A scroll with text, an inkwell, and a quill pen on a brick wall background. The scroll is unrolled and lies flat, showing the text. The inkwell is a small, round, golden-brown container with a lid. The quill pen is a single feather with a dark tip and a light brown body. The background is a brick wall with a warm, reddish-brown tone.

**ТАҚЫРЫП: АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ ЕҢБЕКШІ  
ҚАЗАҚ АУДАНЫНДА ТЕМЕКІ ДАҚЫЛЫН  
ЗИЯНКЕСТЕРМЕН АУРУЛАРДАН ҚОРҒАУ**

**Орындаған: Жанабекқызы Назерке  
Топ: 3р – 309  
Қабылдаған: Найманғазы Айсара**



## Жоспары:

### Кіріспе

- 1.1. Темекі дақылына сипаттама
- 1.2. Темекі зиянкестері
- 1.3. Темекі аурулары

### Негізгі бөлім

- 2.1. Жалпы қорғау шаралары
- 2.2. Химиялық қорғау шаралары

### Қорытынды

### Падаланған әдебиеттер





# Кіріспе

Қазіргі кезде Қазақстан үкіметінің халықтық әл – ауқатын жақсартудағы негізгі міндеттерінің бірі тұрғындарды сапалы тамақ өнімдерімен қамтамасыз ету болып табылады. Бұл міндетті іске асыруға өсімдік шаруашылығының барлық салалары атсалысуы тиіс.

Зиянкестер мен аурулардың келтіретін шығындары біздің елде аз емес. Зиянкестер мен аурулар өндірілетін өнімнің 25 - 30% жоюда. Сонымен қатар, жиналып алынған өнімді қоймада сақтау кезінде зиянды организмдердің оған келтіретін шығыны кей кездерде 60 - 70% - ға жетеді.

Ғалымдардың зертеулері бойынша ауылшаруашылық дақылдарының негізгі зиянды түрлерінің көпшілігімен күресуге арналған шаралар жүйесі жете зерттеліп, қазіргі кезде өндіріске енгізілуде. Реформалық кезеңде кенжелеп қалған өсімдік қорғау саласы қайтадан жақсаруда.

Республикада ауылшаруашылық дақылдары мен жайылымдарға көпқоректі зиянкестердің 50 - ге жуық және маманданған зиянкестердің 100 - ден аса түрі, аурулардың 70 - тен аса түрі және арамшөптердің 120 түрі зиян келтіреді. Зиянды организмдер астық қорын және оның өңдеу өнімдерін де зақымдайды.

# Темекі



Темекі тұқымы температура  $10 - 12^{\circ}\text{C}$  болғанда және  $70 - 80\%$  ылғалдылықта өнеді. Оны өсіру көшетті жерге отырғызғанға дейінгі және жерге отырғызғаннан кейінгі екі кезеңнен тұрады.

Сабақтары мен жапырақтары тұрақты егістікке отырғызғаннан кейін температура  $24 - 28^{\circ}\text{C}$ , топырағының ылғалдылығы  $60 - 80\%$  болғанда жақсы өседі. Тұрақты егістікке отырғызылатын көшеттің тамыр жүйесі өте жақсы жетілген, нақты  $5 - 6$  жапырағы болуы қажет.

# Маңызы, өсіретін аймағы, сорттары

Бағалы техникалық дақылдардың бірі - темекі. Ол негізінен шылым дайындауға және медицинада пайдаланылады


Темекінің құрғақ жапырағының құрамында 1,09-3,76% никотин, 17,1-18,9% күл, 4,9-17,6% көмірсутегі, 2,2-3,7% азот, 0,1-1,37% эфир майы және 4-7% шайыр бар

Темекі негізінен Алматы облысының Еңбекші қазақ ауданында өсіріледі. Сонымен қатар «Филипп-Морис Казахстан» темекі компаниясының Қазақстанға келуіне байланысты, темекіні өсіру аудандары кеңейтілді. Атап айтсақ, Алматы облысының Талғар, Жамбыл аудандарында жаңадан, Оңтүстік Қазақстан облысының Сарыағаш ауданында өсіріле бастады.

Аталған аймақтарда 2006 жылы темекінің Дюбек-44-07, Дюбек-13, Талгарский-25, Талгарский-28 сорттары аудандастырылды.

