлар	35
Абдураимов А.С., Данияров С.А., Абдураимова Д.С. Торқопчиғай ботаник-географик райони флораси асал-ширали ўсимликлари	40
Алимова С.З., Авезова У.М. Анализ динамики численности популяции ондатры (<i>Ondatra zibethica</i>) в условиях Южного Приаралья	45
Бозоров Х.М., Адиллов С.У., Уринова Х.Ш. Адир шароитида хуросон эспарцети (<i>Onobrychis chorossanica</i>)нинг ўсиб ривожланиши	50
Джонибекова Н.Э., Мирзохидов Б.Д. Узумнинг тойфи оқ навини <i>in vitro</i> шароитида кўпайтиришда бар, ппа, iba озука моддаларининг таъсири	53
Икромова М.М., Тожибоев Қ.Т. Гепатитда липидларнинг перекисли оксидланишига фиточойнинг таъсири	57
Ильясов А.С., Баходирова У.Б. Морфогенез микрососудов и лимфоидных образований анального канала прямой кишки крысы и их изменения при воздействии токсикантов	59
Илясова Г.К. Жанубий Оролбўйининг турли минтакаларида яшовчи ўсмирларнинг ўсиш кўрсаткичлари	65
Наралиева Н.М., Сидиқжанов Н.М. Андижон шахри урбонофлорасида тарқалган айрим бир уруғпаллали абориген турлар	68
Розумбетов К., Нисанова С., Матчанов А., Каипова Ш. Особенности строения тела и показателей гемодинамики у подростков, проживающих в условиях загрязнения поллютантами	72
Таширбергенев К.Ж., Утемуратова Г.Н., Мамбетуллаева С.М. Зависимости, определяющие динамику численности малого суслика (<i>Citellus pygmaeus</i>) в условиях Южного Приаралья	79
Фахриддинова Д.К., Дусчанова Г.М. Тошкент ва Жиззах шароитларида <i>Lophanthus anisatus</i> Benth. турининг ассимиляцияловчи органларининг структуравий мослашиш хусусиятлари	82
Хўжаёров Ж.Э., Холмурадова Т.Н. Доривор тиканли артишок уруғларини лаборатория ва дала шароитидаги унувчанлигини аниқлаш	90
Шеркулова Ж.П., Эшонкулов Э.Ю., Қўзибоев Қ.Н., Жўраева Д.Х., Рўзикулова Н.У., Шерманова М.Н. Қашқадарё вилояти худудида тарқалган айрим базидияли доривор макромицетлар	93
Шомуродова О.Д., Холмурадова Т.Н. Қашқадарё сув хавзаларида учрайдиган юксак сув ўсимликларидан балиқчиликда фойдаланишнинг самарадорлиги	98
Қулмаматова Д.Э., Муродова С.М., Бузуруков С.С., Расулова О.О., Акбарова Г.О. Нўхат уруғларининг униб чиқишига <i>F. oxysporum</i> f. sp. ciceris замбуругининг таъсири	102

**НҲХАТ УРУҒЛАРИНИНГ УНИБ ЧИҚИШИГА *F. OXYSPORUM F. SP. CICERIS*
ЗАМБУРУҒИНИНГ ТАЪСИРИ**

*Д.Э.Кулмаматова, кат.и.х., ЎзР ФА Генетика ва ЎЭБ институти,
Чирчиқ давлат педагогика университети, Тошкент*

С.М.Муродова, докторант, ЎзР ФА Генетика ва ЎЭБ институти, Тошкент

С.С.Бузуруков, к.и.х., ЎзР ФА Генетика ва ЎЭБ институти, Тошкент

О.О.Расулова, ўқитувчи, Чирчиқ давлат педагогика университети, Чирчиқ

Г.О.Акбарова, доц., Тошкент давлат педагогика университети, Тошкент

Аннотация. Мақолада кузги нўхатнинг халқаро элита кўчатзори уруғларининг 36 намунаси назорат ва замбуруғ штамми билан зарарлантирилиб, уруғ унувчанлигига фитопатоген замбуруғларнинг таъсири, илдиз узунлиги, поя узунлиги, ўсимликларнинг умумий узунлиги, уруғнинг униши кучи аниқланди. Таҳлили натижаларига кўра, кўчатзорнинг фузариум билан зарарланган намуналари уруғларида унувчанлик ва униши кучининг бир бирига боғлиқ ҳолда юқори кўрсаткичга эга бўлган, касалликка чидамли 7 та намуна аниқланган.

