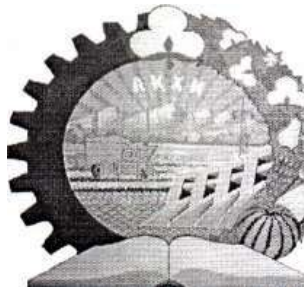


ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИШЛОҚ ВА СУВ  
ХУЖАЛИГИ ВАЗИРЛИГИ

АНДИЖОН ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ИНСТИТУТИ



КАФЕДРА: Ўсимликлар ҳимояси ва карантини

ФАН: Қишлоқ хўжалик энтомологияси карантин асослари билан

# КУРС ИШИ

**Мавзу:** Ўргимчаккана ва унга қарши кураш чоралари

**Бажарди:** Агрономия факультети Ўсимликлар ҳимояси ва карантини

таълим йўналиши 4-босқич 2-гурух талабаласи Шамшудинов Элбек

Курс иши тақризга топширилди Курс иши тақриздан қайтарилган

сана « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015йил сана « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 йил

Курс иши ҳимоя қилинган сана

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 йил

Комиссия аъзолари: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Баҳо « \_\_\_\_\_ »

Андижон – 2015й

# **105 гектардаги ўргимчаккана ва унга қарши**

## **кураш чоралари**

### **РЕЖА.**

#### **I. Кириш**

#### **II. Асосий қисм**

##### **2.1. Ғўзанинг асосий зараркунандалари**

##### **2.2. Ғўзанинг сўрувчи зараркунандалари**

##### **2.3. Ўргимчаккананинг биоекологияси**

##### **2.4. Ўргимчаккананинг ғўзага зарари**

#### **III. Ўргимчакканага қарши кимёвий кураш чоралари**

##### **3.1. Ўргимчакканага қарши қўлланиладиган махсус**

**акарицидлар**

#### **IV. Хулоса**

#### **V. Фойдаланилган адабиётлар**

## I. Кириш

Мустақил Ўзбекистон ўз мустақиллигини қўлга киритгандан бошлаб қишлоқ хўжалиги ўз тараққиётининг янги босқичига қадам қўйди. Бозор иқтисодиёти асосида янги иқтисодий ижтимоий муносабатлар шаклланди. Ишлаб чиқариш муносабатлари ўзгариш негизида қишлоқ хўжалигида самарадорликни ошириш йўллари ишлаб чиқилди.

Республикамизнинг барча суғориладиган ер майдонларидан унумли фойдаланиб, ҳамма турдаги қишлоқ хўжалик маҳсулотларини ўзи етиштириш, аҳолини озиқ-овқат билан тўла маъминлаш масаласи йўлга қўйилди.

Қишлоқ хўжалигини ривожлантириш, ер майдонларидан унумли фойдаланиш, хосилдорликни оширишнинг ягона йўли фақатгина алмашлаб экишни такомиллашган илмий жихатдан иш олиб боришдан иборатдир.

Республика ҳукуматининг қишлоқ хўжалигидаги ислохатларни чуқурлаштиришга доир қарорлари, алмашлаб экишни амалда жорий этиб, тупроқ унумдорлигини оширишга кенг йўл очиб берди.

Пахтачиликда фан-техника тараққиёти ютуқларини жорий этиш, чигитни уяга аниқ экиш, пуштага плёнка остига экиш, суғоришни тўғри йўлга қўйиш, янги навларни жорий этиш, касаллик ва зараркунанда хашоратларга қарши биологик усуллардан кўпроқ фойдаланиш эвазига пахта хосилдорлиги оширилади. Пахтачиликда қўлланилаётган кўп миқдордаги агротехник тадбирлар ичида минерал ўғитларни қўллаш ҳам салмоқли ўрин тутади.

Маълумки, минерал ўғитларни қўллагандан ҳам бошқа қишлоқ хўжалик соҳаси сингари юқори ва сифатли хосил олиб бўлмайди. Ҳозирги куннинг талаби эса пахтадан юқори ва сифатли хосил олишдан иборатдир.

Минерал ва органик ўғитларни ўз муддатларида солиш ва оқилона фойдаланиш мураккаб вазифа бўлиб, ҳозиргача тўла текис хал бўлганича йўқ. Минерал ўғитларни аниқса, азотли ўғитларни шундай меъёрини ва уни қўллаш муддатларини аниқлаш керакки, хосилдорликни камайтиришга уларнинг ўзлаштириш коэффицентини ошириш эвазига ўғитларни иқтисодий

самарадорлигини ошириш керак. Маълумки, минерал ўғитлардан тўғри оқилона фойдаланиш эвазига пахтадан қўшимча 2-2,5 ва хаттоки уч баробар хосил олиш мумкин. Лекин 1958 йилдан бошлаб азотли ўғитларни қўллаш республикамызда кескин ортиб кетди. Республикамызда охириги 20-йилликда пахтачиликни тахлили қилиб кўрсак минерал ўғитлар қўллаш йилдан-йилга ортаётган бўлсада хосилдорлик бунга пропорционал равишда камайиб бормоқда.

Бунинг асосий сабабларини бартараф этиш учун минерал ўғитларни жумладан азотни ҳам тупроқ иқлим шароитини, тупроқ таркибидаги элементлар миқдорини, алмашлаб экиш, далаларида ўтмишдош экин турини қўлланилганда азотли ўғитларни катта таъсирини ҳисобга олиб мукамал ва илмий ишлаб чиқариш, иш меъёрлар асосида табақалаб қўллаш зарур. Бундаги минерал ўғитлар нархининг кескин ортиб бориши ва иш билан бирга минерал ўғитлар, ўғитларни ишлаб чиқаришга тўлиқ меъёрини ортиб кетмаслиги эвазига тупроққа талабдаги озуқа элементлари берилмасдан келмоқда. Бу масалани арзонроқ ва соддароқ ҳал қилиш мақсадида ишлаб чиқариш чиқиндиларидан фойдаланиш айна муддао бўлиб ҳисобланади.

