



BUXORO DAVLAT UNIVERSITETI ILMIY AXBOROTI



Научный вестник Бухарского государственного университета
Scientific reports of Bukhara State University

3/2024

E-ISSN 2181-1466

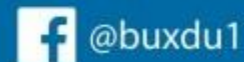


9 772181 146004

ISSN 2181-6875



9 772181 687004



3/2024

Urunov B.J., To‘uchiyev A.J., Xujaqulov N.B.	Gidrotexnika inshootlarida nasos agregatini foydalanishga tayyorlash, ishga tushirish va topshirish sinovlari	91
Xujanova D.Sh., Xujanov A.Sh.	Kremniy asosidagi gibrid strukturalar	96
Элманов А.Б.	Важнейшее технологическое эксплуатационное свойство швейного материала и растяжимая деформация нити в кольце	102
Kengboyev S.A.	Texnologik asbob-uskunalar qismlarini elektron nur bilan azotlash bo‘yicha tadqiqot (Yuqori sifatli U9A po‘lat)	108
KIMYO *** CHEMISTRY *** КИМЁ		
Ergasheva N.M.	Kristallarda modulyatsiyalangan magnitli strukturalarni modellashtirish usullari	114
Содиков М.К., Эргашев Л.Б., Турсунов Д.Ж.	Ацетилен спиртлари эфирларнинг синтез жараёнлари натижаларини моделлаштириш ва физик-кимёвий ҳисоблашлар	119
Xudoynazarova G.A.	Polimerlarning molekulyar massasini aniqlash usullari	125
BIOLOGIYA *** BIOLOGY *** БИОЛОГИЯ		
Тўхтаев Ш.Х.	Олтингугурт препаратлари ва токни ҳар хил касалликларига қарши янги кураш чоралари	131
Xolmurodov B.B., Uzakova Sh.I., Suyunova L.A.	Экстракция веществ из растения Alhagi Maurogum (верблюжья колючка) и применение в фармакологии	138
INFORMATIKA *** INFORMATICS *** ИНФОРМАТИКА		
Nurulloyev F.N., Zikirova F.M.	Python dasturlash tilida Doubly Linked Listdan foydalanish	145

ОЛТИНГУГУРТ ПРЕПАРАТЛАРИ ВА ТОКНИ ҲАР ХИЛ КАСАЛЛИКЛАРИГА ҚАРШИ ЯНГИ КУРАШ ЧОРАЛАРИ

*Тўхтаев Шоназар Ҳожиёвич,
Бухоро давлат университети доценти
sh.h.tuxtayev@buxdu.uz*

***Аннотация.** Ҳозирги вақтда тоқзорларни кўпайтириши учун мамалакатимизда жуда кўп олиб борилаётган ишларда зарарли кимёвий моддалар ўрнига биологик кураш усулга ва зарарсиз моддалардан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир. Тоқзорларни зарарли организмдалардан ҳимоя қилишда биринчи о'ринда асосан олтингугуртли препаратлардан фойдаланиш мақсадга мувофиқ. Олимларимиз ва деҳқонларимиз бир неча асрлардан буён тоқни унишудринг, антракос ва бошқа касалликларга қарши олтингугуртни турли хил формаларидан фойдаланилган. Биз ҳозирги вақтда олтингугуртни нефть маҳсулотларини қолдиқларидан фойдаланган ҳолда янги препаратларни тайёрлашга мувофиқ бўлдик, бу маълумотлар қуйидаги ишларимизда келтирилган. Қишлоқ хўжалигини янада такомиллаштириши омилидан бири, тоқзорларда учрайдиган унишудринг(оидум) касаллигига қарши курашидир. Чунки оидум касаллиги билан зарарланганда ўртача 20-30% ҳосил нобуд бўлмоқда. Буни олдини олиш учун янги СФМ моддадан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир.*

***Калит сўзлар:** ун-шудринг, олтингугурт, касаллик, тоқ, препарат, тажриба, кимёвий моддалар, бегона ўт, ҳосилдорлик, самарадорлик.*

НОВЫЕ МЕРЫ БОРЬБЫ С РАЗЛИЧНЫМИ БОЛЕЗНЯМИ ВИНОГРАДНОЙ ЛОЗЫ ПРИ ПОМОЩИ ПРЕПАРАТОВ СЕРЫ

***Аннотация.** В настоящее время в работах, которые проводятся в нашей стране по увеличению виноградников, целесообразно использовать биологические методы борьбы и безвредные вещества вместо вредных химикатов. Чтобы защитить виноградники от вредных организмов, целесообразно использовать в первую очередь препараты серы. Наши учёные и фермеры уже несколько столетий используют различные формы серы против мучнистой росы винограда, антракоза и других болезней. В настоящее время мы ведём разработку новых препаратов с использованием серы из остатков нефтепродуктов, эта информация представлена в нашей работе ниже. Одним из факторов дальнейшего совершенствования сельского хозяйства является борьба с мучнистой росой (оидумом), встречающейся на виноградниках, потому что в среднем при поражении оидумом теряется 20-30% урожая. Чтобы этого избежать, желательно использовать новое вещество СФМ.*

***Key words:** мучная роса, сера, болезнь, виноградная лоза, препарат, эксперимент, химикат, сорняк, продуктивность, эффективность.*

