

овощных культур р. *Alternaria*.

В результате проведенных исследований было выявлено, что бактерии, выделенные из сильно засоленных почв Кунградского района Каракалпакистана проявили высокую антагонистическую активность к фитопатогенам р. *Alternaria* (табл.1, рис.2).

Из представленных данных видно, что самыми активными по фунгистатической активности к фитопатогенам овощных культур *Alternaria alternata*, 940 были штаммы бактерий *Bacillus subtilis* K-4 и *Bacillus thuringiensis* K-7, по фунгицидной активности – *Priestia megaterium* K-8 и *Bacillus subtilis* K-26.

Штаммы бактерий *Bacillus subtilis* K-4, *Bacillus thuringiensis*

K-7, *Priestia megaterium* K-8 и *Bacillus subtilis* K-26 обладали фунгистатической активностью по отношению к фитопатогенам овощных культур *Alternaria alternata*, 975, *Alternaria alternata*, 650, *Alternaria solani*, 986 и *Alternaria solani*, 809.

Таким образом, на основании проведенных исследований можно сделать заключение о перспективности использования солеустойчивых почвенных штаммов *Bacillus subtilis* K-4, *Bacillus thuringiensis* K-7, *Priestia megaterium* K-8 и *Bacillus subtilis* K-26 для биоконтроля болезней овощных культур против фитопатогенов *Alternaria alternata*, 940, *Alternaria alternata*, 975, *Alternaria alternata*, 650, *Alternaria solani*, 986 и *Alternaria solani*, 809.

ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Ткаленко Г. Биологические препараты в защите растений// Спец. выпуск ж. Пропозиция. Современные агротехнологии по применению биопрепаратов и регуляторов роста. 2015, С. 2-15.
2. Маланичева И.А. и др. Новые антибиотики, образуемые штаммами *BACILLUS SUBTILIS*. //Микробиология. Том 83 №4. «Наука» Москва, 2014.с.445.

UO'T. 582.284.51+635.82.

KARAMDOSH SABZAVOT EKLINLARNING QORASON KASALLIGI VA ULARGA QARSHI KURASH CHORALARI

Abduraxmonov Navruz Xudoyberdievich, magistrant,
Raxmonov Ubaydullo Normamadovich, dotsent,
Toshkent davlat agrar universiteti.

Annotatsiya. Karamning qorason kasalligini va shu jumladan butgullilarga mansub ekinlardagi qorason kasalligini ham kompleks zamburug' turlari qo'zg'atadi.

Kalit so'zlar: qorason, karam, kasallik, zamburug', kompleks, *Trichoderma asperellum*.

Kirish. Qorason kasalligining zarari ular kasallantirgan ko'chatlarning foizdagi ko'rsatkichiga qarab aniqlanadi.

Karamning qorason kasalli va butgullilarga mansub ekinlardagi qorason kasalligini zamburug' turlari qo'zg'atadi, jumladan *Rhizoctonia (Moniliopsis) aderholdii* (Ruhl.) Kolosch., *Olpidium brassicae* Deng., *Pythium debaryanum* Hesse. bundan tashqari ular bilan birgalikda *Botrytis cinerea*; *Fusarium* turkumiga mansub zamburug' turlaridan tashqari bakteriyalar ham sababchi buladi.

Karamning qorason kasalligini turli xil butgullilarda ma'lum bir turdagi zamburug'lar qo'zg'atadi. Oqbosh karam, gulkaram va bryukvada *R. solani*, *Pythium de baryanum* hamda shu o'simliklarning o'zida *Pythium ultimum*, *Botrytis cinerea* turlari, *Alternaria brassicicola* esa oqbosh karam va gulkaramda, *Fusarium* ning *F. sulmorum*, *F. solani* va *F. solanivar. minus* turlari esa faqat oqbosh karamda kasallik qo'zg'atadi.

Tadqiqot uslubi va materiallari. Qorason kasalligini rivojlanishi parniklarda me'yordan ortiq sug'orish tufayli hosil bo'lgan namlik, tuproqni shamollatmaslik, ko'chatlarni zich ekilish, ko'chatlarni bir necha yillar davomida bir yerda yetishtirish va tuproqlarni almashtirmaslik yoki dezinfeksiya qilmaslik sabab bo'ladi.

