

Так, до обработок в Жондорском районе на 10.04.15. *Penicillium* составлял 1,7%, далее после обработок по срокам определения его процентное количество неуклонно возрастало, составив первоначально – 2,9%, далее – 3,0% и к концу вегетации – 3,8%. Примерно такая же картина наблюдалась и по развитию *Aspergillus* – 9,3%-11,0%-13,2%-14,6%. Прочие грибы по тем же срокам составили соответственно – 58,2%-65,5%-69,6%-67,8%. А развитие патогенного гриба рода *Fusarium* наоборот уменьшалось от 30,8%-16,6%-15,2%-13,8%, что происходило из-за губительного действия гриба-антагониста *Trichoderma* на возбудителя вилта и способствовало увеличению сапротрофов в почве.

В Бухарском и Ромитанском районах, также наблюдалось повышение сапротрофов и прочих грибов, а количество патогенов уменьшалось по тем же срокам определения.

Выводы. На основании полученных результатов можно однозначно заключить эффективность применения экологически чистого биологического препарата Триходермин (на основе гриба рода *Trichoderma viride*). Он способствует увеличению развития в почве хлопковых полей таких сапротрофных организмов как *Aspergillus* и *Penicillium*, одновременно снижая количество патогенов рода *Fusarium*. Его положительное действие по восстановлению естественного природного баланса в пахотном слое почвы доказывается полученными результатами исследований.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Алимова Ф. К. Промышленное применение грибов рода *Trichoderma*. Казань УНИПРЕСС ДАС, 2006. - 268 с.
2. Беккер З.Э., Чадова Ж.С. «Распространение и токсичность возбудителя в почве и заболевание хлопчатника фузариозным вилтом», Сборник. Эколого-физиологические методы в борьбе с фузариозным вилтом хлопчатника. А. «Ылым», 1971.
3. Белоусов М.А. «Методика полевых и вегетационных опытов с хлопчатником в условиях орошения», СоюзНИХИ, Ташкент-1973
4. Билай В.И. Фузариоз. Киев: Наукова думка. 1977. 439 с.
5. Доспехов Б.А. - Методика полевого опыта. //Москва, 1979.- 445 с.
6. Кирай К., Климент З., Шоймоши Ф., Верегин Ш. Методы фитопатологии. М.: Наука. 1974. 370 с.
7. Новикова И.И., Бойкова И.В., Карапетян Г.О. и др. – Новая препаративная форма комплексных биопрепаратов, ВИЗР, ЗАО «Агровит» 2009 г.
8. Нурматов Ш.Н. и др. «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари» Тошкент. 2007.
9. Ходжаев Ш.Т «Методические указания по испытанию инсектицидов, акарицидов, биологических активных веществ и фунгицидов» Госхимкомиссии РУз - Ташкент. 2004
10. Abbott, E.V. Taxonomic studies on soil fungi / E.V. Abbott // Iowa St. Coll. J. Sci. 1926. - N.I. - P. 15 - 36.
11. Tilyahodzhaeva N.R. «Monitoring soil microflora monoculture of cotton fields for distribution fusarium wilt in bukhara region», 2017, <http://ijmcr.com>.

УЎТ: 632.4.01/08

БУҒДОЙНИНГ АСОСИЙ КАСАЛЛИКЛАРИ ВА УЛАРНИНГ ҲОСИЛДОРЛИККА ТАЪСИРИ

Хайтбаева Н., Бабабеков Қ., Рўзиев Ш., Сағдатова М.

Аннотация. Мақолада кузги бугдойнинг касалликлари ва уларнинг Ўзбекистон Республикаси ҳудудида тарқалиши ҳамда касаллик қўзғатувчи турларни аниқлаш мақсадида амалга оширилган ишлар натижасида маълумот келтирилган.

Калим сўзлар: патоген, култура, клестотеций, микроорганизмлар, соф култура, конидия, фунгицид, ун-шудринг.

Аннотация. В статье приведены сведения о болезнях озимой пшеницы и их распространении на территории Республики Узбекистан, а также проведенная работа по выявлению болезнетворных видов.

Ключевые слова: возбудитель, култура, клестотеций, микроорганизмы, чистая култура, конидии, фунгицид, мучнистая роса.

Abstract. The article provides information on the diseases of winter wheat and their spread in the territory of the Republic of Uzbekistan, as well as the work carried out to identify disease-causing species.

Keywords: pathogen, culture, cleistothecia, microorganisms, pure culture, conidia, fungicide, powdery mildew.