SULFUR PREPARATION AND NEW MEASURES OF CONTROL AGAINST VARIOUS VINE DISEASES

***Abstract.** Currently, in the work that is being carried out in our country to increase vineyards, instead of harmful chemicals, it is appropriate to use biological control methods and harmless substances. In the first place, it is advisable to use sulfur-containing preparations in order to protect vineyards from harmful organisms. Our scientists and farmers have been using various forms of sulfur against grape dew, anthracosis and other diseases for several centuries. We are now in compliance with the preparation of new preparations of sulfur using the residues of petroleum products, this information is presented in our following works. Is a fight against the disease. Because when affected by the disease of oidium, on average, 20-30% of the crop is lost. To prevent this, it is appropriate to use the new SFM substance.*

***Keywords:** powdery mildew, sulfur, disease, vine, drug, experiment, chemicals, weed, productivity, efficiency.*

***Кириш.** Ўсимлик меъерида ўсиши ва ривожланиши учун олтингугуртга зарурат туғилади. Олий ва тубан организмларнинг таркибидаги олтингугурт, метионин, цистеин ва цистин каби*

бирикмалар хилма-хил функцияларни бажариб, уларнинг ҳаётий фаолиятида муҳим аҳамият касб этади.

Олтингургурт ўсимликларда кечадиган оксил алмашиш жараёнида рўй берадиган оксилланиш ва тикланиш реакцияларида катта аҳамиятга эга. Унинг иштирокида атмосферадан азот тўпланади, тугунак бактериялар ҳосил бўлади.

Минерал, айниқса азотли ўғитлар қўлланишининг ўсиши билан ҳосилдорлик кескин кўтарилди ва шу билан бир қаторда, олтингургуртнинг тупроқдан ҳосил билан чиқиб кетиши ҳам кучайди.

Асосий қисм. Саноатнинг мунтазам ривожланиб бораётганлиги, саноатда электр энергияси, газ ва нефтдан тобора кўпроқ фойдаланилаётганлиги сабабли бутун дунёда олтингургуртнинг атмосферадан оқиб келиши ҳам бир мунча камайганлиги таъкидланмоқда. Шунингдек, олтингургуртга бой тошкўмирни қўллаш ҳам кескин камайиб бормоқда. Йирик завод ва электр станцияларда атроф-муҳитни ифлосланишига қарши курашиш мақсадида чиқинди газни тозалаш бўйича бажарилаётган чора-тадбирлар комплекси жуда катта аҳамият касб этиб, бу ўз навбатида атмосферада олтингургуртнинг камайишига сабаб бўлмоқда.

Ҳар йили олтингургурт захираси ёмғир суви орқали маълум бир даражагача тупроқни тўлдириб туриши қишлоқ хўжалик экинларини бу элементга бўлган эҳтиёжи муаммосини бир оз бўлса-да таъминлаб келади. Аммо тупроқдан олтингургуртнинг ювилиши ва ҳосил билан чиқиб кетиши натижасида ҳар йили унинг каттагина миқдори йўқотилмоқда. (5,6)

Тажрибалар шуни кўрсатяптики, ўсимликлар атмосферадан етарлича олтингургурт ололмапти. Шунинг учун охириги йилларда мамалакатимизнинг турли ҳудудларида унинг тупроқлардаги миқдорини аниқлашга ва қишлоқ хўжалиги учун оддий формаларини излашга кўпроқ эътибор берилди.

Айниқса, ғўза экиладиган майдонларда бу элемент бирикмалари етарли бўлмаганлиги туфайли, бундай ерлар олтингургурт захираларининг тўлдирилишига муҳтож. Шундай қилиб, экин далалари ҳосилдорлигини ошириш ва ўсимликларнинг зараркунандаларга нисбатан барқарорлигини кучайтириш учун олтингургуртга катта эҳтиёж туғилади. Олтингургурт кукуни ва олтингургурт оҳакли қайнатмасининг рационал фойдаланиш аспектилари ўрганилганда шу нарса аниқландики, улар экинларни ўргимчак канадан самарали ҳимоя қилибгина қолмасдан, ғўзанинг физиологик жараёнларини ҳам тезлаштирар экан.

Б.С. Болтаевнинг (1988 й.) кўпчилик тадқиқотлари шуни кўрсатдики, ғўзада ўргимчакканага қарши сувда намланувчи олтингургурт 2% ли суспензияси қўлланилганда, ўргимчакканага қарши юқори биологик самара берганлиги ва пахта ҳосили 3,7-6,0 центнерга ошганлиги ҳамда толасининг технологик хусусиятлари яхшиланганлиги кузатилган.

Олтингургуртли препаратлар зараркунанда ва касалликларга қарши қўлланилганда, улар кўпгина ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланишига ҳамда ҳосилдорлигига ижобий таъсир кўрсатади. Бундан ташқари, олтингургуртнинг тупроққа ижобий таъсири ва тупроқдаги сувда эрувчи фойдали моддаларни тўловчи хусусиятга эга эканлиги тўғрисида ҳам маълумотлар мавжуд.