Ҳозирги кунда бир неча йил давомида тўпланиб қолган шаҳар чиқиндиларидан, ўсимлик томонидан осон ўзлаштириладиган чиқиндилардан фойдаланиб, тупроқ таркибидаги чиринди миқдорини бойитиш йўлга қўйилмоқда.

“2008 йилдан бошланган ва бугунги кунда кўлами тобора кенгайиб ва чуқурлашиб бораётган жаҳон молиявий – иқтисодий инқирозига баҳо берар экан, кўпгина халқаро эксперт ва мутахассислар бу инқирознинг сабаблари янада авж олиш билан боғлиқ кўрсаткичларида жавоблардан кўра кўпроқ саволларга дуч келмоқда” (И.А.Каримов, 2009 йил).

## 2.1. Ғўзанинг асосий зараркунандалари

Ўргимчаккана - кўп хил ўсимликларни зарарлайди, соя, ерёнғоқ, мош, ловия, дағал каноп, канакунжут экинлари ва полиз ўсимликлари, баъзан ок жўхори ва маккажўхори, шунингдек тут дарахтларини, баъзан мева ва манзарали дарахтларга ҳам зарар етказади, буғдой, арпа экинларини кам зарарлайди.

Ўргимчаккана Марказий Осиё, Қозоғистон ва Кавказ ортида, Россиянинг Европа қисмидаги чўл ва ўрмон – чўл зоналарида тарқалган. У Европа ва Осиё мамлакатларида ҳам учрайди. Бироқ чет мамлакатларда Тетранйчидае оиласига қарашли турлар систематикаси ҳозирча кам ишлаб чиқилган ва айрим турларининг географик тарқалиши кўп ерларда аниқланган эмас.

Ўргимчаккана оддий кўз билан қарашда зўрға кўринади. Эркагининг узунлиги 0,2 – 0,3 мм, урғочисиники 0,4 – 0,6 мм келади. Урғочисининг танаси овал шаклда, эркак кана танасининг кейинги қисми сиқикроқ бўлади. Орқасининг сиртида еттита кўндаланг чизикқа жойлашган 26 та ингичка тукча бор. Бу тукчалар иккиламчи қилчалар билан қопланмай, тананинг текис жойларидан ўсиб чиққан. Бўйин трахеялари тўққиз камерали бўлиб, уларнинг учлари ташқарига ҳамда орқа томонга букилиб туради. Уларнинг учидеги эгилган қисми 4 камерага бўлинган. Оёқ панжаларида 2 тадан қилчалар бор, тубида анча қайрилган эиподий ва бир – биридан ажралган 3 жуфт нина бор.

Ўргимчаккана ёзда кўкимтир сарғиш, кеч кузда, эрта кўклам ва қишда эса қизғиш ёки қизил рангда бўлади.

Тухуми думалоқ шаклда бўлиб, диаметри 0,1 мм келади; ранги кўкиш, ойнасимон тиниқ. Личинкалар чиқиш олдидан тухумлар садаф рангда товланади. Личинкасининг танаси ярим шар шаклида, ранги етук кананиқига ўхшайди; узунлиги 0,13 – 0,19 мм ва уч жуфт оёғи бўлади. Етук кананинг эса тўрт жуфт оёғи бўлади. Нимфалари личинкаларга ўхшайди, лекин тўрт жуфт оёғи бўлиб, узунлиги 0,13 – 0,35 мм келади.

## 2.2. Ғўзанинг сўрувчи зараркунандалари

**Ҳашаротлар** Ўргимчаккана, тамаки трипси. катта ғўза бит. акация бити.

*Тур – Ўргимчаккана – Тетранйчус уртисае*

*Оиласи – Каналар– Асариде*

*Туркум – Каналар – Асарина*

Еркаги 0,2-0,3 мм, урғочиси 0,4-0,6 мм келади. Ёзда кўк сариқ, эрта баҳорда қизғиш рангда бўлади. Ўргимчаккана тухум, личинка, нимфа ва етук кана босқичларида ривожланади.

Личинкасида уч жуфт оёқ, нимфа ва етук каналарда эса 4 жуфт оёқ бўлади. Ўргимчакканининг орқа томонида 7 та қатор бўлиб, 26 та тук жойлашган.

Ўргимчакканининг етук зоти, личинка ва нимфалари ўсимлик ширасини сўриб зарар етказиши. Улар айниқса барғни орқа томонида кўп бўлади.

Урғочи ўргимчаккана ўсимлик қолдиқлари ва тупроқ ёриқларида қишлайди. Қишлоvdан ўргимчаккана ўртача ҳарорат + 7<sup>0</sup> С га яъни март ойида чиқади. Об-ҳаво шароитига қараб умумий ривожланиш даври 8-30 кун давом этади. Ўргимчаккана Марказий Осиёда 12-20 та авлод беради.

*Тур – Тамаки трипси – Тхрипс табаси Линд.*

*Оила – Трипидлар - Тхрипидае.*

*Туркум – Трипслар – Тхйсаноптера.*

Тамаки трипсининг катталиги 0,8-0,9 мм келади. Танаси чўзинчоқ шаклда урғочиси узунроқ, икки жуфт тор қаноти бор. Оғиз аппарати санчиб сўришга мослашган.

Тамаки трипси личинка ва вояга етган личинка босқичларида ривожланади. Тамаки трипси ўсимлик қолдиқлари остида қишлайди.

Март ойида трипс бегона ўтларда ривожлана бошлайди, кейинчалик эса ғўзага ўтади. Ҳар бир урғочиси ўсимлик тўқимасига 100 донагача тухум қўяди. Ўзбекистон шароитида тамаки трипси 7-8 марта авлод беради.

*Тур - Катта ғўза бити – Асйрфҳос госсйнии Мордй.*

*Оила – Битлар- Анҳидидае.*

*Туркум – Тенг қанотлилар – Ҳомоптера.*

Катта ғўза бити 2-3,5 мм келади. Барча ривожланиш босқичларида кўкиш ёки сарғиш рангли бўлади.