Rhizoctonia aderholdii ning sof kulturasi pH 4,4-8 oralig'ida rivojlanadi va uning uchun qulay muhit pH 6,5-7 hisoblanadi. Parniklarda esa bu holat bir oz o'zgarib *Rhizoctonia* ning kuchli rivojlanishi pH 4,6 da kuzatilib, bunda kasallanish 70,6%, pH -6 ga teng bo'lganida kasallanish 38,9%, pH-6,8 da esa 16,2% bo'lishi kuzatilgan. Bu holat, ya'ni tuproqni nordon bo'lishi o'simlikka ta'sir qilib, uning immunitetini kasallikka nisbatan pasayishiga olib keladi.

Mineral o'g'itlarni qorason kasalligini qo'zg'atuvchi *Rhizoctonia aderholdii* ga ta'siri o'rganilganda, tuproqqa solingan mineral o'g'itlar o'simlikni baquvvat qilib, kasallikka chalinishini kamaytirishi aniqlangan.

Tadqiqotning natijalari va ularning muhokamasi. Qorason kasalligi butguldoshlardan tashqari boshqa ko'pgina o'simliklarni ham zararlaydi. Bu ekin turlaridan tashqari kasallik bilan raps, selderuy, kamroq qovoq zararlanishi mumkin ekan.

Oqbosh karam navlarini qorason kasalligiga chidamliligini bir qator olimlar o'rganilgan va ular o'z hududlarida yetishtiriladigan karam navlarini orasida bu kasallikka nisbatan chidamli va chidamsiz navlarni ko'rsatib o'tganlar. Lekin ular kuzatgan navlar orasida bu kasallik bilan zararlanmaydigan nav aniqlanmagan.

Qorason kasalligiga Akrobat MS 690 g/kg 2,0 kg/ga, Previkur SL 722 g/l 1,5 l/ga, Proksanil 45% sus.k. 2,0l/ga fungitsidlar bilan qarshi kurash yaxshi samara beradi. Biologik preparatlardan qorason va fuzarioz kasalliklariga qarshi karamdosh sabzavot ekinlarining urug'lari ekishdan oldin kasallik qo'zg'atuvchi zamburug'lariga nisbatan antagonistik xususiyatga ega *Trichoderma asperellum* zamburug'i asosida yaratilgan Rossiyaning Orgamika F biopreparati bilan ishlov berishning samaradorligini aniqlash bo'yicha laboratoriya tajribalari tuvaklarda amalga oshirildi. Orgamika F biopreparati titrida 10⁸ khqb/ml *Trichoderma asperellum* VKPM/F-1323 shtammini saqlaydi va suyuqlik holatida qo'llash tavsiya etiladi.

Xulosalar. Qorason kasalligiga Akrobat MS 690 g/kg 2,0 kg/ga, Previkur SL 722 g/l 1,5 l/ga, Proksanil 45% sus.k. 2,0l/ga fungitsidlar bilan qarshi kurash yaxshi samara berishi kuzatildi.

Biologik preparatlardan qorason va fuzarioz kasalliklariga qarshi karamdosh sabzavot ekinlarining urug'larini ekishdan oldin kasallik qo'zg'atuvchi zamburug'lariga nisbatan antagonistik xususiyatga ega *Trichoderma asperellum* zamburug'i asosida

yaratilgan Rossiyaning Organika F biopreparati bilan ishlov berishning samaradorligini aniqlash bo'yicha laboratoriya tajribalari tuvaklarda amalga oshirildi.

ADABIYOTLAR:

1. Алимбекова М.Г., Болезни овощных культур в Горьковской области. сборн. Работ по защите раст. Горьковской обл. оп.станции, вып. 1. 1940 г. С. 220-246.
2. Ишпайкина Е.И., Болезни капусты в Алма-атинской области и меры борьбы с ними. Тр. Республиканской станции защиты растений. – Алма-Ата. Казгосиздат, 1955. Т-2, - С.290-346.
3. Xasanov B.A., Ochilov R.O., Gulmurodov R.A. Sabzavot, kartoshka hamda poliz ekinlarining kasalliklari va ularga qarshi kurash. -Toshkent: "Voriz-Nashriyot", 2009. - 244 b.
4. Харченко Г.Л., Рябчинская Т.А., Саранцева Н.А., Бобрешова И.Ю. Защита и капусты белокочанной. // Защита и карантин растений, №7, 2009. - С.54 - 81.
5. Nighat A., Barket A., Shafiq M., Irfanul M., Nusrat S. Symptoms, pathogen biology and control of downy mildew of Brassica – A minireview. Journal of Biosphere, 2(1): 6-9, 2013.

