

Жылыжайдағы қызанақ  
дақылының зиянкестерінің  
таралуы, биологиясы,  
зияндылығы және оларға қарсы  
қолданылатын күресу шаралары



Тобы ЗР-313

Орындаған: Қалмахан Р.

Қабылдаған:

Искендірова Р

# Жоспар



- I. Кіріспе
- 1.1 Оңтүстік Қазақстан облысы, Мақтарал ауданының топырақ-климаттық жағдайы
- 1.2 Қызанақты өсіру технологиясы
- II. Негізгі бөлім
- 2.1 Қызанақ зиянкестері
- 2.2 Күресу шаралары
- III. Қорытынды
- IV. Пайдаланған әдебиеттер тізімі

# Кіріспе



- Қызанақты жылыжайлар мен парниктерде арнайы жасанды климатта өсіреді. Егіс даласымен салыстырғанда мұнда ауа мен топырақтың температурасы және ылғалдылығы әдетте жоғары және топырақтың құрамы мен оған түсетін жарықта өзгеше болады. Мұндай арнайы жағдайлар және осы дақылдардың басқа дақылдармен алмастырылмай өсірілуі зиянды организмдердің көптеген түрлерінің жаппай көбейіп, қорлана беруіне мүмкіншілік тудырады.
- Жылы жайдағы зиянкестерге қолайлы жағдай да кіріп кететін жергілікті және жылу сүйгіш зиянкестер жатады. Қызанақ дақылының негізгі зиянкестеріне **бітелер** тұқымдасының өкілдері, **жылыжай аққанаты**, **темекі трипсі** және **кәдімгі өрмекші кене**, **беріш нематодалары** т. б. зиянкестер жатады.

# Мақтаарал ауданы.


## Климат жағдайы

Облыстың климаты континенттік. Қысы қысқа, жұмсақ, қар жамылғысы жұқа, тұрақсыз. Қаңтар айының жылдық орташа температурасы солтүстігінде  $-7 - 9^{\circ}\text{C}$ , оңт-нде  $-2 - 4^{\circ}\text{C}$ . Жазы ұзақ, ыстық, қуаң және аңызакты. Шілде айының жылдық орташа температурасы  $25 - 29^{\circ}\text{C}$ . Шөлді аймағында жауын-шашынның жылдық орташа мөлшері  $100 - 150$  мм, тау алдында  $300 - 500$  мм, биік таулы бөлігінде  $800$  мм.

## Топырақ жағдайы

Облыстың жазық бөлігінде топырақ жамылғысын сұр, сортаңды сұр, бозғылт сұр, құмды, құмдақты топырақ құрайды. Тау етегінде шалғындық, таудың қызыл қоңыр топырағы таралған.

## Мақтаарал ауданы



### Климаты

Климаты континенттік, қысы қысқа, біршама жұмсақ, жазы ыстық, аңызқты. Қаңтардың жылдық орташа температурасы  $-3-4^{\circ}\text{C}$ , шілдеде  $28-29^{\circ}\text{C}$ . Жауын-шашынның жылдық орташа мөлшері 200-250 мм.

### Топырағы

Ауданның жазық бөлігінде топырақ жамылғысын сұр, сортаңды сұр, бозғылт сұр, құмды, құмдақты топырақ құрайды. Тау етегінде шалғындық, таудың қызыл қоңыр топырағы таралған



# Қызанаққа сипаттама

- **Қызанақ** – алқа тұқымдасына жататын бір және көп жылдық шөптесін өсімдіктер (кейде жартылай бұта). Оңтүстік Америкадан таралған. Оның 3 түрі бар. Қазақстанда 1 түрі кәдімгі қызанақ (*T. esculentum*) барлық жерде өсіріледі. Сабағының биіктігі 30 – 40 см-ден жоғары. Жапырағы қауырсын тәрізді. Гүлінің түсі сары, жемісі – екі не көп ұялы жидек, пішіні әртүрлі. Салмағы 25 – 500 г, кейде 800 – 900 г-ға дейін жетеді. Қызыл, сарғыш жемісінің құрамында 4,5 – 8,1% құрғақ зат, 3,5 – 8,5% органикалық қышқыл, минералдық тұздар, С витамині, В, РР тобының витаминдері, каротин бар. Жемісін тамаққа пайдаланады, тұздайды, шырын алады.