Калит сўзлар: нўхат, фузариум, уруғ, униши кучи, чидамлилик

Аннотация. В статье было изучено влияние фитопатогенных штаммов грибов на всхожесть семян, длину саломы, обычно длину растения и на энергию проростания, 36 контрольных и инфицированных штаммами грибов образцов озимого нута из элитного питомника. По результатам анализа было определено 7 устойчивых образцов с высокой всхожестью и энергией проростания в инфицированном фоне.

Ключевые слова: Нут, фузариум, семя, энергия проростания, устойчивость.

Abstract. In the article, was studied effect of phytopathogenic fungi to seed germination, root length, stem length, total length of plants and energy of germination, of 36 variety of international elite nursery of winter chickpea in control and infected field. According to the results, was determinate 7 resistant variety with high seed germination and energy germination in infected field.

Key words: chickpea, fusarium, seed, energy of germination, resistance.

Нўхат ўсимлиги қуруқ иқлим шароитли Жанубий Осиё, Яқин Шарқ, Шаркий Африка, Ўрта ер денгизи, Мексика каби йирик мамлакатларда муҳим дуккакли экин сифатида хизмат қилади. Аҳоли ўсиши юқори бўлган мамлакатларда (Индия, Покистан, Мексика, Эфиопия) нўхат озиқ овқат маҳсулотлари орасида етакчи ўринни эгаллайди, нўхат уруғи таркибида оксил микдори (30% гача), аминокислоталар ва инсон организми учун зарур бўлган витаминлар, соғлом овқатланишни таъминлайдиган микро ва макро элементлар мавжуд [Poltrneri F. 2000; Wallace T.C. 2016]. Шу билан бирга нўхат уруғи таркибида ҳазм бўлмайдиган моддалар микдори кам бўлади [Alvarez - Alvarez J.2005]

Нўхат ўсимлиги (*Cicer arietinum* L.) Fabaceae оиласига мансуб бўлиб, экин майдони дунё бўйича 19-ўринда туради ва 34 мамлакатларда етиштирилади [Syed M.A.2012]. Ҳиндистон, Покистон, Непал ва Бангладеш давлатлари дуккакли экинларни етиштириш бўйича ер юзасидаги 90 % улушини ташкил [Saxena, M.P. 2001]. Ҳозирги кунгача нўхат ўсимлигини бошқа дуккаклиларга нисбатан касалликларга кам чалинувчан деб тавсифланган. Бироқ алоҳида йилларда нўхат ҳосилдорлигига фузариоз ва аскохитоз сезиларли даражада зарар етказиши мумкин [О.О. Владькин].

Фузариум вилт касаллиги бутун дунё бўйлаб нўхат экинларига жиддий зарар етказувчи касалликдир. Ҳозирги кунда бу касаллик Австралиядан ташқари деярли барча давлатларда, айниқса Ҳиндистон, Осиё, Африка, Жанубий Европа ва Америкадаги нўхат етиштирувчи кўпгина ҳудудларда аниқланган [Cunnington ва б., 2007].

Нўхат дунёда 13-14 млн.га майдонларга экилади. Гарчи кенг майдонларга экилсада, унумдорлиги ва ҳосилдорлиги жуда паст бўлишининг асосий сабаблари абиотик-биотик стресслар, навларнинг керакли белгиларини ривожлантириш учун селекцион ишларни тўғри

йўлга кўйиш зарур бўлади. Биотик стресслардан *Fusarium wilt* (FW) нўхат, ясмиқ каби экинларнинг ҳосилдорлигига жиддий зарар етказиши.