# Темекі





Темекі - жылу сүйгіш бір жылдың техникалық дақыл. Оның тұқымының көктеп шығуы үшін 27-28 °С, ал көшеттің өсіп-дамуына 18-22 °С жылу керек. Танапқа көшіріліп отырғызылғаннан кейін темекі көшетінің сабағы мен жапырағының өсуіне қолайлы температура 24-28 °С шамасында. Егер температура 35 °С - тан асып кетсе, онда өсімдік өсуін тоқтатады. Темекіге -1 - 3° С суық қауіпті.

Суды көп пайдаланатын кезеңі - жапырақтары толық шыққан мезгіл. Осы кезеңде судың кем, не артық болуы өте зиянды. Темекінің транспирациялық коэффициенті 500 -600. Темекі қоректік заттарды көп мөлшерде қажет етеді. Ол бір гектар жерде 15 центнер жапырақ құрау үшін топырақтан 90 кг азот, 24 кг фосфор және 58 кг калийді сіңіріп алады.

Құрылымды, техникалық дақыл түріне жатады, жеңіл топырақтарда жақсы өседі. Республикада сұр топырақты жерлерде өсіріледі.

## 1.2. Темекі зиянкестері

**Темекі трипсі - *Thrips tabaci*. Lind** (Thysanoptera отряды, Thripidae тұқымдамасы).

Темекі өсімдітерін, қозаны, қытай бұршағын, қиярды, асқабақты, пиязды, картопты, гүлді және басқа да дақылдарды зақымдайды. Ересек трипсілер және олардың дернәсілдері жапырақтардың астыңғы бетінде және гүлшоғырларында топтанып тіршілік етеді де өсімдік шырынын сорып қоректенеді. Өсімдіктердің зақымданған мүшелерінде алғашында бозарған ақшыл болып, кейіннен тотық түске айналатын дақтар пайда болады. Нәтижесінде өсімдіктің жапырақтары морт сынғыш әлсіз болып, өсуі баяулайды, никотиннің проценті кеміп, темекінің сапасы нашарлайды. Сонымен қатар трипс темекі өсімдігіне вирус ауруларын таратады (мысалы, томаттың қола вирусын).





Ұсақ зиянкес (ұзындығы 1 - мм шамасында ) ақшыл сары немесе қара қоңыр түстес. Өн бойына созылған жүйкесі бар еңсіз жіңішке қанаттарының шеттерінде шашақтар болады. Жұмыртқасының ұзындығы 0,21 – 0,25 мм, көлденеңі 0,1 – 0,14 мм, пішіні бүйрек тәрізді ақшылдау, мөлдір түсті болады. Дернәсілдерінің ұзындығы 1 мм жетеді, ересек трипсілерге қарағанда ақшылдау түсті, мұршалары , бунақтан тұрады.

Ересек трипсілер топырақтың үстіңгі қабатында немесе өсімдік қалдықтарының астында қыстайды. Өсімталдығы 100 жұмыртқаға жетеді. Ұрықтың дамуы 3 – 5 күнге созылады. Осы мерзім ішінде 4 рет түлейді де, дамуы аяқталған соң топыраққа еніп (5 см тереңдікке дейін), онда 4 – 5 күн болады. Одан соң қанаттары жетілген ересек трипсілерге айналады да жер бетіне көтеріліп, темекі немесе басқа өсімдіктермен қоректенуге кіріседі.

## Шабдал бітесі – *Myzodes persicae* Sulz

Шабдал бітесі темекі өсімдігінің өте қауіпті зиянкесі. Кең таралған көп қоректі насеком – темекіден басқа да көптеген дақылдарды зақымдайды. Даму циклі өте күрделі, жұмырқа фазасында көбінесе шабдал және өрік ағаштарының бұтақтарының қабығында немесе гүл бүршіктерінің қолтығында қыстайды. Личинкалар сәуір айында шығады да 4 рет түлеген соң партеногенетикалық аналық бітелерге айналады. Шабдал ағашында бітелер 7-8 ұрпақ беріп дамиды. Темекі егісінде шабдал бітесі көктемнен бастап, күзге дейін 10 – 12 ұрпақ беріп өсіп – өнеді. Партегенетикалық ұрғашы бітелердің әрқайсысының табатын дернәсілдерінің саны 120 дейін жетеді. Дернәсілден бастап, ересек бітеге дейінгі даму кезеңі ауа райы жағдайларына байланысты 4 – 8 күнге ғана созылады. Күзге қарай қанатты аналық бітелер шабдал немесе өрік ағаштарына көшеді.