Көшет  
отырғызу

Өнімді  
жинау

Қызанақты  
күту

Қызанақты  
өсіру  
технологиясы

Суару

Тыңайту

Аурулардан  
қорғау

## Көшетті өсіру .

Өсіру үдірісі топырақтар қосындысымен толтырылған жәшікке дәндерді егуден басталады. Егер алдында топырақты тыңайтады және 5 см сайын таңбалайды, дәндерді 1 см тереңдікте 1 см сайын отырғызады. Көшетті екпе көшеттерді айырып отырғызусыз өсіруге болады, бұл ретте дәндерді тікелей қыш құмыраға отырғызады. Дәндерді отырғызғаннан кейін көгерулердің пайда болуы кезінде оңтайлы температура — 24–26°C. Тұқымдықтардың ашылғаны кезінде температураны күндіз 18–20°C -ға дейін, түнде 15–16°C дейін төмендетеді. 7–10 күннен соң шуақты күндері температураны 20–22°C дейін, бұлтты күндері 18–19°C дейін және түнде 17–18°C дейін көтереді. Көшет 8-11 шынайы жапырақ фазасында болғанда, оны тұрақты орнына көшіреді.

## Өсімдікті күту.

Вегетация кезінде ауаның оңтайлы температуралық режимі — 16–28°C. Жер температурасы: жазда: 20–23°C, қыста: 16–18°C. Күндізгі және түнгі температура арасындағы оңтайлы айырмашылық 6–8°C-ны құрайды. Егер өсімдіктің өсуі баяуланып қалса, түнгі температураны көбейтеді, бұл биомассаның қарқынды өсуіне көмектеседі. Қызанақ үшін оңтайлы күн ұзындығы 14-16 сағатты құрайды. Вегетация кезеңінде температураның 13–15°C-ға дейін түсуі, байламдарының түсуіне және гүл түйнектерінің ашылмауына алып келеді. +10°C температурасында өсуі тоқтайды, 0,5°C -да гүлдері мен жемістері өледі.



## Тыңайту.

Негізгі құюды күзде жасайды - бұл минералдық қоректендірудің шамамен 70% құрайды. Калийлық тыңайтқышпен құю  $K_2SO_4$  20–25 кг/га дейін жүзеге асырылады, рН жоғары болған кезде бұл мөлшерді көтеруге болады. Көктемде, отырғызар алдында бастапқы тыңайту береді (монокалий фосфат және аммиактық селитра 300 кг/га). Бұндай сызбада өсімдікті апта бойы қоректендірмейді. Тыңайту жүйесі жер анализіне негізделуі және өсімдіктің даму кезеңі мен ауа райы жағдайларын есепке алуы керек. Шамамен 20 кг/м<sup>2</sup> дайын өнім алу үшін жылыжай топырағына (га-ға) 40–60 т көң, 600–800 кг селитра (аммиактық және/немесе калийлық), 300–500 кг суперфосфат және шамамен 100 кг калимагnezий енгізу керек.

## Аурулар мен зиянкестерден қорғау

Айтарлықтай қауіпті ауру фитофтороз болып табылады. Зиянкестерден үлкен зиянды аз мерзім ішінде өнімнің үлкен бөлігін жоя алатын көбелектер (совка) алып келеді.

Аурулармен және зиянкестермен күресу үшін өз аймағыңызда тіркелген препараттарды пайдаланыңыз.