Ўзбекистонда нўхат 20 минг га дан кўпроқ майдонда етиштирилади. Лалми ерларда нўхат ўсимлигининг ҳосилдорлиги 7–8, суғориладиган майдонларда – 12–19 ц/га ни ташкил этади. Ушбу экин ҳосилдорлигига турли нўхат касалликлари кескин таъсир қилади. Зарарланган ўсимликлар ўсиш ва ривожланишда ортда қолади, уруғларда эса токсинлар ортгани сабабли уларни сифати тушади. Униш пайтида нўхат ўсимликлари илдиз чириш касалликларидан нобуд бўлса, ўсимликларнинг катта қисми вегетация даврида фузариоз сўлишдан нобуд бўлиши аниқланган. Зарарланиш манбаи асосан уруғлик материали ва тупроқ бўлгани сабабли уруғни экиш олди ишлов бериш зарур [Рахмонов Ж.Х. 2016].

Нўхат навлари уруғларнинг ҳосилдорлиги ҳамда фузариозга чидамлилигини дала шароитида ўрганишдан аввал, уларни униб чиқиш даражаси ва унувчанлигини лаборатория шароитида нўхат ва ясмиқ навларининг уруғлари унишига *F. oxysporum f. sp. ciceris* замбуруғи штаммининг таъсири ўрганилди. Ўрганилаётган коллекция намуналаридан CIENW- кузги нўхатнинг халқаро элита кўчатзори уруғлари 36 намунаси 3 қайтариқда назорат ва замбуруғ штамми билан зарарлантирилиб инфекция фон ташкил қилинган ҳолда экилди. Бир ҳафтадан сўнг ўсимликларда уруғ унувчанлигига фитопатоген замбуруғларнинг таъсири, илдиз узунлиги, поя узунлиги, ўсимликларнинг умумий узунлиги, уруғнинг униш кучи аниқланди.

Уруғлар унувчанлигини ўрганиш ISTA Rules [2013] услубида олиб борилди. Уруғларнинг униш кучи Абдул-баки ва Андерсон [1973] томонидан таклиф қилинган формула орқали ҳисоблаб чиқилди.

Тажрибаларда CIENW- кузги нўхатнинг халқаро элита кўчатзори 36 та намуналаридан фойдаланилди.

Тажрибалар 3 қайтариқда Randomized Complete Block Design услубида дизайн қилинди ва лаборатория шароитида амалга оширилди. Инфекцион фон учун инокулят фитопатология лабораториясида *Fusarium* замбуруғини озука муҳитига экиб кўпайтирилди. Инокулят учун нўхат ўсимлигида илдиз чиришини келтириб чиқарувчи *Fusarium oxysporum* штаммидан фойдаланилди. Ҳар бир навлар уруғи оқова сувда 2 соат давомида ювилиб, сўнг натрий гипохлориднинг 0,5%-ли эритмасида 10 дақиқа давомида дезинфекция қилинди, стерил дистилланган сувда 5 дақиқадан (2 марта) ушлаб турилди. Уруғларни инокулюмда экишдан 2 соат олдин ивтилди. Сўнгра инокулят билан касаллантирилган уруғларни филтър қоғозга ўраб 25-26°C ҳароратда термостатга жойланди.

Нўхат уруғлари лаборатория шароити (термостат) да, петри чашкаларига 3 қайтариқда назорат ва *Fusarium oxysporum* замбуруғ штамми билан зарарлантириб инфекция фон ташкил қилинган ҳолда 25-26 °C да экилди. Селекцион жараёнларда юқори сифатли уруғлардан фойдаланилгандагина маҳсулдор навларнинг генетик потенциали юзага чиқади. Уруғнинг сифати ва генетик тозаллигини физик ва физиологик параметрлар яъни унувчанлик, намлиги, уруғ яшовчанлиги ва униш кучи белгилайди.