Чала ўзгарувчан хашарот бўлиб, тухум, личинка ва имаго босқичларида ривожланади. Қаноқиз ва қанотли кўрнишлари мавжуд.

Катта ғўза бити ғўзапояда ва янтоқзорда қишлайди. У майнинг иккинчи ярмида ғўзада пайдо бўлади. Ёзда партеногенетик усулда тирик туғиб, кўзда эса жинсий йўл билан, тухум қўйиб ривожланади. Ғўза ширасини сўриб зарар етказади.

***Тур – Акақия бити – *Апҳис срассивора* Коч.***

***Оила – Битлар – *Апҳидидае*.***

***Туркум – тенг қанотлилар – *Ҳомоптера*.***

Тирик туғувчи урғочисини танаси 1,3-2,2 мм келади. Танаси қора рангда. Еркаги урғочисидан фарқ қилиб қанотли бўлади. Акақия бити (беда бити ҳам тухум даврида) беда ёки акақияда қишлайди. Март ойида қишловдан чиқади. Бу зараркунанда ҳам ғўза ширасини сўриб зарар етказади.

### 2.3. Ўргимчаккананинг биоэкологияси

Ўргимчаккана – Марказий Осиёда ғўзанинг энг хавфли зараркундасидир. Бу зараркунда айрим далаларда пахта ҳосилининг ярмидан кўпроқ қисмини нобуд қилиб қўйиши мумкин. Одатдаги йилларда ўргимчаккана ялпи пахта ҳосилининг 6 – 10 % ни, баъзи йилларда эса ҳатто 14 % ни нобуд қилади (Кособуцкий).

Ўргимчаккана ҳосилни камайтириш билан бирга пахта сифатини ҳам пасайтиради. Кана кўплаб тушган ғўза тупларидаги кўсакларнинг толаси 1 – 1,5 мм қисқаради. Чигитнинг нормал униш кучи йўқолади, бундай чигитларнинг майсалари секин ўсади ва нотекис бўлади.

Ўргимчаккана кўп хил ўсимликларни зарарлайди, соя, ерёнғоқ, мош, ловия, дағал каноп, канақунжут экинлари ва полиз ўсимликлари, баъзан оқ жўхори ва маккажўхори, шунингдек тут дарахтларини, баъзан мева ва манзарали дарахтларга ҳам зарар етказади, буғдой, арпа экинларини кам зарарлайди.

**Тарқалиши.** Ўргимчаккана Марказий Осиё, Қозоғистон ва Кавказ ортида, Россиянинг Европа қисмидаги чўл ва ўрмон – чўл зоналарида тарқалган. У Европа ва Осиё мамлакатларида ҳам учрайди. Бироқ чет мамлакатларда Тетранйчидае оиласига қарашли турлар систематикаси ҳозирча кам ишлаб чиқилган ва айрим турларининг географик тарқалиши кўп ерларда аниқланган эмас.

**Таърифи.** Ўргимчаккана оддий кўз билан қарашда зўрға кўринади. Эркагининг узунлиги 0,2 – 0,3 мм, урғочисиники 0,4 – 0,6 мм келади. Урғочисининг танаси овал шаклда, эркак кана танасининг кейинги қисми сиқикроқ бўлади. Орқасининг сиртида еттита кўндаланг чизикқа жойлашган 26 та ингичка тукча бор. Бу тукчалар иккиламчи қилчалар билан қопланмай, тананинг текис жойларидан ўсиб чиққан. Бўйин трахеялари тўққиз камерали бўлиб, уларнинг учлари ташқарига ҳамда орқа томонга букилиб туради. Уларнинг учидаги эгилган қисми 4 камерага бўлинган. Оёқ панжаларида 2 тадан қилчалар бор, тубида анча қайрилган эпидий ва бир – биридан ажралган 3 жуфт нина бор.

Ўргимчаккана ёзда кўкимтир сарғиш, кеч кузда, эрта кўклам ва қишда эса қизғиш ёки қизил рангда бўлади.

Тухуми думалоқ шаклда бўлиб, диаметри 0,1 мм келади; ранги кўкиш, ойнасимон тиниқ. Личинкалар чиқиш олдидан тухумлар садаф рангда товланади. Личинкасининг танаси ярим шар шаклида, ранги етук кананиқига ўхшайди; узунлиги 0,13 – 0,19 мм ва уч жуфт оёғи бўлади. Етук кананинг эса тўрт жуфт оёғи бўлади. Нимфалари личинкаларга ўхшайди, лекин тўрт жуфт оёғи бўлиб, узунлиги 0,13 – 0,35 мм келади.

**Ҳаёт кечириши.** Етук ўргимчаккана ва нимфа ҳамда личинкалар ўсимликларнинг ширасини сўриб озиқланади. У одатда, баргнинг орқа томонига жойлашиб олиб ўргимчак уя ясайди ва шу уяда ривожланади. Урғочи кана ўша уя тагига ўрта ҳисобда 140, кўпи билан 600 донагача тухум қўяди.

Об – ҳаво шароитига қараб, ёзда 2 – 5 кун, эрта кўкламда эса 7 – 10 кун ўтгач тухумлардан личинкалар чиқади. 1 – 3 кундан кейин личинкалар пўст ташлаб нимфага айланади. 2 – 4 кун ўтгач нимфалар ҳам пўст ташлаб вояга етган эркак ўргимчакканага ёки иккиламчи нимфа (дейтонимфа) га айланади; бу нимфалар 2 – 4 кундан сўнг яна пўст ташлаб урғочи канага айланади. Шу тариқа ўргимчаккананинг эркаги ривожланишининг иккита, урғочиси эса учта даврини ўтайди, ана шу сабабли урғочи кана узоқ ривожланади. Об – ҳаво шароитига қараб, умумий ривожланиш даври 8 дан 30 кунгача чўзилади, ёз ўрталарида эркак каналар 8 – 11 кунда, урғочи каналар эса 13 кунда ривожланиб бўлади.