## Суару.

Суару мөлшері қоршаған ортаның ылғалдығы мен температурасына, сонымен қатар жыл мерзіміне байланысты. Көшіріп егуден соң алғашқы 2-3 аптада суару ұсынылмайды. Егу кезінде құйылған ылғалдық өсімдіктің бастапқы өсуі мен дамуына жетеді. Вегетацияның әр түрлі кезеңінде топырақ ылғалдығы келесідей болғаны маңызды: көшет кезінде және оны ауыстырып отырғызғаннан кейін — 80—90%, гүлдеу кезінде — 70—75%, өнімді жинар алдында — 80%, өнімді жинау кезінде — 75—85%. Бұны тамшылық суармалау жолымен жасаған жөн. Жыл мезгіліне байланысты суару саны бір реттен 1-2 күннен күніне 2 ретке дейін.

## Өнімді жинау.

Өнім қолмен жемістердің пісуіне қарай жиналады. Будан үшін екі шашақтың бірден пісуі сай. Әрі қарай жемістерді биологиялық пісу сатысында жинайды, 4-5 күнде бір .

# Жылыжайдағы қызанақтың зиянкестері

- Жылы жайларда өсірілетін көкөніс дақылдарының зақымдаға маманданған зиянкестердің барлығының дерлік ауыз аппараты шаншып – сорғыш, полифагтар және көбею потенциялы жоғары дәрежеге көтерілген поливольтинді түрлер.
- Қызанақ дақылының негізгі зиянкестеріне бітелер тұқымдасының өкілдері, жылыжай ақ қанаты, темекі трипсі және кәдімгі өрмекші кене, беріш нематодалары т.б. зиянкестер жатады.

# Бітелер тұқымдасы- Aphididae.

## Өкілдері

Шабдал бітесі  
(*Myzodes persicae*  
*sulz.*), кәдімгі  
картоп бітесі  
(*Aulacorthum*  
*solani* Kalt.),  
үлкен картоп  
бітесі  
(*Macrosiphum*  
*euphorbiae* Thom.)  
, Бақша  
бітесі-*Aphis*  
*gossypii* Glov.

## БИОЛОГИЯС Ы

Бұлардың барлығы жыл бойы партеногенетикалық жолмен және диапаузасыз дамиды. Сондықтан олардың суыққа төзімділігі жоғары дәрежеде болмайды да қыс кезінде теплицаларды паналап, жыл бойы үзілсіз өсіп-өніп көбейе береді. Бітелер әсіресе ауаның температурасы 23-25°C, салыстырмалы ылғалдылығы 70-85% болған жағдайда өте жылдам дамиды. Бір ұрпағының дамуы 6 күннен 12 күнге дейін созылады, ал аналық бітенің табатын дернәсілдерінің саны қандай түрге жататынына байланысты 50-100 дейін жетеді. Сондықтан өсімдіктерде бітенің ірі-ірі жаңа колонияларының пайда болып тұруын қысқа мерзім ішінде-ақ бақылауға болады.





## **Зақымдауы.**

Зиянкестердің сорып қоректенуі әсерінен өсімдіктердің жапырақтары ширатылып қалады. Сонымен қатар бітелердің денесінен шығатын желім тәрізді тәтті заттарды саңырауқұлақтар мекендеп, жапырақ бетінде жұқа қабықша пайда болады. Осының салдарынан жапырақта ассимиляция және зат алмасу қиындайды. Зақымданған өсімдіктің өсуі тежеледі., гүлдерінің біразы қурап қалады, жемістері пісіп жетілмейді. Сонымен қатар бітелердің бірқатар түрлері вирус ауруларын тасымалдаушы болады

# Кешенді күресу

## шаралары

### Биологиялық

#### шаралар

#### Агротехникалық шаралар

Өнімді жинап алғаннан кейін, жылыжайды өсімдік қалдықтарынан тазартып, жылыжайдың ағаштан жасалған бөліктерін 40% формалин (2,5л\га) және инсекто-акарицидтердің біреуімен бүрку жүргіземіз.