# ШАБДАЛ БІТЕСІ



## Шабдал бітесі – *Myzodes persicae* Sulz



Бұл түрді орежерей бітесі немесе темекі бітесі деп атайды. Тең қанаттылар (Homoptera) отрядының бітелер (Aphididae) тұқымдасына жататын ұсақ насеком. Қанатсыз партеногенетикалық ұрғашы бітенің ұзындығы 2,5 мм жетеді, түсі жасыл, сары немесе қызғылт, шырын түтікшелерінің ұзындығы денесінің  $\frac{1}{4}$  бөлігіндей, цилиндр пішінді, құйрықшасы конус тәрізді, шырын түтікшелерінен 3 есес қысқа.

Қанатты ұрғашы бітенің ұзындығы 1,4 – 2 мм, басы қоңыр, ортаңғы және артқы көкірек сақиналарының түсі қара, құрсағы көлденең орналасқан қара жолақтары бар жасыл немесе сары түсті, құйрықшасы шырын түтікшелерінен 2 есе қысқа болады. Ересек бітелер денесінің ұзындығы 1,9 мм, қанаттары жетілген, басы, мұртшалары және кеуде бөлімі қара, құрсағында қара түсті көлденең жолақтары бар бозғылт – жасыл болады. Жұмыртқасы алғашында жасыл түсті болады, одан соң бірте – бірте күңгірттеніп, дернәсілі шығар кезде қартайды.

## 1.3. ТЕМЕКІ АУРУЛАРЫ

### КӨШЕТ ШІРІГІ НЕМЕСЕ ҚАРА СИРАҚ

Ауру қоздырғышы – *Pythium debarum* Hesse, *Rhizoctonia solani* Kuehn. саңрауқұлақтары. Темекі көшеттерінің тамыр мойны мен сабақ негізін шірітеді. *Pythium debarum* саңрауқұлағымен залалданған өсімдіктің мүшелерінде бір клеткалы жіпшумақта зооспорангий тасушылар мен ооспорангийлер пайда болады. Түзілетін зооспоралар ылғалды ортада өсімдікті залалдайды.

Аурумен алғаш жеке немесе бір топ өсімдік залалданып, кейін басқаларына жұғып, көшеттіктің едәуір бөлігіне таралады. Әдетте бұл ауруға өсіру технологиясы дұрыс сақталмаған жағдайда көшетхананың нашар желденуі, өсімдік санының шамадан тыс жиілігі, суық сумен суару, температураның тұрақсыздығы, сондай – ақ бірыңғай азот тыңайтқыштарымен қоректендіру нәтижесінде даму нашар, нәзік көшеттер шалдығады.

## ТАМЫРДЫҢ ҚАРА ШІРІГІ



Ауру қоздырғышы - *Thelaviopsis basicola* Ferr. Саңырауқұлағы. Ол түсі қоңыр жіпшумақта алғаш түссіз, бір клеткалы, пішіні таяқша тәрізді эндоконидиялар, кейін түсі қара – қоңыр қалың қабықты тізбектелген хломидоспора түзіледі. Қоздырғыш темекімен қатар 100 – ден астам өсімдік түрлерін – мақта, беде, жоңышқа, бөрібұршақ, жасымық және т.б. залалдайды. Инфекция қоры өсімдік қалдығы мен топырақта жіпшумақ, хламидоспора түрінде сақталады. Кесел өсімдіктерді жылыжайларда және егістіктерде залалдайды.

Көшеттің залалданған тамырлары қоңырланып немесе қарайып, ауру қатты дамығанда жапырақтары солып, сарғайып қурайды. Жас қсімдіктер көбінесе жойылады, ал жетілгендері ауруға шыдамды келеді. Егер залалданған өсімдікті түптеп, үстеп қоректендірсе, онда жаңа тамырлар пайда болуы есебінен оның төзімділігі артады. Залалданған тамырларда қара – қоңыр дақтар пайда болып, ауру қарқынды дамығанда олар қарайып, шіриді.

# ЖАЛҒАН АҚ ҰНТАҚ НЕМЕСЕ ПЕРЕНОСПАРОЗ

Ауру қоздырғышы - *peronospora tabacina* Адам саңрауқұлағы. Оның бір клеткалы жіпшумағы клетка аралығымен таралып, залалданған ұлпада конидиялы спора тасушылардан тұратын өңез түзеді.

Конидия тасушылар дихотомиялы тармақталған, түссіз.



Көшеттің тұқым жарнағы мен негізгі жапырақтарында сары – жасыл түсті, кейін күңгіртенетін, майлы дақ астында конидиялы спора тасушылардан тұратын күлгін - сұр өңез түзіледі. Залалданған өсімдік тез солып, шіриді.