Олтингургурт билан ишланган ўсимликлар ўзининг яхши кўриниши, баргларининг яшиллиги ва ҳосилдорлигининг юқорилиги билан ажралиб туради. Аксинча, ўсимликда олтингургуртнинг етишмаслиги, унинг паст ҳарорат, курғоқчилик ва касалликларга чидамлилигини пасайтиради.

Ўсимликларда учрайдиган зараркунанда ва касалликларга қарши курашда агротехник, биологик кураш чоралари билан бир қаторда кимёвий кураш чоралари ҳам асосий роль ўйнайди.

Тадқиқотларга асосланиб шуни қайд қилиш мақсадга мувофиқки, олтингургурт бошқа контакт препаратларга нисбатан ўргимчаккана ва касалликларга қарши курашда самарали восита ҳисобланади. Уни баргнинг остки қисмига (ҳаво ҳарорати етарли даражадан юқори бўлган шароитда) маълум миқдорда бир текис сепилганда, ҳаракатдаги, вояга етган ва тухумдан чиққан ўргимчаккана личинкаларини тўлиқ йўқотишга эришиш мумкин.

Ишлов бериш самарадорлиги олтингургурт препаратининг сифатига ва уни қўллаш усулига ҳам боғлиқ. Пуркаш усулида (дисперслигига қараб) каналарни тўлиқ йўқотиш учун гектарига 0,3 дан 1 кг гача сарфлаш кифоя қилиши мумкин.

Шуни алоҳида қайд қилиш керакки, олтингургуртли препаратларнинг самарадорлигида ҳароратнинг таъсири муҳим роль ўйнайди. Каналарга қарши курашда юқори самарага эришиш учун ҳар кунлик ҳаво ҳарорати 30°C, ҳеч бўлмаганда, куннинг бир неча соати юқорида келтирилган ҳароратда бўлиши. Кунлик ҳарорат +30°C атрофида бўлганда, олтингургурт каналарга қарши юқори ҳалокатли токсик таъсир кўрсатади. Ҳарорат канчалик юқори бўлса, каналар шунчалик кўп нобуд бўлади. Олтингургуртнинг таъсири 1 ойга қадар сақланиши мумкин, аммо унинг юқори самарадорлиги 6-10 кун орасида кузатилади.

Олтингугуртли препаратлар ўсимликларда учрайган уншудринг, занг ва бошқа касалликларга, айниқса мевали дарахтларда учрайдиган касаллик ва қишлоғчи зараркунандаларга қарши юқори самарадорликка ва касаллик кўзгатувчиларга нисбатан ҳимоя қилувчи (касалликнинг олдини олувчи) ҳамда даволовчи хусусиятга эга. (2,3,4)

Олтингугурт препаратларининг самарадорлиги, қўлланилган препаратларнинг узок муддат давомида замбуруғ мицелиясига яқин жойда соф олтингугурт буғини ажратиб туришига боғлиқдир. Бу эса, ўз навбатида фунгицидни ҳимоя қилинувчи ўсимликка бир текис сочилишини таъминлаш зарурлигини тақозо қилади. Бунинг учун фунгицид ўсимликка яхши ёпишадиган ва турғун бўлиши керак.

Туйилган олтингугурт талқони оч сарик рангли кукун, ундаги заррачаларнинг диаметри 4-250 мк. гача бўлади. Таркибида 95-99% соф олтингугурт сақлайди. Сувда эримайди ва у билан аралашмайди. Ҳавода аста-секин буғланади.

Олтингугурт талқони ҳаводан намни ўзига тортмайди ва сақланганда ёпишиб қолмайди, аммо майда заррачалари бир-бирига бирикиб, чувалчангсимон шаклга ўтиб қолиши мумкин. Олтингугурт ўз-ўзидан алангаланиш хоссасига эга. Қуруқ ҳолда ундан чанглаш усулида фойдаланилади, сарф меъёри 15-30 кг/га. Препарат ўсимликка шудринг тушганда ишлатилса, унинг самараси юқорирок бўлади. Ундан фойдаланилганда ҳаво ҳарорати 23°C дан паст бўлмаслиги керак.

Олтингугурт талқонини махсус тегирмонларда майдалаш йўли билан Сегра препарати олинади. Бунда албатта ҳўлловчи моддалар ва стабилизатор (эмуль- гатор) лар кўшилади. Бу препарат таркибида 80% га қадар соф олтингугурт бўлади.

Оҳакли-олтингугурт қайнатмаси (ООК) ни тайёрлашда 10 литр сувга 12 кг туйилган олтингугурт ва 6 кг сўндирилмаган оҳак солинади. Дастлаб қозонга сўндирилмаган оҳак солиниб, унинг устига 2 ҳиссадан ортиқ сув куйилади. Оҳак сўндирилгандан сўнг қиздирилади ва ундаги тошлар ва бошқа чиқиндилар олиб ташланади ва унинг ўрнига ўшанча миқдорда сўндирилмаган оҳак солинади. Озроқ сув куйилган бошқа бир идишга олтингугурт солиб, қаймоқсимон ҳолга келгунча қориштирилади. Оҳак сўндириляётганда қайнаб турган оҳак устига ҳўлланган олтингугурт оз-оздан солинади. Аралашмага қолган сув куйилади ва қориштириб турилган ҳолда қайнатилади. Қайнатиш олдидан қозондаги суюқликка таёқча тикиб, унинг баландлиги аниқланади.