Кириш. Қишлоқ хўжалиги экинлари орасида бугдой асосий озиқ овқат экини ҳисобланади. Республиканинг турли тупроқ ва иқлим шароитида экиб етиштириш учун 90 дан ортиқ нав синовдан ўтказилган бўлиб, асосан маҳаллий ва хорижий навлар етиштирилади. Ҳар бир вилоятнинг ўзига хос иқлим шароитидан келиб чиқиб экиш муддатлари ҳам ҳар хил. Белгиланган муддатларда экилган уруғлардан юқори ҳосил олиши имкони юқори бўлади. Қишлоқ хўжалик экинлари ҳосилини сақлаб қолишда ўсимликларни ҳимоя қилиш

соҳасининг аҳамияти катта. Халқаро озиқ-овқат ташиқоти (ФАО) маълумотларига кўра дунёда ҳар йили қишлоқ хўжалик экинлари ҳосилининг 30 фоиздан ортиғи зарарли организм (зараркунанда, касаллик ва бегона ўт)лар зараридан нобуд бўлади. Республика шароитида сўнгги йилларда иқлим ўзгариши шароитида бугдойни касалликлар кенг зарарлаши кузатилмоқда.

Дунёда бугдойда микроорганизмлар тарқатадиган 150 дан ортиқ касалликлар қайд этилган. Республикаимиз бошоқли дон

экинлари майдонларида 10 дан ортиқ турдаги касалликлар зарар етказади. Улар сариқ занг, кўнғир занг, илдиз чириш, ун-шудринг, фузариоз, сариқ доғланиш, септориоз ва бошқа касалликлар зарар келтиради.

Тадқиқотларда Республикада буғдой экилган далаларда касалликларнинг тарқалиши ва зарари таҳлил қилинди. Бунда эрта баҳорда об-ҳаво шароити 5°-10°C бўлганда сариқ занг касаллиги экинларни туплаш фазасида кенг зарарлаши кузатилди. Об-ҳаво шароити 15°-25°C бўлганда намлик миқдари 60% дан ошганида фузариоз, ун-шудринг, доғланиш ва кўнғир занг касалликлари кенг тарқалиши ва ўсимликларни 30-40% гача зарарлаши кузатилди 1.расм.

Расмларда республиканинг турли тупроқ-иклим шароитида етиштирилган буғдойнинг сут-мум пишиш даврида касалликлар билан зарарланиши кўрсатилган, ҳамда касалланган ўсимликлардан ажратилган замбуруғларнинг соф культуралари ва конидиялари кўрсатилган.

Буғдойнинг занг касаллиги хавфли касалликлар қаторига киради. Занг касаллиги ўсимликнинг устки қисмида спора-лар ҳосил қилиб кўпаяди ва шамол, сув, ва қушлар орқали тез тарқалади. Занг касаллигини кўзга тувчилари тоғли ҳудудларда бегона ўтларда қишлаб қолади. Эрта баҳорда ушбу ҳудудларда экилган буғдойларни ён атрофида майса ҳосил қилган бегона ўтлар ва кейинчалик буғдойни зарарлаши кузатилади. Занг касаллиги асосан ўсимликнинг баргларида бўртиқ ёстиқчалар ҳосил қилиб фотосинтез жараёнини бузади. Натижада, зарарланган барглар сарғайиб қуриб қолиш ҳолатлари юзага келади. Занг касаллиги ёғингарчилик миқдори юқори бўлганда ва об-ҳаво шароити 10-15°C бўлганда споралар тез кўпайиб ўсимликларни касаллантириш ҳолатлари кўп кузатилади. Кўнғир занг касаллиги буғдойни сут-мум пишиш даврида намгарчилик юқори бўлганда зарарлаши кузатилади. Республика шароитида айниқса сўнгги йилларда об-ҳаво шароитининг кескин ўзгариши натижасида кўнғир занг касаллигининг зарари

кузатилмоқда. Занг касалликларининг тарқалишини олдини олишда ва қарши курашда асосан агротехник тадбирларни ўз вақтида қўллаш, чидамли навларни экиш ва занг споралари пайдо бўлиши билан самарали фунгицидларни қўллаш тавсия этилади.