Қоздырғыш ауру өсімдікте диффузды таралуы да мүмкін. Бұл жағдайда сағақта, сабақта жаралар немесе жолақ түрінде басылған қоңыр дақтар пайда болады. Дақтар сабақты түгел орап дамығанда, ол сынады. Залалданған гүлсидамдар жіңішкеріп күңгірттеніп, кеуіп, қауашақта түзілген тұқым әлжуазданып, жетілмейді. Аурудың диффузды түрінде өсімдіктің бойы өспей, буынаралықтары қысқарады.



# АҚ ҰНТАҚ

Ауру қоздырғышы - *Erysipe cichoracearum* DC. санраукұлағы. Оның жіпшумағы көп клеткалы, түссіз. Конидия тасушылары қарапайым, конидиялары эллипс тәрізді, тізбектеліп түзіледі. Ақ ұнтақ ылғалды мол ойпаң учаскелерде және шамадан тыс жиі егістіктерде жақсы дамиды. Инфекция қоры – залалданған өсімдік қалдықтары.

Бұл аурумен өсімдік негізінде егістікте залалданады. Аурудың белгісі алғаш темекі өсімдігінің төменгі жапырақтарында білініп, кейін жоғарыларына таралады. Жапырақтың үстіңгі бетінде жеке дақтар түрінде ақ ұнтақты өңез түзіледі де, тез ұлғайып оны түгел қамтиды. Залалданған жапырақ түсі қоңырланып кеуіп, сынғыш келеді.

# БАКТЕРИЯЛЫ, ВИРУСТЫ ЖӘНЕ МИКОПЛАЗМАЛЫ АУРУЛАР

## ШҰБАР БАКТЕРТОЗ

Ауру қоздырғышы – *Pseudomonas syringae* pv. *Tabaci* Young et al. бактериясы. Өсімдікке қоздырғыш механикалық жаралар, жарықтар және су тамшысы болған жағдайда леп саңлауы арқылы енеді.

Кеселдің дамуына 22 – 25 С температура және жоғары ауа ылғалдығы қолайлы.

Темекіден басқа шұбар бактериоз кеселіне бұрыш, қызанақ, картоп және басқа да дақылдар шалдығды. Ылғалы мол топырақта қоздырғыш тез жойылады. Ауруға көшеттер мен өсіп жетілген өсімдіктердің жапырақтары шалдығады. Көшет жапырақтарының жиегінде майлы немесе суланған дақтар түзіледі. Құрғақ ауа райында дақтар кеуіп, қоңырланып немесе қарайып, ал ылғалды жағдайда олар шіриді. Егістікте аурудың белгісі жапырақта дөңгелек хлорозды дақ түрінде білініп, бірте – бірте ұлғайып, дақ ұлпасы ортасынан бастап жансызданып, қоңыр сұр түсті болып, дөңестеніп, оның айналасы шеңберленеді. Жапырақ сағағында ашық қоңыр, ал тұқым қауашағында басылған қоғыр дақ түзіледі

# ШҰБАР БАКТЕРТОЗ



# ТЕМЕКІ МОЗАЙКАСЫ


Ауру қоздырғышы – *Tabako mosaic virus* вирусы. Қоздырғыш құрғақшылыққа өте төзімді, олар ұзақ уақыт темекі тозаңында сақталып, желмен көшеттерге және егістікке тарайды. Вирус аса патогенді, жапырақ және басқада мүшелерге майда жарақаттар арқылы енеді.

Өсімдік барлық вегетациялық кезеңдерде залалданады. Жапырақта ашық – жасыл түсті, мозайкалы дақтар пайда болады. Залалданған жапырақ шеті үстіне қарай сәл ширатылып, кейін қабынған көпіршіктер түзіледі.