Қозондаги суюқлик қайнаб қамайган сари унинг ўрнига ўша баландликкача сув куйиб турилади. Қайнатмани қайнатиш тўхташига 15 минут қолганда сув куйиш тўхтатилади, аралашма қайнай бошлагандан сўнг 60-70 минут (тўқ жигаранг рангга киргунча) қайнатилади. Сўнгра суюқлик тиндирилади ва эҳтиётлаб бошқа идишга куйилади. Қайнатиш таркибига ҳамда оҳак ва олтингугуртнинг сифатига қараб, асосий қайнатманинг кучи (ўткирлиги) Боме ареометри бўйича 13-320 гача, аксари 15-20° бўлади. Асосий қайнатма (ООК) нинг ўткирлиги денсиметр (ареометр) билан аниқланади. Бу препаратни ишлатишда ўсимлик нави ва турларига эътибор бериш зарур, чунки айрим ўсимлик барглари нозик бўлиб, куйиши мумкин. Масалан, олма уншудрингига 1° лиси сепилса, нокка 0,5° лиси ишлатилади. Бундан ташқари, препарат замбуруғ ва каналарга ҳамда уларнинг қишлоғчи захираларига қарши ҳам ишлатилади, бунинг учун оҳакли-олтингугурт қайнатмаси юқори (1,5-5°) даражада олиниши лозим. Агар қайнатма нотўғри тайёрланган бўлса, барглари куйдиради. Шунинг учун уни ишлатишдан олдин озгина сепиб кўриш зарур. Одам ва иссиқ қонли ҳайвонлар учун заҳарли.

Юқорида тавсифланган олтингугуртли (олтингугурт талқони, оҳакли олтингугурт қайнатмаси) препаратлар ўргимчаккана ва ўсимликларнинг замбуруғли касалликларига қарши яхшигина самара берса-да, бир қанча камчиликлардан холи эмас.

Аниқроғи, чангланиляётган олтингугурт талқонининг деярли 40 фоизи чанг тўлқини орқали ҳавога тарқалиб, атроф-муҳитни ифлослантурса, кукунининг йирик заррачалари ўсимликда сақланиб қолмасдан тезда ерга тўкилади. Натижада препаратни 1 га майдонга катта миқдорда қўллашга тўғри келади. Бундан ташқари, кукун қанча майда бўлса заррачалар бир-бирига ёпишиб яхши чангламайди ва чанглагич аппаратларга тикилиб қолиб, агрегатни ишдан чиқаради. Шунинг учун ҳам препарат талқони билан ўсимликни чанглашда препаратга қўшимча талк, каолин, сўндирилган оҳак 1:1 ёки 1:3 нисбатда аралаштириб ишлатиш тавсия этилади. Олтингугурт талқонига тасодифан сўндирилмаган оҳак бўлакчаси тушиб қолишининг олдини олиш мақсадида, уни элакдан ўтказилади. Аралашма тахта фанер устида ёғоч курак билан эҳтиёткорлик билан қориштирилиши керак. Амалда олтингугурт талқонига юқорида кўрсатилган қўшимчалар аралаштирилмасдан ишлатилади.

Оҳакли-олтингугуртнинг қайнатмаси (ООК) ни тайёрлаш жараёни қўшимча меҳнат ва маблағ талаб қилиши билан бир қаторда у инсон ва иссиқ қонли ҳайвонлар учун ҳам заҳарлидир. Терига яллиғлантирувчи таъсир қилади.

Шунинг учун ООК билан ишлашда кучли таъсир қилувчи заҳарли препаратлар билан ишлаш техник хавфсизлик қоидаларига қатъий амал қилиш керак. Айниқса, кўз, тери ва нафас йўлларини эҳтиётлаб, химоя қилиш зарур.

Булардан ташқари юқорида келтирилган олтингугуртли препаратларнинг ўргимчакканага қарши юқори самарадорлиги 6-10 кундан ошмай, зарарқунанданинг тухумига таъсир қилмайди. Бу препаратлар билан экинга курғоқчилик йиллари ва ҳавонинг иссик соатларида ишлов берилганда экинни ҳолсизлантиради.

Шуни қатъий эслатиб ўтиш керакки, ўсимлик баргининг устки қисмига тушган олтингугурт зарарқунандага қарши самара бермайди.

Юқорида келтирилган олтингугуртли препаратларнинг камчиликларини ҳисобга олган ҳолда, биз олтингугуртли препаратнинг янги форма (шакл) сини, яъни «сувда намланувчи олтингугурт» препаратини яратишга муваффақ бўлдик.

Сувда намланувчи олтингугурт сиртки фаол моддалар (синтетик ювиш воситалари -СОВ) нинг сувдаги эритмасида тайёрланган пастасимон кўринишдаги масса бўлиб, у турли микдордаги сув билан барқарор суспензия ҳосил қилади. Препарат Шаҳрисабз туманлараро МТТБ очик ҳиссадорлик жамияти базасида қайта ишланган олтингугуртдан таёрланади. 2009 йилдан бошлаб бу препарат саноат асосида Шаҳрисабз туманлараро МТТБ базаси қошидаги корхонада ишлаб чиқарилади. (7)

Препарат оч сарик, яшил рангли, кучсиз олтингугурт ҳидли. Сувда намланувчи олтингугурт ўсимликка яхши ёпишади. Ўргимчакканага қарши курашда юқори самара берибгина қолмай, бошқа сурувчи зарарқунандалар танасига ҳам контакт таъсир қилади. Шу билан бир қаторда унинг биологик самарадорлиги 20-25 кун давом этади.