Бақша бітесінің алғашқы колониялары шыққан кезде афидофагтарды мына арақатынаста жібереміз: циклонеда (1:15), галлица афидамиза (1:25), алтын көзділер (1:5, 1:25 дейін), лизифлебус (1:5). Тускен жапырақтардың астындағы қыстап жатқан қанқзын жинап, оларды

#### Химиялық шаралар

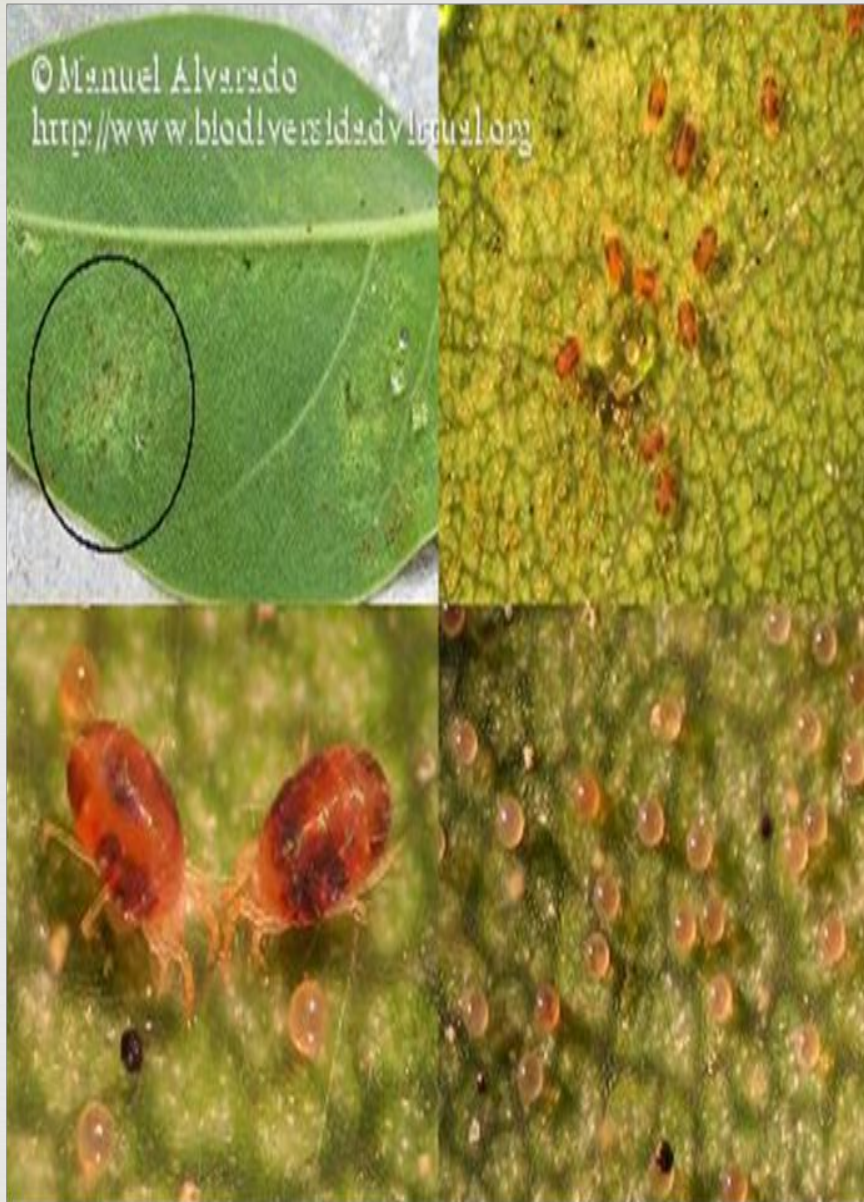
Бітелер жапнай көбейген жағдайда химиялық препараттарды қолданамыз: актеллик 500 к.э. (3-5л/га), клорид с.к. 2л/га, конфидор 20% с.к. 2л/га, нуприд 200 к.э. 2л/га, устад 10% к.э. (1,6-2л/га), циракс 25% к.э. (0,6-0,8л/га).