Тадқиқотларда буғдой далаларидан касалланган ўсимликлардан олиб келинган намуналарни сунъий озуқа муҳитига экиб ўрганилганда 4 та турдаги замбуруғ ажралиб чиқди. Замбуруғлар микроскопда морфологик жиҳатдан ўрганилганда *Fusarium culmorum*, *Fusarium graminearum*, *Pyrenophora teres*, *Curvularia lunata* замбуруғлари эканлиги аниқланди. Ушбу замбуруғлар буғдойнинг асосий патогенлари ҳисобланади. *Fusarium culmorum*, *Fusarium graminearum* замбуруғлари тупроқ ва уруғда ҳамда ўсимлик қолдиқларида сақланадиган микроорганизм бўлганлиги учун, ушбу касалликка қарши курашда уруғдорилигич фунгицидлардан фойдаланиш тавсия этилади. *Fusarium* туркумига мансуб замбуруғлар буғдойнинг униб чиқиш давридан то пишиб етилишигача зарар етказади. Касалликнинг белгилари ўсимликнинг илдизини чиритиши натижасида ўсимликнинг ер устки қисмида ўсишдан орқада қолиш, баргларида сарғайиш ва вегетация даврида пояларининг ингичкалашиб кетиши, туплаш фазасида кам туплаши, сут пишиш даврида фузариоз билан касалланган ўсимликлар вегетация охирига етмасдан қуриб қолиш ҳолатлари кузатилади. Фузариоз касаллиги билан касалланган ўсимликдан олинган ҳосил сифатига ҳам салбий таъсир кўрсатади. *Pyrenophora teres*, *Culvaria hominis* ушбу замбуруғлар вегетация даврида буғдойнинг баргларида доғланиш касаллигини келтириб чиқаради. Бу касаллик сариқ доғланиш ёки илмий тилда пиренофороз касаллиги деб аталади. Ушбу касаллик сўнгги йилларда ўсимликларда айниқса буғдойнинг ўсув даврида кўп зарарлаши кузатилмоқда. Касаллик асосан ўсимликнинг баргларини зарарлаши натижасида ўсимликда фотосинтез жараёнининг бузилишига олиб келади. Касаллик кучли ривожланганда



Буғдойнинг фузариоз касаллиги



Буғдойнинг сариқ доғланиш касаллиги



Буғдойнинг ун-шудринг касаллиги



Буғдойнинг занг касаллиги



Зарарланган поядан ажратилган замбуруғлар



Зарарланган буғдой баргидан ажратилган замбуруғ *Curvularia lunata* замбуруғи



Зарарланган буғдой донидан ажратилган замбуруғ *Fusarium graminearum*



Буғдой поясида ажратилган *Fusarium culmorum* замбуруғи



**Ун-шудринг касаллиги билан зарарланган
буғдой барглари**



**Зарарланган буғдой баргидан ажратилган
замбуруғ клейстотецилари**

сарик доғлар ўсимликнинг тўлиқ барглари қоплаб олади ва барглари қуриб бошлайди. Касалликка қарши курашда ўсув даврида самарали фунгицидларни қўллаш тавсия этилади.

Республика шароитида буғдой экилган далаларда ун-шудринг касаллигининг ривожланиши ва тарқалишини ўрганиш мақсадида амалга оширилган маршрутли кузатувлар натижасига кўра кузги буғдой далалари ун-шудринг касаллиги билан зарарланганлиги кузатилди. Ун-шудринг касаллиги буғдойнинг кенг тарқалган касалликларидан бири бўлиб, одатда баргларида, шунингдек, поя ва бошоқларда оч қулрангдан-кўнғир рангча кукун билан қопланади. Касаллик ўсимликларда кечадиган фотосинтез жараёнини издан чиқаради натижада хлорофилл дончалари емирилиб ўсимлик барглари рангсизланиб қуриб қолишига олиб келади. Бундан ташқари, буғдой дони миқдор ва сифат кўрсаткичига ҳам салбий таъсир кўрсатади. Ун-шудринг билан зарарланган кузги буғдой навларидан намуналарнинг тасвирларини

лабораторияда микроскоп остида Пидопличко, Хохряков ҳамда бошқа ўсимлик касалликлари аниқлагичларидаги маълумотлар билан солиштирганда касаллик қўзғатувчи *Blumeria graminis f.sp.tritici* тури эканлиги аниқланди (2-расм).

Бу касалликка қарши курашиш учун Давлат Кимё Комиссияси томонидан тавсия этилган фунгицидларни қўллаш мақсадга мувофиқ.

Хулоса. Кузги буғдой далаларида сарик занг, кўнғир занг, илдиз чириш, ун-шудринг, фузариоз, сарик доғланиш, септориоз касалликлари тарқалганлиги аниқланди. Республиканинг айрим ҳудудларида занг касаллиги 30-40%, бошқа кўплаб ҳудудларида фузариоз 25-30% ва ун-шудринг касаллиги 35-40% тарқалган. Фузариоз ва ун-шудринг касаллиги билан зарарланган ўсимликлардан намуна олиб замбуруғлар микроскопда морфологик жиҳатдан ўрганилганда *Fusarium culmorum*, *Fusarium graminearum*, *Pyrenophora teres*, *Curvularia lunata* va *Blumeria graminis f.sp.tritici* аниқланди.