Олтингугуртли препаратлар орасида сувда намланувчи олтингугурт препарати энг самарали бўлиб, унинг 2% ишчи суспензияси қўлланилганда, ўргимчаккана тухумларини иккинчи кунийёк 100%, 1,5% суспензия таъсирида 88% ва 1% ишчи суспензияси таъсирида эса, учинчи кун тухумларини 73% гача нобуд қилади, чунки бу препарат формаси таркибидаги “СФМ”нинг ёпишқоқлиги ва токсик таъсирини кучайтиради. (1)

Сувда намланувчи олтингугурт формасининг муҳим ижобий хусусиятларидан бири шундаки, у ўсимлик ҳолатини яхшилайдди. Ўтказилган кенг микёсдаги махсус тажрибалар шуни кўрсатдики, сувда намланувчи олтингугурт суспензияси билан ишлов берилган ғўза уруғлик чигити ва маккажўхори уруғлик донининг унувчанлик хусусиятининг тезлашиши ва фаоллашиши, ўсимликка бевосита ишлов берилганда эса, унинг ўсиши ва ривожланишига ижобий таъсири туфайли ҳосилнинг етилиши бир ҳафтага илгарилаши, пахта ҳосилдорлиги гектарига 3,1-4,2 центнерга ошганлиги қайд этилди. Айниқса, токнинг кул (оидиум), олманинг ун-шудринг ва сурувчи зарарқунандаларига қарши фойдаланилган-да нафақат ҳосилни сақлашда, балки узум ва олма массасининг ошиши ва сифатли маҳсулот чиқиши кўпайишига олиб келди. Препаратнинг таъсирини қишлоқ хўжалик экинлари зарарқунандаларининг табиий қушанда (олтинкўз, хонқизи кўнғизлари, трихограмма, бракон) ларида ўрганиш соҳасидаги кўп йиллик тадқиқотлар шуни кўрсатдики, сувда намланувчи олтингугурт препарат формаси энтомофагларга кучсиз токсик таъсир кўрсатиши туфайли, бу препарат билан ишланган майдонларда ишловнинг иккинчи кунийёк зарарқунандаларга қарши биологическая ва биофабрикаларда оммавий кўпайтирилган энтомофаглардан фойдаланиш мумкин экан.

Препаратни ҳаттоки, бактериал микробиологик препаратлар аралашмасини бир йўла ўсимлик сурувчи ва кемирувчи зарарқунандаларга ҳамда замбуруғ касалликларига қарши курашда муваффақият билан қўллаш мумкин.

Препаратнинг яна муҳим хусусиятларидан бири, унинг суспензияси билан ишланган озуқада ипак қурти боқилганда, ипак қуртининг яшовчанлигига, пилла қобиғининг оғирлигига, капалаклар тухум сонининг ошишига олиб келади. Шуни ҳисобга олган ҳолда, сувда намланувчи олтингугурт формасини (бегона ўтларда ва тутда) профилактик кураш чораси ва тут ипак қурти боқиш давомида, ғўза ва бошқа қишлоқ хўжалик экинлари сурувчи зарарқунандаларига қарши кенг қўллаш мумкин.

Ўзбекистон санитария гигиена ва касб касалликлари институти маълумотларига кўра, сувда намланувчи олтингугурт препарати кам токсик (заҳарли) моддалар қаторига кириб, уни ўсимликларни химоя қилиш амалиётида қўллашга санитария гигиена нуқтаи назаридан эътироз билдирилмайди.

Сувда намланувчи олтингугурт препаратини тайёрлаш осон ва харажатларсиз амалга оширилади.

Препаратни дала шароитида таёрлашга бевосита эҳтиёж туғилганда, у қуйидагича амалга оширилади.

Препаратнинг «кур» пульпасини тайёрлаш учун дастлаб синтетик ювиш воситасининг сувдаги эритмаси тайёрланади: яъни совук сув (арик суви ва ҳ.к.) - препарат «кур» пульпасининг умумий массасидан 40 ҳисса олинади ва унда синтетик ювиш воситаси эритилади - умумий массанинг 5 хиссаси сувда эритилади. Синтетик ювиш воситасининг эритмаси тайёр бўлгач, унга майдаланган (майда тешикли элакдан ўтказилган) олтингугурт - умумий массанинг 55 қисми оз-оздан қўшилади ва бир хил масса ҳосил бўлгунча яхшилаб аралаштирилади (15-20 минут).