## 2.4. Ўргимчаккананинг ғўзага зарари

Ўргимчаккана Марказий Осиёда ёз давомида 12 – 18 авлод, Ўзбекистоннинг шимолий ҳудудларида эса кўпи билан 14 авлод беради.

Урғочи кана уруғланган тухум билан бир қаторда уруғланмаган тухумлар ҳам кўйиш мумкин; уруғланган тухумлардан ҳам эркак, ҳам урғочи каналар, уруғланмаган тухумлардан эса фақат эркак каналар вужудга келади.

Бу зараркунанда жуда тез ривожланиши сабабли, озгина сондаги каналар урчиб қисқа вақт ичида анча зарар етказадиган сонгача кўпайиши мумкин.

Кана тушган ғўза туплари соғлом тупларга караганда ўсишдан жуда орқада қолади. Зарарланган барглар сарғаяди, қурийди, тўкилади. Ўрта толали ғўза навларининг кўпчилигида ўргимчаккана зарарланган баргларда тезда қизғиш қўнғир доғлар пайдо қилади.

Бу доғлар ғўзага ўргимчаккана тушганлигини кўрсатадиган асосий белги ҳисобланади. Ғўзадан бошқа ўсимликларнинг барглирида бундай доғлар пайдо бўлмайди. Бироқ кана шикастлаган баргларнинг айрим жойлари қўнғир тусга киради ва каналар авж олиб кетганида фақат баргларгина эмас, балки бутун ўсимликлар ўргимчак иплари билан ўралган бўлади. Бу ўсимликларга кана тушганлиги ана шу белгиларига қараб аниқланади.

Ўргимчаккана ўсимликнинг ҳаётини издан чиқаради. Жумладан, бу зараркунанда барг оғизчаларининг функциясини бузади, барг тўқималаридаги сув камаяди, фотосинтез тўхтади. Баргларда хлорофилл, углерод ва айниқса азотли моддалар тобора озаяди, бунинг натижасида умумий углероднинг умумий азотга нисбати кўпаяди.

Уруғланган урғочи каналар октябр ўрталарида қишлашга кета бошлайди, эркак каналар эса қишга бориб деярли қирилади. Тўла ривожланиб улгурмаган личинка ва нимфалар дастлабки қора совуқлардаёқ нобуд бўлади. Каналар қишловга кетиш олдидан қизаради, озиқланишдан тўхтади.

Ўргимчаккана кузда қайси далада озикланган бўлса, ўша далада ёки унинг яқинида (тўкилган барглари тагида, кўсак-кўрақлар ичида, йиғиштириб олинмаган ғўзапоянинг илдиз бўғзида, тупроқ ёриқларида ва кесакчалар орасида) кишлайди. Қишлаётган каналар жуда қаттиқ совуқларга бардош беради, фақат ҳарорат – 29 °С бўлганида тамоман қирилади.

Қишлашдан март ойида – ўтлар кўкара бошлаб, суткалик ўртача ҳарорат камида 7°С бўлганида чиқади. Биринчи бўғинлари бегона ўтларда, айниқса қўйпечак, тугмагул, сутлама, болтириқ ва қиёқда ривожланади.

Ўргимчаккана кўпгина ўсимликларни зарарлашига қарамай, ажриқ, буғдойиқ билан, шунингдек ғумайдан бошқа ғалласимон ўтлар билан мутлақо озикланмайди. Ўргимчаккана кейинчалик, ўтлар куйиб дағаллашганидан сўнг ёки жуда кўпайиб кетганида экинларга ҳам ўтади. Баъзан ўргимчаккана ғўза майсалари кўкариб чиққан вақтда ҳам бегона ўтлардан ғўзага ўта бошлайди. Шу сабабли уватлар, ариқ қирғоқлари ва дала четлари экинларни зарарлайдиган асосий манба бўлади. Одатда, йўл ёқаларидаги экинларни ўргимчаккана кўпроқ зарарлайди, чунки ўргимчак уяларига илашган чанг каналарни душманларидан яшириб туради.

Ўргимчаккана шамол ва суғориш суви воситаси билан, шунингдек далада ишловчиларнинг кийим – бошларига ва қишлоқ хўжалиги қуролларига илашиб ҳам тарқалади. Кананинг шамол билан тарқалишига унинг ажратадиган ўргимчак иплари ва қаттиқ зарарланиб тўкилган барглари ёрдам беради.

Ҳарорат юқори бўлганида кананинг урчиши тезлашади. Лекин, қишки ҳарорат қанчалик пасаймасин, ўргимчаккананинг кейинчалик урчишига таъсир этмайди (Попов). Кананинг урчиши учун пахтазордаги энг қулай ҳарорат 27 – 30°С ва ҳаво намлиги 35 – 50 % бўлган вақтга тўғри келади (Успенский).

Ўргимчаккана дастлаб айрим ўсимликларга ёки кичкина ўтзорларга тушади. Ёзнинг ярмидан, қаторлардаги ва қатор ораларидаги ғўза барглари бир – бирига туташгандан кейин ўргимчаккананинг пахта майдонларига ўтиши жуда тезлашади. Чунки, баргларнинг бундай туташуви натижасида

ҳосил бўлган “кўприкча” каналарнинг бир ўсимликдан иккинчисига ўтишини анча қулайлаштиради.

Ғўза навларининг канадан қанчалик зарарланиши етарли даражада ўрганилган эмас. Тажрибалар, ғўзанинг узун толали навлари ўрта толали навларига нисбатан ўргимчакканадан камроқ зарарланишини кўрсатади.

Ўргимчакканани кушандаларидан тугмача кўнғизнинг майда турлари (Стетхорус пунстиллум wс), йиртқич трипс (Ссолотхрипс асарипхагус якҳонт), майда пашша (Асаролетес тетранйчи Киефф) ҳамда Ориус волф авлодига қарашли йиртқич қандалалар ва олтинкўз (Чрйсопидае) нинг личинкалари қиради.