ЭКОЛОГИК ТАЪЛИМНИ РИВОЖЛАНТИРИШ: МУАММО ВА ЕЧИМЛАРИ

Холмурод Назаров,
ТИҚХММИ" Миллий тадқиқод университети
Экология ва сув ресурсларини бошқариш кафедраси доценти,
юридик фанлар номзоди.

Аннотация. Ушбу мақолада экологик таълимни ривожлантириш соҳасидаги муаммолар таҳлил қилинган ва экологик таълим концепциясини амалга оширишнинг муҳим жиҳатлари кўрсатилган, концепцияни Олий таълим муассасаларида ижросини таъминлаш борасидаги ютуқлар, муаммолар, уларнинг ечимлари бўйича масалалар ёритилган.

Калит сўзлар: Экологик таълим, концепция, долзарб муаммолар, экология, атроф-муҳит, муҳофаза, экологик хавфсизлик, экологик онг, экологик маданият, бакалавр, магистр.

Аннотация. В этой статье анализированы проблемы концепции развития экологического образования, раскрыты важные аспекты, актуальных проблемы и приведены сведения об достижениях и проблемы, их решения в процессе осуществления данной концепции в высших учебных заведениях.

Ключевые слова: Экологическое образование, концепция, актуальные проблемы, экология, окружающая среда, охрана природы, экологическая безопасность, экологическое сознание, экологическая культура, бакалавр, магистр.

Ўзбекистонда Экологик муаммоларнинг тобора глобал аҳамият касб этиб бораётганлиги инobatга олиб, сўнгги йилларда муҳим устувор вазифалар билан бир қаторда атроф муҳит муҳофазаси, экологик маданият, экологик таълим-тарбия, экологик маърифат масалаларига долзарб вазифалар сифатида алоҳида эътибор берилмоқда.

Мазкур вазифаларни амалга оширишда экологик таълимни ўрни ва аҳамияти фoят муҳимдир. Экологик таълимнинг долзарблиги мамлакатимиз табиати, экотизимлари, атроф муҳитни беқарорлик ва издан чиқишдан асраш, аҳолининг экологик маданиятини ошириш, ушбу ўта жиддий, ҳаётий масалаларга аҳолининг барча қатламлари, айниқса, ёшлар ҳисса қўшиши зарурлиги билан белгиланади.

Бироқ, экологик таълимни амалга ошириш жараёнининг тизимли таҳлили экологик таълимни ташкил этишда бу борадаги ислохотларни тўлиқ рўёбга чиқаришга тўсқинлик қилувчи жиддий муаммо ва камчиликлар сақланиб қолаётганлигини кўрсатмоқда. Бундай муаммо ва камчиликларни бартараф этиш мақсадида Экологик таълимни ривожлантириш Концепцияси ишлаб чиқилди ва қабул қилинди. (1)

Мазкур концепцияда Ўзбекистон Республикасидаги мавжуд экологик таълим соҳасидаги долзарб муаммолар: барча турдаги таълим муассасаларида Ўзбекистон Республикасининг «Табиатни муҳофаза қилиш тўғрисида»ги Қонуни 4-моддасида назарда тутилган экология таълимнинг мажбурийлиги талаби етарли даражада тизимли равишда бажарилмаётганлиги, амалдаги давлат таълим стандартлари ва ўқув дастурлари мазмунан экологик билим, кўникма, малака ва компетенциялар билан зарур даражада бойитиб борилмаётганлиги, экологик таълим йўналишида илғор хорижий ва миллий тажрибани илмий асосда комплекс ўрганилмаётганлиги, аҳоли, айниқса ёшларнинг экологик маданиятни шакллантиришда жаҳон тажрибаларидан етарли фойдаланилмаётганлиги, муҳими экологик маданиятнинг аниқ параметрлари ишлаб чиқилмаганлиги, таълим тизимининг барча босқичларида амалда бўлган таълим дастурлари бугунги кундаги глобал экологик муаммоларни бартараф этиш, мавжуд экологик хавф-хатар даражасини камайтириш, табиий муҳитни қайта тиклашга қаратилган умуммиллий тадбирлар моҳияти билан мувофиқлаштирилмаганлиги,