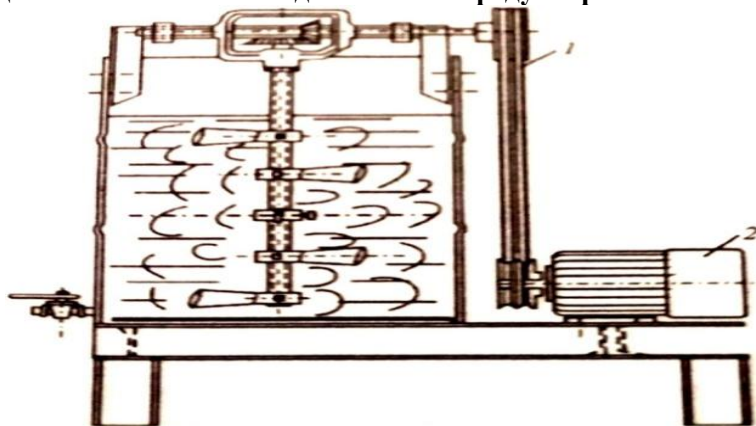
Дала шаротида каттароқ миқдордаги пульпа тайёрлаш учун 200л ҳажмдаги металл бочка, белкурак (ёғоч), рух билан қопланган пакир, 0,5 мм тешикчали металл тур, техник тарози ва тошлари керак бўлади. Дастлаб бочкага 40 л сув қуюлиб, кейин белкурак билан мунтазам равишда кориштириб турган холда 4-5 кг синтетик ювувчи воситаси эритилади. Синтетик ювувчи восита гранулалари тўлиқ эритилгандан сўнг ҳосил бўлган эритмага оз-оздан (3-4 кг) майин элакдан ўтказилган (туйилган) олтингугурт (55 кг) аралаштирилади. Пульпа бир хилдаги қаймоксимон ҳолга келгунга қадар 15-20 минут давомида кориштирилади.

Қўл меҳнатини енгиллаштириш мақсадида «кур» пульпани оддий мосламада тайёрлаш мақсадга мувофиқдир, жумладан 1-расмда келтирилган мосламада: 1-алоқа узаткичи, оралиқ тасма узаткич ($i=2$);

2-А02-42-8 маркали электродвигатель (Р-3 кВт, п-720 айланма/мин). Мосламани ҳўжаликнинг ҳар қандай механик устахонасида тайёрлаш мумкин. (8)

Масалан, ОВХ-28 пуркаш агрегати бақини бир марта тўлдириш учун 6-9 кг майдаланган олтингугурт, 600-900 г синтетик ювиш воситаси ҳамда 600 л сув билан олтингугуртли ишчи суспензияси ҳосил қилинади.

Конус шаклидаги СМХ-4 чигит экадиган сеялка редуктори



1-расм. Сувда намланувчи олтингугурт «кур» пульпасини тайёрлаш мосламаси

Гидроаралаштиргичли ОВХ-28 (ғўза вентиляторли пуркагичи) агрегатида ғўзанинг ривожланиш фазасига қараб гектарига 300-400 литр препаратнинг ишчи суспензияси йирик тешикли наконечник (пойнак) дан фойдаланган ҳолда пуркалади. Аммо ишловдан кейин пуркагич аппаратга бироз сув тортилиб, пойнаклар ювиб ташланиши керак. Акс холда пойнакларга препарат ёпишиб қолиши мумкин.

Олтингугуртнинг сувда намланувчи янги формаси ғўзада ўргимчакканага қарши курашда юқори самарадор препарат ҳисобланади. Зараркунанда билан зарарланган далаларга ишлов берилгандан 8-10 кун кейин ўргимчаккананинг 95-100%, шираларнинг 78-85% гачаси кирилиб кетади. Айниқса, препарат билан ишланган майдонлар суғорилганда препаратнинг биологик самарадорлиги тезроқ кўзга ташланади. Пуркаш ғўза майдонининг 8 қатор кенглигида олиб борилади.

Сувда намланувчи олтингугурт препаратини куннинг хоҳлаган соатларида ишлатиш мумкин. Препаратнинг ишлови оддий (уни айнан далада тайёрлаш мумкин), иссиқ қонли ҳайвонлар, ипак курти ва бошқа фойдали ҳашаротлар учун безарар, ишловчиларнинг кийими ва терисидан тез ювилади, ҳиди эса, тез қўтарилади.

Айниқса, шуни алоҳида қайд қилиш керакки, чет эл мутахассис ва олимларининг тажрибаларида минерал ўғитлар олтингугуртли аралашма суспензияси билан ишланган экинларда ўғитларнинг ўсимликка сингиши, фунгициднинг (олтингугурт) эса, зарарли организмга қарши самарадорлиги кучайганлиги қайд қилинган.

Шуларни ҳисобга олган ҳолда ва республикада амалга оширилган айрим тажрибалар асосида ғўзага суолтирилган ўғитларни сувда намланувчи олтингугурт 2% ли суспензиясини аралаштириб пуркаш бир йўла учта масалани: яъни ғўзани барги орқали озиклантириш, экин сўрувчи зарарку-нандаларига қарши кураш ва ғўзани зараркунанда ва касалликларга барқарорлигини оширишни ҳал қилади.