1- расм. Фузариум замбуруғи билан зарарлантирилган нўхат уруғлари

Назорат нав намуналари уруғларни сув билан намланган филтр қоғозда ундирилди. Лаборатория шароитида ISTA Rules [2013] усули бўйича нўхат уруғлари экилгандан сўнг, 7 кундан сўнг, униб чиққан ўсимликларда уруғ унувчанлиги, илдиз узунлиги, ўсимта (поя) узунлиги, уруғ унувчанлиги ва уруғнинг униш кучи баҳоланди (1-расм).

Илдиз узунлиги бўйича назорат навлар уруғларида ўртача 4,88 см ни ташкил этган бўлса, фузариум билан зарарланган навлар уруғларида 2,68 см.ни ташкил этди. Назорат навлардан илдиз узунлиги бўйича К-11113 ва К-11117 навлар уруғларида юқори кўрсаткич (13,62 см; 13,96 см) қайд этилди. Фузариум замбуруғи билан зарарланган уруғларнинг илдиз узунлиги бўйича таҳлил натижаларига кўра, К-11134 ва К-11105 навларда бошқа навларга нисбатан юқори кўрсаткич (7,52 см; 5,63 см) қайд этилди. К-11108 нав уруғи илдиз узунлиги бўйича энг паст кўрсаткич 1,33 см қайд этилди.

Ўрганилган намуналарда назорат вариантыда уруғларнинг унувчанлиги 80-100% ни ташкил этди. Назорат вариантынинг К-11101, 11103,11115, 1117, 11131 ва 11134 намуналарида уруғлари унувчанлиги 100% ни ташкил қилиб, униш кучи (1512-2080) юқори қийматга эга бўлди. Униб чиқиш кучи юқори бўлган бу уруғлар юқори қувватли уруғлар эканлиги аниқланди. Ўртача унувчанлик кўрсаткичи олинган натижаларга кўра назорат навлар уруғларида ўртача 95,27 % ни ташкил этган бўлса, фузариум билан зарарланган навлар уруғларида бу кўрсаткич 82,85 % ни ташкил этди. Фузариум замбуруғи билан зарарланган фонда К-11102, 11105, 11106, 11109, 11117, 11119, 11130, 11134, 11135, 11136 намуналарда илдиз узунлиги ($3,35\pm 0,46$; $7,52\pm 1,90$ см.), унувчанлиги 60% дан 100% гача эканлиги кузатилди ва зарарланган уруғларнинг униш кучи назорат ўсимликларига нисбатан паст кўрсаткичга эга бўлди.

Униб чиққан поя узунлиги бўйича назорат навлар уруғларида ўртача 3,66 см.ни, фузариум билан зарарланган навлар уруғларида бу кўрсаткич 2,1 см.ни ташкил этди. Назорат навларда униб чиққан поя узунлиги бўйича К-11121 ва К-11134 навларда 8,84 см ва 7,64 см ни ташкил этди. Фузариум замбуруғи таъсир эттирилган навлардан К-11105 ва К-11134 навларда юқори 3,24 см ва 4,94 см кўрсаткични ташкил этди (1-жадвал).