## 2.1. ЖАЛПЫ ҚОРҒАУ ШАРАЛАРЫ

*Агротехникалық шаралар мәдени өсімдіктерге қолайлы жағдай жасап, ал зиянкес ағзаларға және ауру қоздырғыштарға қолайсыз жағдай туғызады. Өсімдіктерді қорғайтын шаралардың ішінде өте маңыздылары: ауыспалы егістер, топырақ өңдеу жүйесі, тыңайтқыштарды қалдану, арамшөптермен күресу, егінді себу және жинау тәсілімен мерзімі. Тыңайтқыштарды қолдану – зиянкестер мен аурулармен тиімді үрес шараларының бірі. Мысалы, тыңайтқыштар өсімдіктердің регенеративтік қабілетін арттырады. Топырақты өңдеу зиянкестерді тікелей құртуға немесе олардың сан мөлшері мен зиянды әрекетін төмендетуге мүмкіндік береді.*



Темекі өсіп - жетілу кезеңінде азот және фосфор тыңайтқыштарын көп қажет етеді, сонымен қатар суару, арамшөптерден тазарту, т.б. шаралар жүргізіледі. Өсімдік тамырланғаннан кейінгі өсу мерзімінде 2 - 3 рет қопсыту жұмысы жүргізіледі. Өсімдікті баптау кезеңіндегі негізгі міндеттің бірі - гүлшоғын жұлып тастау, өсіп шығатын бүйір бұтақтарын кесіп отыру. Өсу мерзімі ішінде 6 - 8 рет суғарылады. Темекіге жақсы алғы дақыл дәнді - бұршақ және аралас егілген бір жылдық бұршақ пен астық дақылдары болып табылады. Күздік ең негізгі өңдеу - топырақты 20 - 30 см тереңдікте жырту. Өңдеу алдында топыраққа фосфор және калий тыңайтқыштарын енгізеді. Көктемде тырмалап, көшетті отырғызғанға дейін арамшөптерді құрту үшін және ылғал сақтау үшін 10 - 12 см тереңдікте 1 - 2 рет қопсытады. Арамшөптер шығуына қарай және топырақ бетінде қабық пайда болғанда егісті 8 - 10 см тереңдікте қопсытумен қатар, тырмалайды. Көшеттерді отырғызудан 1 - 2 күн бұрын телімдерді 6 - 7 см тереңдікте қопсытып, тырмалайды. Темекі егісінің 1 га -на 30 - 60 кг N, 60 - 100 кг P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 50 - 100 кг K<sub>2</sub>O шашылады. Бұл тыңайтқыштардың 70 - 80%-ын күзде, қалғанын көшет отырғызу алдында үстеме қорек ретінде береді.

## 2.2. ХИМИЯЛЫҚ ҚОРҒАУ ШАРАЛАРЫ

Химиялық күресу шаралары. Ауылшаруашылық дақылдарын зиянды организмдерден қорғау шараларының кешенінде басты орын химиялық тәсіл үлесіне тиеді. Өсімдік қорғаудың бұл әдіс түрлі химиялық заттар инсектицидтерді қолданумен жүзеге асады. Қазіргі кезде өсімдік қорғаудағы тиімді тәсіл химиялық тәсіл. Себебі, оны көптеген ауылшаруашылық дақылдардың зиянкестеріне қолдануға болады. Ол әр түрлі машиналар мен механизмдер бүріккіштер, тозандатқыштар, аэрозоль генераторлар, тұқым дәрілегіштермен жүзеге асады. Көптеген жағдайда егінді пестицидтермен өңдеу үшін авиацияны қолданады. Химиялық күрес тәсілінің ең бір артықшылығы өте көбейіп кеткен зиянды жою қажеттілігі туған жағдайда оны қысқа мерзімде, тиімді түрде ұйымдастыруға болады. Өсімдік қорғаудың аталған тәсілі тек елімізде ғана емес, сонымен қатар шет елдерде де кең таралған. Химиялық күрес тәсілінің кемшіліктері де аз емес. Бұл тәсілді жүзеге асыру үшін пестицидтерді, машиналарды, аппаратураларды қолдану әжептәуір қаражатты қажет етеді. Көптеген пестицид зиянды организмдермен қатар пайдалы организмдерге, жылы қанды жануарлар мен адамдарға улы әсер етеді.

Қазіргі кезде пестицидтердің ассортименті кең. Бірақ, олар зиянды организмдердің белгілі бір тобына бағыттталып қолданылады. Зиянды бунақденелілерге қарсы қолданылатын пестицидті инсектицид, кенелерге акарицид, нематодаларға нематоцид, шырыштарға лимацид, кеміргіштерге роденцидтер, саңырауқұлақтарға фунгицид, бактериаларға бактерицид, арамшөптерге гербицид деп атайды. Зиянды организмдерге байланысты препараттар түйісті, жүйелі, фумиганттарға бөлінеді.