Бухоро вилояти шароитида боғу токзорларда кейинги йилларда кишлоқ хўжалик экинларининг зараркунандалари, касалликлари ва бегона ўтлар кўпайганлиги туфайли ҳосилдорлик камаймоқда. Бунинг олдини олиш учун зарарли кимёвий моддалар ўрнинга биологик кураш усулга ва зарарсиз моддалардан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир. Қишлоқ хўжалигини янада такомиллаштириш омилларидан бири, токзорларда учрайдиган ун-шудринг (оидиум) касаллигига қарши кураш тадбирлари мукамал ишлаб чиқишдир. Бу касаллик намгарчилик кўп бўлган йиллари авж олади ва бунга қарши ишлов ўтказилмаган йилда токзорларда 80-86% гача ун-шудринг касаллигига чалиниш мумкин.

Кейинги йилларда бу касалликнинг тез кўпайиб бораётганлиги ҳамда зарари ҳаддан ташқари ортиб бораётганлиги сабабли унга қарши кураш чораларини излаш зарурлиги Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси томонидан чиқарилган қарорларида ҳам аксини топмоқда. Тадбирлар мажмуасида олтингугурт препаратларини бу касалликларга қарши қўллаш алоҳида ўрин тутуди, чунки бу препарат ташқи муҳит учун хавfli ҳисобланади. Бироқ бу препаратлар ҳам баъзи камчиликлардан холи эмас. Касалликка қарши олтингугуртли препарат қўлланилганда ўсимлик ва унинг барг сиртига нисбатан кам ёпишади, улардан баъзилари эса олтингугурт қуқуни сув билан аралашмайди ва суспензия ҳосил қилмайди ва провард натижасида қўлланишга яроқсиз бўлади. Суспензия ҳосил қилувчи турли олтингугурт коллоиди эса тез ёпишиб қолиш хусусиятига эгадир. Ана шуларга асосан ҳозирги вақтда олтингугурт препаратларини қўллаш ва тайёрлашни такомиллаштириш лозим. Бухоро вилоятининг фермер хўжаликларида, Бухоро давлат университети ўқув тажриба хўжалиги ҳамда Жондор тумани Қалмоқ МФЙ фермер хўжаликларида 2022-2023 йилларда олтингугурт суспензиясини турғун шаклини олиш ва ишлаб чиқишда қўллаш борасида изланишлар олиб борилди. Олиб борилган тажрибалар амалда олтингугурт қуқунидан турғун суспензия олиш мумкинлигини исботлади. Шунингдек, таркибида сиртқи фаол модда сақловчи (СФМ) олтингугурт суспензиясининг Бухоро вилояти шароитида токдаги ун-шудринг (оидиум) касаллигига қарши қўллаш ва унинг меъёрларини, концентрациясини аниқлаш масалалари дала шароитида ўрганилди. Шу билан бирга бу препаратнинг токга ва унинг ҳосилдорлигига таъсири ҳам аниқланди. Тажрибалар ОВХ-28 тракторининг шланги пуркагичи ёрдамида ток тўлиқ гуллаб ғўрага айлангандан кейин куйдаги вариантларда ўтказилади:

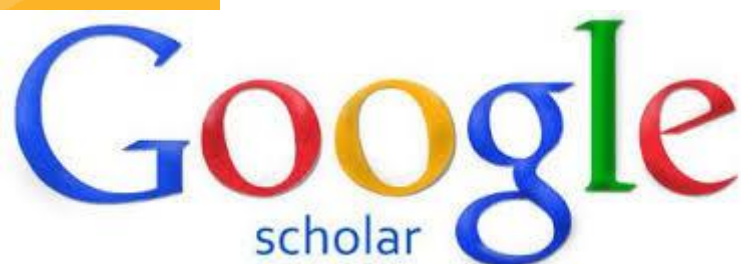
1. Таркибида 0.15%-ли СФМ 1%-ли олтингугурт суспензияси билан 600 л/га.
2. Шуни узи 2% ли 600 л/га
3. Шунинг ўзи 2% ли 800 л/га
4. Шунинг ўзи 2% ли 800 л/га
5. Шунинг ўзи 3% ли 600 л/га
6. Шунинг ўзи 3% ли 800 л/га
7. Олтингугуртнинг 80% ли э.к. (эрувчан қуқуни) препарати билан 2% ли суспензия ҳолида пуркаш 600 л/га
8. Токнинг Омайт препаратини 30% э.к. ёрдамида 0.5% ли суспензия ҳолида пуркаш 600 л/га
9. Назорат 600 л/га.

Хулоса. Ҳар бир вариант 3 такрорийликдан иборат бўлиб, бир такрорийлик майдони 0.5 га ни ташкил қилди. Кимёвий препаратлар билан ишлов 2022-2023 йилларнинг 6 июнда ўтказилди. Ишлов беришдан бир кун олдин ва ишловдан сўнг 5,10,15,20 ва 25 чи кунлари ун-шудринг касаллигининг тарқалиши балл шкаласи бўйича ҳисобга олинди ва унинг биологик самарадорлиги аниқланди. Тажрибада СФМ сифатида ишчи суюқликка нисбатан 0.15% ли миқдорида олинади. Тажриба натижасида шу аниқ бўлдики, таркибидан 0.15% ли миқдорда СФМ қўшилган олтингугуртнинг суспензияси ҳар иккала таққословчи вариантларга нисбатан токда ун-шудринг касаллигига қарши юқори биологик самарадорлик кўрсатди. Тажрибалар натижасида СФМ қўшилган олтингугуртнинг 2% ли суспензиясининг ҳар гектар майдонда 600 литрдан қўллаш варианты юқори натижага эга бўлди. Олтингугуртнинг 80% ли э.к ни қўллаганда таққословчи вариантыда биологик самарадорлик бир мунча юқори бўлишига қарамай, унда ун-шудрингии токдаги миқдори унинг иқтисодий хавfli чегара сонидан барча ҳисобот кунларидан юқори бўлди. Бу албатта, ҳосилдорликка салбий таъсир қилди. Иккинчи таққословчи варианты Омайт препарати қўлланилган ток майдонларида эса унинг самарадорлигининг 7 кунни муддатидан юқори кўрсаткичга эга бўлди. Қолган кунларда эса ун-