# Кәдімгі өрмекші кене – *Tetranychus urticae* Koch.

Өрмекші кене ( Arachnida класы, Acariformes отряды, Tetranychidae тұқымдасы) өте ұсақ, ұзындығы -0,4-тен 0,6 дейін болады. Кененің денесі сопақша келген, оның түсі бозғылт сарыдан янтарь түске дейін немесе қызғылт реңкті жасыл түске айналады. Ересек дарақтарында 4 жұп аяқ, ал баланқұрттарда – 3 жұп аяқ болады. Ұрықтанған аялдаушы ұрғашы жәндіктер өсімдік қалдықтарының астында, топырақ кесектерінің астында немесе құрылыс саңылауларында қыстайды. Ашық алаңда олар жыртылған жерлерде өліп қалады және кенелер жолдың жетегінде, сондай-ақ ағаштар мен бұташықтар түбінде







Кене бәрінен де жаздың ыстық уақытында қарқынды түрде дамиды. Өрмекші кененің ұрғашысы өрмек астына жұмыртка (140-600 дана) салады. Жұмыртқалары дөнгелек шыны тәрізді мөлдір, анықтап қарамаса, көрінбейді. Ұрықтың дамуына қарай жұмыртқалар көмескіленеді және құрттар шағар алдында інжу тәрізді түске енеді. Кенелер жапырақтың төменгі бетіне орнығады және өсімдіктің клетка шырынымен қоректенеді. Зақымданған жапырақтар түссізденеді де, құрап, түсіп қалады. Орныққан жері мен температуралық жағдайда байланысты зиянкес 6-дан 18-ге дейін ұрпақ бере алады, ал кененің бір ұрпағынаң дамуы



# Кешенді күресу шаралары

## Агротехникалық шаралар

Өнімді жинап алғаннан кейін, жылыжайды өсімдік қалдықтарынан тазартып, жылыжайдың ағаштан жасалған бөліктерін 40% формалин (2,5л\га) және инсекто-акарицидтердің біреуімен бүрку жүргіземіз.

## Химиялық шаралар

ЭЗШ көшеттердің 10% зақымдалса, даму дәрежесі 2 балдан жоғары болса мына химиялық препараттар қолданамыз: энжио 247, с.к. 2л/га, омайт 57% с. с. 2л/га, актеллик 500 к. э. 3-3,5л/га.

## Биологиялық шаралар

Өрмекші кенелердің дамуы 2 балдан жоғары болғанда фитосеиулюсті жіберу (1:50) немесе битоксибацилиннің ерітіндісінмен (15-20кг/га) бүрку жүргіземіз.

# Жылыжай аққанаты - *Trialeurodes vaporariorum* Wstw.

(Homoptera отряды, Aleyrodidae тұқымдасы). Қиярды, қызанақты бұрышты салат жапырақтарын, бүлдіргендерді және басқа өсімдіктерді зақымдайды. Ересек аққанаттының сары денесінің ұзындығы 1,5 мм дейін жетеді және көлемі жағынан бірдей болып келетін екі жұп аппақ қанаттары болады. Бір жастағы дернәсілдері мөлдір болып келеді және дамудың жалғыз - ақ жылжымалы сатысы болып табылады. Ересек дернәсілдері ұзындығы 0,8-0,9 мм-ге дейін жетеді, ол ақшыл жасыл және қызыл көздері бар, үстін қысқа түктер басқан, денесінің шетінде 2 жіпшесі болады.



Ұрғашылары ақшыл жасыл кішкене жұмыртқаларын тобымен салады, жас жапырақтардың төменгі бетіне көбінесе дөңгелек түрінді 10-20 данадан салады. Жұмыртқалары жапырақ бетіне сабақшалар арқылы орнығады және бастапқы кезде өсімдіктен оларды көру мүмкін емес. 1-2 күннен соң жұмыртқалар қоңыр түске айналады. Ұрықтанудың даму 7-12 күн ішіндегі температураға байланысты жалғасады. Жұмыртқадан шыққан дернәсілдері, одан кейін ересек дарақтар өсімдік шырынымен қоректеніп, олардың өсуін қатты әлсіретеді. Қою шырынды сұйықтықта күйе саңырауқұлақтар дамиды, олар жапырақтың фитосинтетикалық қызметін әлсіретеді. Сондай-ақ саңырауқұлақтары толықтай немесе жартылай балауызды сұйықтықпен жабылады. 7-15 тәуліктен кейін құрттар қозғалыссыз нимфаларға, 10-16 күннен кейін ересек жәндіктерге айналады. Жылыжайларда аққанат жыл бойы 10-15 ұрпақ беріп дами алады.