Пестицидтер әр түрлі препаративтік түрде синтезделіп, зиянды ағзалардың бірнеше тобына әсер етуі мүмкін. Әсіресе, өсімдік қорғауда қолданылатын химиялық препараттар суланатын ұнтақ, минералды май эмульциясы, эмульсия концентранты, сулы ерітінді, сулы суспензия, сулы концентрат, гранула, түйіршік және басқа препаративтік түрде шығарулады. Оларды қолдануда әр түрлі тәсілдермен бүрку, тозандату, тұқымды дәрілеу, фумигациялау, аэрозольді өңдеу арқылы жүзеге асырылады.



# ИНСЕКТИЦИДТЕР ЖӘНЕ АКАРИЦИДТЕР

Саудалық атауы, препараттық формасы, әсерлі затын өндіруші, тіркелуші фирма.	Препарат қолдану мөлшері (л/га, кг/га, л/т, кг/т)	Зиянды нысан	Өнімді жинағанға дейінгі соңғы бүрку мезгілі, ( ) бүрку еселігінің максималдығы
БИ-58 Новый, 40 % к.э. (диметоат) Германия П-1 12.2022 ж.	0.8-1.0	Бітелер, трипсі	30 (2)
ДЕЦИС, 2,5% к.э. (дельтаметрин, 25 г/л) Байер Кроп Сайенс П-2 12.2013 ж	0.5	Бітелер	30 (2) Өскін шыққанда бүрку
Нуфарм, Австрия П-1 12.2018 ж.	0.1-0.2.	Бітелер, темекі трипсі, шаб-дал бітесі	30 (1)

# ФУНГИЦИДТЕР

Саудалық атауы, препараттық формасы, әсерлі затын өндіруші, тіркелуші фирма	Препарат қолдану мөлшері (л/га, кг/га, л/т, кг/т)	Зиянды нысан	Өнімді жинағанға дейінгі соңғы бүрку мезгілі, ( ) бүрку еселігінің максималдығы
МИКАДО, 70% с.е.т. (пропинеб, 700 г/кг, Лимин Кемикал Ко., Лтд.,Китай) Моер Кемсайенс Ко, Китай П-3 12.2020 ж	1.5	Ақ ұнтақ	20 (2)

# ҚОРЫТЫНДЫ

Қорыта келгенде, ауылшаруашылық дақылдары өнімін сапалы және мол алу жолында оларды зиянкестер мен аурулардан қорғау маңызыды шара болып табылады. Біздің елімізде қорғау шараларын ұйымдастыру жүйесі сәл ақсап келеді. Қорғау шараларын дұрыс ұйымдастырудың негізгі мақсаты экономикалық жағынан тиімді болып келетін және сапалы өнім алатын, қоршаған ортаға зиянсыз тиімді шараларды қолдану болып табылады. Ол үшін ең алдымен алдын алу шаралары қолға алынуы шарт.

Мен өз жұмысымда темекі дақылының негізгі зиянкестері мен ауруларына қарсы күресу шарларының бірнеше жолдарын қарастырып өттім. Тиімді жолдарының бірі алдын ала тұқымды өңдеу жұмыстары болып табылады. Себебі, ауру қорларының көпшілігі дерлік тұқымда сақталып, тұқым арқылы таралады.

Сол себепті тұқымды өңдеу жұмыстары, себу және жинап алу мерзімдері міндетті түрде бақылауда болуы шарт. Бұл шараларға негізгі агротехникалық және тұқымды препараттармен өңдеу жұмыстары болып табылады.

Зиянкестермен күресу шаралары да агротехникалық алдын алу шарасына негізделе жүргізіледі. Ал зиянкестердің шамадан тыс көбейген, яғни ЭЗШ-нен асқан жағдайда химиялық жолмен күресу шарларын ұйымдастыру жүргізіледі. Препараттарды тізімде көрсетілген рұқсат етілген мөлшері бойынша, тұрақты түрде бақылау жүргізу арқылы қолданылады.

## Пайдаланған әдебиеттер

1. Сағитов А.О., Джаймурзина А.А., Туленгутова К. Н., Карбозова Р.Д. Ауылшаруашылық фитопатологиясы. Алматы, 2000, 216 бет. [1]
2. Справочник по защите растений. Алматы, 2004, 320 с. [2]
3. Тілменбаев Ә.Т., Жармухамедова Ғ.Ә. Энтомология. Алматы, Қайнар, 1994 234-236 бет. [3]
4. Қазақстан Республикасы аумағында қолдануға рұқсат етілген пестицидтердің 2013 – 2022 жж. Тізімі. [4]
5. Интернет желісі. [5]



**НАЗАРЛАРЫҢЫЗГА РАХМЕТ!!!**