### Ш. Ўргимчаканага қарши кимёвий кураш чоралари

**Кураш чоралари.** Ўргимчакана кўплаб урчишининг олдини олиш учун:

- ❖ Далалардаги ўсимликлар қолдиқлари йиғиштириб олинади;
- ❖ Кузда далалар чимқирқарли плуг билан чуқур қилиб шудгорланади;
- ❖ Тут дарахти остидаги барглари йиғиштирилиб йўқотилади; дарахтлардаги шикастланган жойлар ва қавақлар 1 хисса лойга 2 хисса гўнг ва 1 хисса оҳак қўшиб тайёрланган аралашма билан сувалади;

- ❖ Агрономия қоидаларига хилоф бўлмаса, далалар кишки қора совуқлардан олдин сувга бостирилади;

- ❖ Далалардаги, ариқ бўйларидаги, йўл ёқаларидаги бегона ўтларга қарши системали кураш олиб борилади; феврал, март ойларида марзалар қайта ҳайдалади; гўза майсалари кўкариб чиқишидан олдин далалардаги бегона ўтларни йўқотиш масаласига айниқса қатта эътибор берилади; бегона ўтларни механик усулда йўқотишдан олдин ёки ўргандан кейин далага карболинеумнинг 10 % ли эмульсияси пуркалади, бунинг ўрнига 10 % ли минерал мой эмульсияси, гексахлоран, ёки ДДТ нинг минерал мой қўшиб тайёрланган 2 % ли эмульсияси, №47 препаратнинг 1 % ли эритмаси ёки тиофоснинг 0,5 % эфирсульфонат қўшилган 0,003 % ли эмульсияси пуркалади. Бегона ўтларни учинчи марта дорилаш, далалар атофидаги тут дарахтларини иккинчи марта дорилаш билан бир вақтда ўтказилади.

Суяқ дори: биринчи марта пуркашда ҳар гектарига 1 200 литр ва иккинчи марта пуркашда 1 800 литр, учинчи марта пуркашда 3 000 литр ҳисобидан сарфланади.

Дори пуркалган участкалар, 2 ҳафтагача молларни ўтлатиш ярамайди, чунки бу препаратлар ҳайвонлар учун зарарлидир. Гўза қатор оралари ишланаётганда чиққан бегона ўтлар сўлитмасдан йиғиштирилиб, молларга берилади ёки кўмиб ташланади;

- ❖ Эрта кўкламда, далалар яқинидаги тут дарахтлари барг ёзганидан ва биринчи марта шохлари қирқилгандан сўнг, ҳар бир дарахтга 3 – 5 л ҳисобидан октаметил пуркалади. Биринчи марта пуркашда октаметил

бўлмаса, эрта кўкламда куртакнинг бўртишидан илгари карболинеумнинг 10 % ли эмульсияси ва иккинчи марта коллоид олтингургутнинг 4 % ли суспензияси ёки 1<sup>0</sup> ли ИСО пуркалади. Карболинеум эмульсияси ўрнига, тиофоснинг 30 % ли концентрациясига 0,5 % эфирсульфат қўшилган 0,03 % ли эмульсиясини ҳам ишлатиш мумкин. Тайёрланган дорилар бир дарахтга 10 л дан ишлатилади. Ўргимчаккана билан зарарланган ғўзалар ҳар 5 кунда камида бир марта қараб чиқилади. Ҳар қайси участкани кўздан кечиришдан ҳар бир қирқинчи – элтигинчи қаторда 40 – 50 м дан кейинги 10 – 20 та ўсимлик қараб чиқилади. Бундай текшириш мумкин бўлмаганида, ўргимчакканалар дастлаб далаларнинг четларига тушишини эътиборга олиб, даланинг четларида жойлашган ғўза тупларини кўздан кечириб чиқиш керак; бу ҳолда пахта майдони 10 гектардан ошиқ бўлмаганида қаторнинг ҳар 50 м дан кейин, пахта майдони бундан каттароқ бўлганида эса ҳар 100 м дан кейин 5 – 6 та ўсимлик текшириб кўрилади. Текшириш вақтида барглarning орқа томонига айниқса катта эътибор бериш керак. Пахта майдонларини ёппасига текшириш ишини агрономлар раҳбарлигида экин зараркунандаларига қарши курашувчи техникалар олиб борилади. Текшириш вақтида, ўргимчаккана билан бир қаторда, бошқа зараркунандалар ҳам ҳисобга олинади.

Бундай ҳолларда қуйидаги препаратлардан бирини ишлатиш мумкин:

НИУИФ – 100 нинг 0,5 % эфирсульфанат қўшилган 0,03 % ли концентрацияси; карбофоснинг 0,5 % эфирсульфанат қўшилган 0,3 % ли концентрацияси; 2 % ли коллоид олтингургут суспензияси; 1<sup>0</sup> ли ИСО; 0,4 % нарий карбонатли кальцинация қилинган сода. Кейинги ҳолда суяқ эритманинг ҳар литрига 4 г суяқ ёки 2 г кир совуни қўшилади. Айрим вақтлари 0,4 % концентрацияли совун ишқори ишлатилади, ғўза куйиб кетмаслиги учун совун ишқорини ишлатишга унинг ишқорийлик хусусияти анализ қилинганидагина йўл қўйилмайди. Анализ бўлмаганида совун ишқори ўрнига 1 л сувга 20 г кир совуни ёки 40 г суяқ совун қўшилган аралашмани пуркаш мумкин.

Меркаптофос ва октаметилни далаларнинг гектарига 100 л ҳисобидан самолётдан пуркаш маъқул кўринади. Бу препаратлар трактор аппаратларида пуркалганда: май ойида гектарига 300 л, июнда гектарига 300 – 400 л ва кечроқ муддатларда гектарига 400 – 600 л ҳисобидан пуркалади; пуркаш нормалари ғўзанинг жойланиш қалинлигига қараб белгиланади.