шудринг миқдори кескин кўпайиб кетди ва натижада такрорий ишлов ўтказиш лозим бўлиб қолди. Тажрибалар таркибида СФМ сақлаган олтингугурт суспензияси барча сарфлаш меёрларида токни ўсиш ва ривожланишига нисбатан ҳосилдорлик гектарига 15.8-21.2 ц юқори бўлди. Ўтказилган тажрибалардан маълум бўлишича таркибида 0.15 % миқдорида СФМ сақлаган олтингугуртнинг суспензияси токдаги ун-шудрингни касаллигига қарши курашда 80% ли олтингугуртнинг ҳўлланувчи кукуни ёки 30% ли Омайт препаратининг ҳўлланувчан кукунига нисбатан юқори самарадорлик кўрсатди. Демак, таркибида 0.15% миқдорида СФМ сақлаган олтингугуртнинг суспензияси, 80% ёки Омайтнинг ишончли бўла олиши аниқланди. Шунингдек, Бухоро вилояти тупроқ иқлим шароитида токнинг гулланиши, ун-шудринг касаллигига қарши таркибида 0.15 % ли СФМ сақлаган олтингугуртнинг 2% ли суспензиясининг ҳар гектарига 600 л дан қўллаш юқори самара беради ва 15-21 ц/га қўшимча ҳосил олиш имконият яратди.

АДАБИЁТЛАР:

1. Тўхтаев Ш.Х. Ғўза ўргимчакканасига қарши таркибида “СФМ” сақловчи олтингугуртнинг янги қўллаш шаклининг самарадорлиги. “Аграр факультети иқтидорли талабаларининг илмий мақолалари тўплами “Бухоро 2002
2. Тўхтаев Ш.Х., Юнусов Р. Ток касалликларига қарши замонавий препаратларни қўллаш. Услубий қўлланма Бухоро – 2005
3. Тўхтаев Ш.Х. ва бошқалар. Бухоро вилояти шароитида ток ўсимликларида ун шудрингга қарши янги кураш усули Фан ютуқлари ва қишлоқ хўжалигини ривожлантириши истиқболлари илмий – амалий анжуман материаллари Самарқанд 2006 йил 72-73 бетлар
4. Тўхтаев Ш.Х., Одилов Ш.Э. Токзорлардаги антракоз касаллиги ва уни ҳимоя қилиши усуллари. Тупроқ унумдорлиги ва қишлоқ хўжалиги экинлар ҳосилдорлигини оширишнинг замонавий-инновацион технологиялари муаммо ва ечимлари республика миқёсидаги илмий-амалий анжуман материаллари 20.11.2021-й
5. Хамраев А.Ш. ва бошқалар Олтингугурт ва ҳосил (фермерларнинг ён дафтарчаси) Тошкент <<Талқин>> наشريёти 2009 64 бет
6. Болтаев Б.С. Эффективность новых препаративных форм серы против паутинного клеща на хлопчатнике. Дисс.л.с-х.н-М., 1988 -18 с
7. Хамраев ва бошқалар. Олтингугуртли препаратларни қишлоқ хўжалик екинлари зараркунанда ва касалликларига қарши қўллашда оид тавсиялар Тошкент 2007 - 41 б
8. Хамраев А.Ш., Матчанов. Н.М, Шарафутдинов Ш.А., Файзуллаев. Б. Информационное сообщение 481 Ташкент Изд-во Фан УзССР, 1990-7с



**"SCIENTIFIC REPORTS
OF BUKHARA STATE
UNIVERSITY"**

The journal was composed
in the Editorial and
Publishing Department of
Bukhara State University.

Editorial address:

Bukhara, 200117
Bukhara State University, main
building, 2nd floor, room 219.
Editorial and Publishing
Department.
[https://buxdu.uz/32-buxoro-
davlat-universiteti-ilmiy-
axboroti/131/131-buxoro-davlat-
universiteti-ilmiy-axboroti/](https://buxdu.uz/32-buxoro-davlat-universiteti-ilmiy-axboroti/131/131-buxoro-davlat-universiteti-ilmiy-axboroti/)
e-mail:
nashriyot_buxdu@buxdu.uz

Printing was permitted
31.03.2024 y. Paper format
60x84,1/8. Printed in express
printing method. Conditional
printing plate – 35,30.
Circulation 70. Order № 30.
Price is negotiable.
Published in the printing house
"BUKHARAHAMD PRINT" LLC
Address: Bukhara,
K.Murtazayev street, 344