Униш кучи индекси (SVI) - уруғнинг униш вақтидаги, фаоллик потенциалини ҳамда маҳсулдорлигини аниқлаб берувчи кўрсаткич ҳисобланиб, уруғларнинг юқори униш кучи ҳосилдорлик потенциалини ошиши ва юқори ҳосилдорликка эришишга олиб келади [Soltani A. 2001]. Таҳлил натижаларига кўра, униш кучи қуввати назорат навлар уруғларида ўртача 1053,19 ни ташкил этган бўлса, фузариум билан зарарланган уруғларда бу кўрсаткич 369,36 ни ташкил этди. Назорат навлар уруғлари орасидан К-11113 навида униш кучи энг юқори 2152 кўрсаткични, К-11103 навида эса паст кўрсаткични 310 ни ташкил этди. Таҳлил қилинган 36 та намунадан 15 тасида (1050-2152) униш кучи юқори бўлди. Олинган таҳлил натижаларига кўра, фузариум замбуруғи лаборатория шароитида униш кучига сезиларли таъсир кўрсатди. Фузариум билан зарарланган уруғларнинг униш кучи (1247) ва унувчанлиги 100% юқори кўрсаткичи 11134 намунада, униш кучи (887) ва унувчанлиги 100% юқори кўрсаткичи 11105 намунада, униш кучи (542-595) ўртача кўрсаткичи ва унувчанликнинг 90% юқори кўрсаткичи 11103, 11109, 11119 намуналарида кузатилди. 11101, 11107, 11108, 11132 намуналарда униш кучи жуда паст яъни 113-162 қийматга эга бўлди.

1- жадвал.

Кўзги нўхат ўсимлиги уруғларининг назорат ва инфекция фонда унувчанлик кўрсаткичлари

№	илдиз узунлиги		поя узунлиги		умумий узунлиги		Унувчанлик		униш кучи	
	назорат	инфек. фон	назорат	инфек. фон	назорат	инфек. фон	назорат	инфек. фон	назорат	инфек. фон
11101	11,04	1,48	4,08	1,33	15,1	2,8	100	40	1512	113
11102	8,98	3,49	4,36	2,3	15,12	5,79	100	60	1334	252
11103	6,5	3,7	1,68	2,25	8,18	5,95	40	100	310	595
11104	4,1	2,07	2	1,35	6,1	3,42	100	75	610	270
11105	10,7	5,63	4,3	3,24	14,1	8,87	100	100	1410	887
11106	3,04	1,71	2,12	2,55	4,96	4,27	100	80	495,8	341
11107	4,54	1,75	1,56	1,73	6,1	3,23	100	50	610	161
11108	9,8	1,33	3,9	1,23	13,7	2,56	100	50	1370	133
11109	3,5	3,59	2,58	2,63	6,08	6,12	100	90	608	542
11110	5,4	2,2	2,5	2,45	7,86	4,65	100	100	786	465

11111	1,92	2,42	2,34	1,87	4,16	4,28	100	60	416	257
11112	9,74	2,56	2,38	2,1	12,1	4,47	100	60	1210	305
11113	13,62	1,83	7,9	1,8	21,52	3,63	100	70	2152	260
11114	7,26	1,87	2,14	1,52	9,4	3,39	100	100	940	339
11115	12,98	1,77	6,26	1,05	19,5	2,6	100	90	1950	234
11116	3,96	2,92	1,98	1,82	5,94	4,74	100	100	594	474
11117	13,96	2,28	5,28	1,4	19,3	3,68	100	100	1930	368
11118	8,26	1,71	6,26	1,37	14,56	3,08	100	80	1456	244
11119	4,34	3,43	6,16	3,11	10,5	6,54	100	90	1050	571
11120	5,88	3,35	2,5	2,02	8,38	5,27	100	100	838	527
11121	2,52	2,49	8,84	2,44	10,86	5,12	100	80	1086	410
11122	4,74	2,97	2,3	2,12	7,04	5,09	100	90	704	452
11123	7,12	3,41	2,28	2,4	9,4	5,77	100	100	940	577
11124	12,12	3,2	4,2	1,9	16,32	5,11	100	90	1632	456
11125	4,6	2,175	2,84	1,7	7,44	3,65	100	90	744	325
11126	5	2,16	2,84	1,08	7,84	3,24	100	70	784	231
11127	5,52	2,55	2,38	1,58	7,9	4,23	100	90	790	393
11128	6,12	2,92	1,84	1,79	7,96	4,54	100	85	796	383
11129	5,1	2,5	3,04	1,87	8,06	4,19	100	95	806	398,2
11130	2,33	1,68	1,35	1,55	3,35	3,23	80	70	268	224
11131	12,4	2,01	7,86	1,3	20,26	3,31	100	100	2026	331
11132	3,02	1,93	2,94	1,7	5,96	3,03	100	55	596	167
11133	5,83	3,87	2,65	2,23	7,85	6,42	95	80	756	521
11134	13,14	7,52	7,64	4,94	20,8	12,47	100	100	2080	1064
11135	5,92	2,55	2,6	1,95	8,52	4,98	100	100	852	497,8
11136	8,86	2,66	2,9	2,77	11,76	5,43	100	90	1176	493
mean	7,05	2,71	3,63	2,01	10,66	4,69	97,63	82,77	1044,94	396,1
sd	3,48	1,16	2,04	0,72	4,95	1,85	10,43	15,46	478,8	164,2
cv %	49,47	42,98	56,25	36,05	46,48	39,51	10,69	18,68	45,82	27,76
range	1,92-3,96	1,33-7,52	1,35-8,84	1,05-4,94	3,35-21,52	2,56-12,47	40-100	40-100	268-2152	113-1064