Бошқа акарицидлардан тайёрланган суяқ дориларни сарфлаш нормаси ғўза тупларининг баландлиги ва қалинлигига қараб қуйидагича белгиланган: орқалаб юриладиган аппаратлардан пуркашда май ойи – июннинг биринчи ярмида гектарига 750 – 1000 л, июннинг иккинчи – июлнинг биринчи ярмидан гектарига 1000 – 1500 л, июлнинг иккинчи ярмида ва кечроқ муддатларда гектарига 2000 – 2500 л, трактор аппаратидан пуркашда эса ўша муддатларга қараб гектарига 600-700, 750-1200 ва 1800-2000 л дан дори сарфланади.

Кўп ҳолларда ўргимчакканага қарши ғўзани бир марта пуркаш кифоя қилмайди, лекин зараркундалар кейинроқ пайдо бўлганида меркаптофос ва октаметилни бир марта пуркаш кифоя қилади. Кўпинча бу дориларни далага иккинчи марта пуркаш талаб этилади. Ғўза баргларининг пўстидан ширасига ўтмайдиган захарлар ишлатилганда ғўза ривожланишининг дастлабки даврида 20 – 25 кун, июл – август ойларида эса 10 – 15 кун ўтгач далалар яна бир марта дориланади. Олтингугуртли препаратлар ишлатилганда ғўза 5 – 10 кундан кейин қайта дориланади. Қайта дорилаш текшириш натижаларига қараб ўтказилади.

Экинларда ўргимчакканалардан ташқари шира битлари ёки трипслар ҳам бўлса, у ҳолда коллоид олтингугурт суспензияси ёки ИСО эритмасининг ҳар литрга 1 г ҳисобидан 25 % ли анабазин – сульфат, ёки 0,75 г ҳисобидан 40 % ли анабазин – сульфат ёхуд никотин – сульфат қўшилади.

Экинларда ўргимчакканадан ташқари кемирувчи зараркундалар (карадрина, кўсак қурти) ҳам бўлса меркаптофос ишлатиш билан бир вақтда далаларга ДДТ нинг 10 % ли дусти ҳам чангланади. Бу препарат кўсак қуртига қарши белгиланган нормада сарфланади. 2 % ли коллоид олтингугурт суспензияси эритмасининг ҳар литрга 30 г ҳисобидан ДДТ

порошоги ёки 3 г калций арсенат қўшилади. 1<sup>0</sup> ли ИСО га ҳам ўша миқдорда калций арсенат аралаштирилади.

Кузда, пахта очилаётганда толанинг сифати бузилишига йўл қўймаслик учун ғўзага суюқ инсектицидлар пуркаш ярамайди.

Ғўзага суюқ дорилар пуркаш ўрнига баравар миқдорда тиофос кукуни ва майда қилиб тортилган олтингугурт қўшилган аралашмани ишлатиш мумкин. Ҳаво ҳарорати 30<sup>0</sup>С дан ошганда олтингугурт чанги, олтингугурт рудаси ва олтингугурт концентратларидан иборат кукунсимон олтингугуртли препаратларни чангласа ҳам бўлади; бироқ меркаптофос, метилмеркаптофос ва октаметил эритмаларини пуркаш яхшироқ натижа беради ва бу препаратларнинг таъсири узок сақланади (Костенко, Журавская ва бошқалар). Олтингугурт фақат далаларни ўргимчаккана ва бошқа зараркунандаларга қарши курашиш учун комплекс дорилашда, шунингдек бошқа дорилар бўлмаганида ишлатилади. Ғўзанинг кам тук баргли навларига олтингугурт етарли даражада ишлатилади. Хахам, Степанцев, Мирпўлатовнинг тажриба натижаларига кўра, ғўзага аввало сув пуркалиб, сўнгра олтингугурт кукуни чангланганида тоза олтингугурт камроқ сарфланади ҳамда олтингугурт билан унга қўшилган моддалар ўсимликларга кўпроқ ишлатилади. Олтингугуртга оҳак кукуни аралаштириш яхши натижа беради (Хахам), шу билан бирга эланган ўтин кули, кўча тупроғи каби нейтрал моддалар кенг ишлатилади.

Экинлар самолётдан июн ойининг ярмигача чангланганида ҳар гектарига 20 кг аралашма, кечроқ муддатда чангланганида 30 кг аралашма (20 кг олтингугурт кукуни ва 10 кг сўндирилган оҳак) сарфланади. Экинлар трактор аппаратларидан чангланганида эса олтингугурт билан оҳак баравар миқдорда аралаштирилади. Бу ҳолда ҳар гектарига май ойи ва июннинг биринчи ярмида 40 кг аралашма, июннинг иккинчи ва июлнинг биринчи ярмида 50 кг аралашма, кечроқ муддатда эса 60 кг аралашма сарфланади. Орқалаб юриладиган аппаратлардан чанглашда 1 ҳисса олтингугуртга 2 ҳисса оҳак аралаштирилиб, ҳар гектарига трактор аппарати учун белгиланган миқдорда олтингугурт сарфланади.

Олтингургуртга ўтин кули ёки кўча тупроғи кўшилганида бу моддалар ҳам оҳак учун белгиланган ҳажмда олинади (масалан, 1 кг сўндирилган оҳак ҳажми жихатидан тахминан 3 л га тенг келади). Таркибида 30—33 % сульфат бўлган олтингургурт концентратлари ва рудалари соф ҳолича, яъни бошқа моддалар билан аралаштирилмай ишлатилади.

Тиофос билан олтингургурт самолётдан май—июннинг биринчи ярмида чангланганида ҳар гектарга 20 кг (10 кг тиофос ва 10 кг олтингургурт), кечроқ муддатда чангланганида—30 кг (15 кг олтингургурт ва 15 кг тиофос) сарфланади, бу препаратлар ерда юргизиладиган аппаратлардан июн ярмигача чангланганида ҳар гектарга 40 кг, июннинг иккинчи ва июлнинг биринчи ярмида чангланганида—50 кг, кечроқ муддатда чангланганида – 60 кг сарф қилинади. Далаларда кана, бит ёки трипслар борлиги аниқланганида экинларга ерда юргизиладиган аппаратлардан дори чанглашда баравар миқдорда аралаштирилган тиофос ва олтингургурт кукуни, ёки 4 % ли олтингургурт-оҳак анабадусти ёки 3 % ли олтингургурт-оҳак никодусти (сўндирилган оҳакда тайёрланган 8 % ли анабадусти ёки 5 % ли никодусти 1:1 нисбатда олтингургурт кукунига аралаштириб) ишлатилади.