АДАБИЁТЛАР:

1. Попкова К.В. Общая фитопатология. М.: Агропромиздат, 1989. - 399 с.
2. Рахимова Е.В. Краткий иллюстрированный определитель мучнисторосяных грибов Казахстана и приграничных территорий / Е.В. Рахимова, Г.А. Нам, Б.Д. Ермакова. – Новосибирск: Издательство ЦРНС, 2014. – 129 с.
3. Хайтбаева Н.С ва бошқалар. Буғдойнинг фузариоз касалликларига қарши уруғдориланган фунгицидларнинг аҳамияти. “Юксак маънавиятли шахсни тарбиялашда хотин-қизларнинг роли” илмий – амалий анжуман 2018 йил 18 – 19 май. - Б. 48-49.
4. Хайтбаева Н.С ва бошқалар. Фунгицидларнинг *Fusarium* замбуруғининг ўсиш ва ривожланишига таъсирини лаборатория шароитида ўрганиш. “Янгиланаётган Ўзбекистон янги авлод кадрлари” “Умид” жамғармаси битирувчиларининг 1-Халқаро конференцияси. Тошкент, 3-4 январ. 2020 йил. - Б. 456-458
5. Черепанова Н.П. Морфология и размножение грибов. Учеб. пособие. — Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1981. - 120 с.
6. Чикин Ю.А. Общая фитопатология (часть 1): Учебное пособие. –Томский госуниверситет – Томск, 2001. – 170 с.

TOSHKENT VILOYATI SHAROITIDA SHOLG'OMNING ZAMBURUG'LAR QO'ZG'ATADIGAN KASALLIKLARINING TARQALISHI, ZARARI VA ULARGA QARSHI KURASH CHORALARI

Akbarov Mirjamol Mirodilovich,

O'simliklar karantini va himoyasi ilmiy-tadqiqot instituti,

Xakimova Nigora Toxirovna,

Toshkent davlat agrar universiteti.

Annotatsiya. Ushbu maqolada Toshkent viloyati ekin maydonlarida yetishtirilayotgan sholg'om ekinida uchraydigan zamburug'lar qo'zg'atadigan kasalliklar, ularning tarqalishi, zarari va ularga qarshi kurashish bo'yicha olib borilgan ilmiy-amaliy tadqiqotlar natijalari yoritilgan.

Kalit so'zlar: Sholg'om – *Brassica rapa* L., alternarioz – *Alternaria brassicae* (Berk.) Sacc., askoxitoz – *Ascochyta brassicae-repae* Bond.-Mont., kulrang chirish – *Botrytis cinerea* Pers., serkosporioz – *Cercospora bloxami* Berk. Et., fomo – *Phoma siliquarum* Sacc. et Roum., oq chirish – *Sclerotium rolfsii* Sacc., fuzarioz – *Fusarium oxysporum* Schlecht. f. *raphani* Kendr. Et Sn.

Аннотация. В данной статье освещены результаты научных и практических исследований болезней, вызываемых грибами в репы, их распространения, повреждения и борьбы с ними. Исследование проводилось в Ташкентской области.

Ключевые слова: Пена - *Brassica rapa* L., альтернариоз - *Alternaria Brassicae* (Berk.) Sacc., аскохитоз - *Ascochyta Brassicae-Repae* Bond.-Mont., серая гниль - *Botrytis cinerea* Pers., церкоспороз - *Cercospora bloxami* Berk. Et., фомы — *Phoma siliquarum* Sacc. et Roum., белая гниль – *Sclerotium rolfsii* Sacc., фузариоз – *Fusarium oxysporum* Schlecht. f. *raphani* Kendr. Et Sn.

Abstract. This article highlights the results of scientific and practical research into diseases caused by fungi in turnips, their spread, damage and control. The research was carried out in the Tashkent region.

Keywords: *Brassica rapa* L., *Alternaria brassicae* (Berk.) Sacc., *Ascochyta brassicae-repae* Bond.-Mont., *Botrytis cinerea* Pers., *Cercospora bloxami* Berk. Et., *Phoma siliquarum* Sacc. et Roum., *Sclerotium rolfsii* Sacc., *Fusarium oxysporum* Schlecht. f. *raphani* Kendr. Et Sn.