CIEN -W – кўзги нўхатнинг халқаро элита кўчатзорининг фузариум билан зарарланган намуналари уругларида унувчанлик ва униш кучининг бир бирига боглиқ ҳолда юқори кўрсаткичга эга бўлган, зарарланиш даражаси нисбатан паст бўлган, касалликка чидамли 7 та намуна аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Abdul- Baki, A.A. and Anderson, J.D. 1973. In: Physiological and biochemical deterioration of seeds. Kozlowski, T.T. (ed.). Seed biology. 2: 283-315. Academic Press, New York.
2. Alvarez - Alvarez J., Guillamon E. and et. al. Effects of extrusion, boiling, autoclaving and microwave heating on lupin allergenicity. *J. Agric. Food Chem.*, 2005, 53(4): 1294-1298.
3. Cunnington, J., Lindbeck, K., Jones, R.H., 2007. National Diagnostic Protocol for the Detection of Fusarium Wilt of Chickpea (*Fusarium Oxysporum f. sp. ciceris*). Plant Health Australia, Canberra, Australia
4. ISTA Rules. 2013. Germination Sec. Chapter 5, pp. 5 – 44
5. Jimenez-Diaz, R.M., et al., Fusarium wilt of chickpeas: Biology, ecology and management, *Crop Protection* (2015), <http://dx.doi.org/10.1016/j.cropro.2015.02.023>
6. Poltnieri F., Areas J.A.G., Colli C. Extrusion and iron bioavailability in chickpea (*Cicer arietinum*L.). *Food Chem.*, 2000, 70: 175-180.;
7. Saxena, M. P., R. Goldworthy and N. M. Righer. 2001. Chickpea. *The Physiology of Tropical Field Crops*. John Wiley and Sons. 419-452 pp.
8. Soltani A, Zeinali E, Galeshi S, Latifi N (2001). Genetic variation for and interrelationships among seed vigor traits in wheat from the Caspian Sea Coast of Iran. *Seed Science and Technology* 29:653-662.
9. Syed M.A., Islam M.R., Hossain M.S., Alam M.M., Amin M.N.. Genetic divergence in chickpea (*Cicer arietinum* L.). *Bangladesh J. Agril. Res.* 37(1): 129-136, March 2012. P.129
10. Wallace T.C., Murray R., Zelman K.M. The nutritional value and health benefits of chickpeas and hummus. *Nutrients*, 2016, 8(12): 766 (doi: 10.3390/nu8120766)
11. Владыкин О.О., Патрикеев Е.С., Влияние фунгицидов на урожайность нута в ростовской области. *International Journal of Humanities and Natural Sciences*, vol.9 83-86
12. Рахмонов Ж.Х. Болезни нута в Узбекистане // Защита и карантин растений, 2016, № 10, с. 43–44.