Самолётдан фойдаланилганида тиофос билан олтингургурт баравар миқдорда аралаштирилиб, ёки 6 % ли олтингургурт-оҳак анабадусти, ёки никодусти чангланади; бу препаратлар ҳам ўргимчаккана учун белгиланган нормада сарфланади.

Ғўзага айна бир вақтда кана ва кемирувчи зараркунандалар тушганида 1:1 нисбатда аралаштирилган ДДТ ёки гексахлоран дусти билан олтингургурт кукуни ёхуд 1:2 нисбатда аралаштирилган олтингургурт кукуни билан кальций арсенат чангланади. Бу препаратлар кўсак қурти учун белгиланган нормаларда сарфланади. Ўргимчаккана, бит, трипслар ва кемирувчи зараркунандаларга қарши комплекс курашишда 10 % ли ДДТ билан олтингургурт кукунидан тайёрланган 2 % ли анабадусти ишлатилади. Бунда ДДТ ва олтингургурт 1:1 нисбатда олинади ва ҳар гектар ерга 25 кг ДДТ дусти ва 25 кг олтингургурт ҳамда 1 кг анабазин-сульфат сарфланади.

Олтингугуртли препаратлар эрталабки соатларда, яъни ҳаво сернам бўлган вақтда чангланса ғўза баргларига яхшироқ илашади. Ўсув давридаги суғоришлардан кейин препаратларни мумкин қадар тезроқ чанглаш зарур.

Препаратлар ерда юргизиладиган аппаратлардан чангланганида ёки пуркалганида ҳашаротлардан зарарланган баргнинг пастки томонини акарицид билан қоплаш учун дорини пастдан юқорига қараб сепиш керак. Меркаптофос, метилмеркаптофос ва октаметилни ҳар қандай сепса ҳам бўлаверади.

### **3.1. Ўргимчакканага қарши қўлланиладиган махсус акарицидлар**

***Ниссорон, 10% ню кук. ва 5% эм.к.*** Соф моддаси: гекситиазокс, кам захарли модда. Япониянинг Ниппон Содда компанияси томонидан 1980 йиллари кашф этилган. Ниссорон ихтисослашган акарицид бўлиб, унга бир қатор ижобий хусусиятлар хос. У асосан кананинг тухум, личинка ва нимфасини шддиради, етук зотини пуштсиз ёки тухумидан личинка очиб чиқмайдиган қилиб қўяди, таъсири узоқ вақт (40 кунгача) давом этади, бошқа препаратларга чидамли бўлган популяцияларни қиради, фойдали хашаротларга мутлақо таъсир этмайди, деярли барча ўсимликхўр каналарга қарши ишлатиш мумкин.

***Омайт, 57% эм.к. 570 эW (даргит, узмайт).*** Соф моддаси: пропаргит, кам захарли (ЎД<sub>50</sub> каламуш ва сичқонлар учун 1800-2000 мг/кг га тенг) АКШ нинг Юнироял фирмаси томонидан кашф этилган. Пропаргит ихтисослашган акарицид, таркибида олтингугурт мавжуд. Пропаргит каналарнинг личинка ва етук зотларига нисбатан юқори ва давомли таъсир этади. Шу билан бирга, омайт асалари ва бошқа фойдали хашаротларга нисбатан зарарсиздир.

***Энджео-К, 24,7% сус.к.*** Таркибида иккита модда: тиа- метоксам (энджео) ҳамда лямбдацигалотрин (каратэ) мавжуд. Мазкур инсектицид-акарицид Швейцариянинг Сингента фир- маси томонидан тайёрланади. Уртача захарли бу аралашма- нинг зараркунандаларга қарши самараси жуда юқори. У куйидаги экинларда тавсия қилинган (Руйхат, 2010). Гузада барча зараркунандаларга қарши (0,2 л/га) ва тутларда тут парвонаси ва сурувчи зараркунандаларга (0,2 л/га) қарши куллашга рухсат этилган.

***Ихтисослашган Акарицидлар*** вертимек, гризли, зум, митак, неорон, ниссдран, омайт, ортус, олттугурт, титарон, флумаит)

***Вертимек, 1,8% эм.к. (пилармектин).*** Соф моддаси: абамектин. У тупрок микроорганизми - *Стрептомйсес авер- мититис* мах,сулидан олинган модда булиб, таркиби буйича ҳеч бир мавжуд кимёвий бирикмаларга ухшамайди. Абамектин захдрлилиги буйича ИВ-синфга қиради (УД 50 каламушлар учун 10 мг/кг). Лекин, фаол модда препарат таркибида жуда оз (1 л дорида 18 гр) ва хар гектарга сарфи 2-10 г булганлиги сабабли, бу

курсаткичнинг амалий ахамияти колмайди. Куп мамлакатларда, жумладан Узбекистонда утказилган таджикот-лардан аён булишича, вертимек энг аввал - бу акарицид. Тур ли хил ургимчакканаларга карши (8 оёшш, 4 оёкди) вертимекнинг самараси жуда юкоридир (0,3-0,4 л/га). Бундан ташкари, у инсектицид хамдир. Вертимек айникса усимлик баргларида говак из колдирувчи паппа ва куяларга карши

*Данитол* янги авлод синтетик пиретроидлардан булиб, жуда кўп хашарот — зараркунандалардан ташкари ургимчакканаларга Хам самарали таъсир этади. Таъсири буйича у инсекто-акарицид дир, К<sup>^</sup>шлок, хужалигида бундай эхтиёж етарлича мавжуд. Фенопропатринли препаратлар 10% ва 20% соф моддага эга х,олида эм.к. ва Фло шаклларида ишлаб чиқарилади. Мутаносиб равишда сарфлаш меъёри хам 1-2 л/га дан 0,5-1,0 л/га гача узгаради. Узбекистанда кенг синалиб, |>уза, олма ва тутни асосий сурувчи ва кемирувчи зараркунандалардан химоя кдлиш учун 1989 йил- дан бошлаб «РУйхат»га киритилган. Курук, ва салкин шароитда камида 2 йил мобайнида сацлаш м ум кин.