BMTning oziq-ovqat va qishloq xo'jaligi tashkiloti (FAO) hamda Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti ma'lumotlariga qaraganda, hozirgi vaqtda dunyoda 840 milliondan ortiq kishi to'yib ovqatlanish imkoniyatiga ega emas. Bundan tashqari, yer shari aholisining 30% dan ziyodi to'laqonli ovqatlanmaslik muammosini boshidan kechirmoqda va bularning barchasi oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash naqadar dolzarb masala ekanligini yaqqol ko'rsatib turibdi.

Dunyo aholisini kerakli bo'lgan oziq-ovqat bilan ta'minlashda sabzavot mahsulotlari asosiy o'rinlardan birini egallaydi. Hozirda dunyo bo'yicha qishloq xo'jalik ekinlari bilan band bo'lgan maydon 1,3 mlrd. ga bo'lsa, shundan 4,2% da sabzavot ekinlari yetishtiriladi. 2012-2016 yillar davomida sabzi va sholg'omni yetishtirish 14,5% ga oshgan hamda uning yalpi hosili 42,7 mln. tonnaga yetgan. Bunga bu ekin turlarining hosildorligini 31,3 t/ga dan 36,5 t/ga gacha oshirish evaziga erishilgan.

Dunyoda sabzi va sholg'omni yetishtirish bo'yicha Xitoy (43,5%), O'zbekiston (7,6%), AQSH (3,45%), Rossiya (3,13%), Ukraina (2,0%) davlatlari yetakchilik qilsa, qolgan 37,0% bu ekin turlarini yetishtiradigan boshqa davlatlar hissasiga to'g'ri keladi.

Sholg'om – bu sabzavot ekini *Brassicaceae* oilasiga mansub *B. rapa* L. turi hisoblanadi. Inson salomatligi uchun juda foydali sabzavotdir. Sholg'om V guruhidagi barcha vitaminlar, beta-karotin, C, E, A, PP kabi vitaminlar hamda kalsiy, magniy, natriy, kaliy, fosfor va temir mikroelementlari saqlaydi.

100 g sholg'omda 32 kkal, 1,5% oqsil, 0,1% yog', 7% uglevod va 9% qand moddasi bor.

Ildizmevali sabzavotlar ichida sholg'om tarkibidagi haddan ziyod ko'p saqlanadigan S vitamini bilan ham ajralib turadi.

Xuddi shuning uchun u infeksiyon kasalliklarga qarshi kurashishda yordam beradi. Sholg'omdagi V1, V2, V5, RR hamda A provitami (asosan sariq sholg'omda) uning organizmga tez singib ketishiga yordam beradi va bu bilan oshqozon-ichak faoliyatini yengillashtiradi.

Buyuk tabib Abu Ali ibn Sino sholg'omdan tomoq og'rig'i, nafas yo'lidagi shamollash va peshob yo'lidagi muammolarni bartaraf etishda foydalangan.

Bu ildizmevali sabzavot yara va jarohatlarni tez bitiruvchi, peshob haydovchi, shamollashni oluvchi, antiseptik va og'riq qoldiruvchi xususiyatga ega. Shifobaxshligini bilgach, insoniyat sholg'omni madaniylashtirgan, uni parlab, dimlab, qovurib, qaynatib va nihoyat, shunday holatda salatlariga solib, yog' bilan, kvas bilan iste'mol qilishga odatlangan. Sholg'om organizmni shlaklardan a'lo darajada tozalovchi sabzavotdir.

Sholg'om tarkibidagi sterin esa aterosklerozdan xalos bo'lishni osonlashtiradi. Bundan tashqari, sholg'om tarkibida mevalarda kam uchraydigan saratonga qarshi glyukorafanin va sulforofan elementlari ham saqlanadi.

Sholg'omda o'ta noyob va nodir mikroelement hamda metallardan mis, temir, fosfor, marganets, magniy, rux, sellyuloza, yod, oltingugurt va boshqalar saqlanishi bois qonni tozalashda, o't qopi, buyrak va peshob yo'li toshlarini maydalab tushirishda, yurak-qon tomirlari faoliyatini yaxshilashda, sariq kasalligidan xalos bo'lishda, organizmda xolesterin miqdorini kamaytirishda, aterosklerozning oldini olishda, oshqozon-ichak faoliyatini me'yoriylashtirishda boshqa ildiz mevali sabzavotlardan ustun turadi. Shuningdek, tarkibidagi lizotsim tufayli sholg'om xalq tabobatida antibiotik sifatida qo'llaniladi. Bu esa sholg'omning