# Кешенді күресу

## Агротехникалық шаралар

Өнімді жинап алғаннан кейін, жылыжайды өсімдік қалдықтарынан тазартып, жылыжайдың ағаштан жасалған бөліктерін 40% формалин (2,5л\га) және инсекто-акарицидтердің біреуімен бүрку жүргіземіз. Жылыжайлардың желдеткіштері мен есіктерін бір қабат дәкемен жабады.

## Биологиялық шаралар

Жылыжай аққанатының дернәсілдері шыққан кезде энкарзианы (1:5 немесе 1:10) арасында 14-15 күннен салып, 3-4 рет жіберу керек.

## Химиялық шаралар

Жаппай көбейіп кеткен жағдайда мына химиялық препараттарды қолданамыз: **актеллик** 500 к.э 3-5л/га, **к্লорид** с.к. 2л/га, **конфидор** 20% с.к. 2л/га, **нуприд** 200 к.с. 2 л/га, **устад** 10% к.э. 1,6-2 л/га .

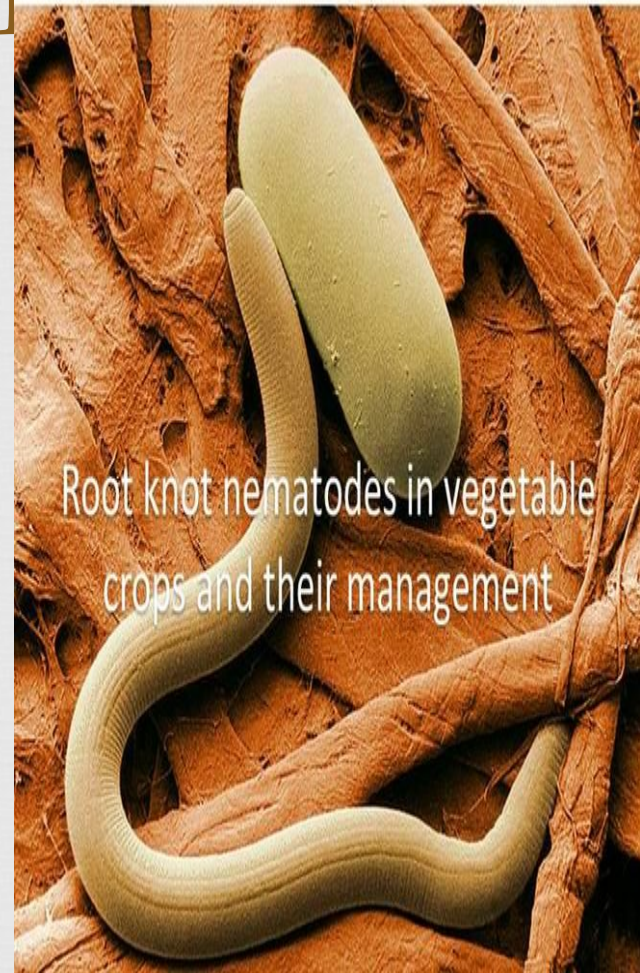


# Беріш нематодалары-Meloido gyne Goeld

Түрліше терілі нематодалар- Heteroderidae тұқымдасына жатады. Бұл туыстың төрт түрі және бір түр тармағы кездеседі. Солардың ішінде қазақстанда кездесетіндері: оңтүстік беріш нематодасы (*Meloidogyne incognita*) және солтүстік беріш нематодасы (*M. halha*).

Нематоданың бұл түрлері оңтүстік аудандарда егістік далаларда және жылыжайлардың барлығында кең таралған. Ал басқа аймақтарда көбінесе ірі қалалардың төңірегіндегі жылы жайларда кездеседі.

Аналықтарының пішіні алмұрт тәрізді, ұзындығы 1,5мм жетеді. Денесінің бас бөлімі сүйір келеді. Аталықтары жіп тәрізді, ұзындығы 1,7мм жетеді. Жұмыртқалары өте ұсақ 0,01 мм, пішіні бүйрек тәрізді.