*Децис*, 2,5% зм.к. (*децис*, 10% эм.к., *патриот*, 12,5% эм.к.). Соф моддаси: дельтаметрин, биринчи авлод пиретроидларнинг энг самарали намунаси сифатида хали хам мохиятини йукотгани йук- У илк бор Франциянинг «Просида» фирмаси томонидан ишлаб чиқ,арилган эди. Бу инсектицид кўпрок, кемирувчи хаша- ротларнинг етук эоти ва кургларига кучли таъсир курсатгани хамда соф моддасининг сарф меъёри жуда кам булганлиги (7,5-25 гр/га) сабабли бутун дукёда ва ўзбекистонда кенг ишлатилади. Хозирда хам у 18 хил экин ва яйловларни турли зараркунандалардан химоя килиш учун тавсия килинган (Руйхат, 2007). Препаратда соф модданинг микдорига караб, сарфлаш меъёри 0,1-1,0 д/га дан (*децис*, 2,5%), 0,05-0,06 л/га гача (*патриот*, 12,5%) узгаради.

Дельтаметрин иссивдонли хайвонлар учун юцори даражада захарли моддадир. (УД50 каламушлар учун 128-139 мг/юг, сич- крнлар учун эса 33-44 мг/кг).

рузада децисни кузги тунлам, кусак курти, окқанот 0,7 л/га), қанда (0,6 л/га) ва шираларга қарши (0,3 л/га) қуллашга рухсат берилган. Ургимчаккана қУпайиши мумкин болган ерда децис ишлатилса, у кейинчалик кескин қупайиб қетиши мумкин. Шунинг учун, бундай вазиятда децисга бирор (омайт, неорон, ниссоран) ақарицид қУшиб ишлатилади.

**Қаратэ, 5% э.м.к.** (қаратэ зеон, 5% сус.к.; атилла, 5% э.м.к.; қураш, 50 г/л, э.м.к.) Соф моддаси: лямбдацигалотрин, юқоори зарарли қимёвий модда (УД50 қаламушлар учун 118 мг/кг га тенг). Қаратэ уз хусусиятларига қУра пиретроидларнинг янги авлодига мансуб булиб, хашаротлар билан бирга Ургимчакканаларга ҳам таъсир этиш қрбилиятига эга. Юқори даражада фаоллигига қўра, жуда қам микдорда соф модда сарфланганида ҳам (5-30 гр/га) юқ;ори самарага эга булинади.

#### IV. Хулоса

Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки ғўзани ўргимчак канадан химоя қилишдаасосан органиксинтетик препаратлар ишлатилади. Улар кимёвий бирикмаларнинг хар-хил синфларига мансубдир. Хар қайси синф муайян умумий физик кимёвий хоссаларига эга бўлиши билан бирга таъсир қилиш механизми ҳам умумий бўлиши ҳам мумкин. Пестицидларнинг ўсимликларга ўтиши ва тарқалиши ўсимликнинг хусусиятларига ташқи мухит шароитларига препаратнинг физик кимёвий хоссалари ва турига боғлиқ бўлиб, ёш ўсимликнинг барглари пестицидларни жуда яхши ўтказди. Қулай сув тартиби пестицидларнинг одсорбацияга ва уларнинг жойдан-жойга силжишига ёрдам беради. Пестицидлар қўллашга қулайлиги ва тез самара бериши туфайли пестицидларда оқилона фойдаланиш керак. Буларга мисол қилиб ихтисослашган акарасидлар Vertimek, Grizdi, Zum, Mitak, Neorun, Nissorán, Omayt, Ortus, Oltingugurt, Titaron, Flyumayt. фойдаланиш керак.

## **V. Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.**

1. Алимухаммедов С.Н, Адилов З.К, Жураев М., Даминова Д.Б. Рекомендации по борьбе с колородским жуком на посевах картофеля и пасленовых культур в Узбекской ССР Тошкент, 1988 г.
2. Алимухаммедов С.Н, Адилов З.К. «Биометод и проблемы экологии» Тошкент, 1991 г.
3. Богданов-Катков Н.Н. Колородский картофелный жук (Лептинотаса десемлинеата сай) и его карантинное значение. М.; Селхозгиз, 1947 г.
4. Будин К.З, Власова В.А. Зоны возможной акклиматизации колорадского жука. Картофель и овощи. Москва 1977 г.
5. Венгорек В. Биология и экология колорадского жука (Лептинотаса десемлинеата сай) в Полской Народной Республике –В Кн.: Колорадский жук и меры борьбы с ним. М.: Изд-во АНССР, 1958а,сб.2.
6. Власова В. А. Прогноз ареала колорадского жука на азиатской территории СССР.-Защита раений, 1978 г.
7. Горышин Н.И. Влияние длины дня на формирование диапаузы у колорадского жука,- В Кн.: Колорадского жук и меры борьбы с ним, 1958,сб2.
8. Жураев М.Ж. «Биоэкологические особенности развития колорадского жука (Лептинотарса десемлинеата Сай) в условиях Узбекистана и меры борьбы с ним» Тошкент-2000 г.
9. Ларченко К.И. Критический обзор зарубежной литературы по вопросам биологии колорадского жука. В кн:Колорадский жук и меры борьбы с ним 1955 а.
10. Ларченко К.И. Особенности размножения и развития колорадского жука и их связь с условиями питания,- В Кн.: Колорадского жук и меры борьбы с ним, 1955 б.
11. Ларченко К.И. Прогнозирование сроков развития колорадского жука (Лептинотаса десемлинеата сай) в Полской Народной Республике.-В кн.: Колорадского жук и меры борьбы с ним, 1958 б.