Root knot nematodes in vegetable crops and their management

Зиянкестің жұмыртқалары мен дернәсілдері өсімдік тамырларының қалдықтарында өліп қалған аналық нематоданың тері қабығының ішінде және топырақ арасында қыстайды. Олардың дамуы көктемде топырақтың температурасы 10-12°C жеткенде басталады. Дернәсілдер қыстап шыққан жерлерінен шығады да өсімдік тамырына еніп, біраз уақыт қоректеніп алған соң жыныс мүшелері жетілген ересек нематодаға айналады. Зиянкес мекендеген тамырларда диаметрі 3-5 мм және одан да үлкен беріштер пайда болады. Нематода жұмыртқаларын беріштің ішіне салады. Оның өсімталдығы өте жоғары – әр аналық нематоданың салатын жұмыртқаларының саны 2000 жетеді.



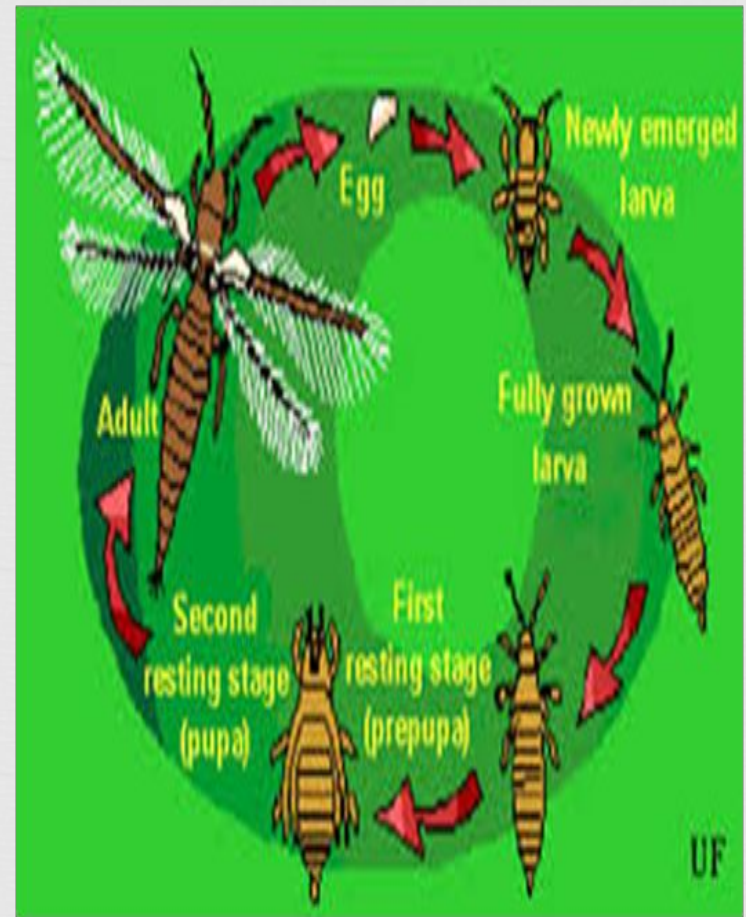
# Күресу шаралары

Ауыспалы егістікті сақтау және әсемдік алқа тұқымдас өсіру технологиясын сақтау; Өнімді жинап алғаннан кейін, жылыжайды өсімдік қалдықтарынан тазартып, жылыжайдың ағаштан жасалған бөліктерін 40% формалин (2,5л\га) және инсекто-акарицидтердің біреуімен бүрку жүргіземіз. Жылыжайдың ішін дезинфекцияланғаннан кейін 7 күн өткен соң, бірақ дақылдың тұқымын себуден немесе көшет өсімдіктерді отырғызудан кем дегенде бір ай бұрын, беріш нематодасына қарсы топырақты мына препараттардың біреуімен дезинфекциялайды: 10% түйірлі бидат 40кг/га, карботионның 40% судағы ерітіндісі 1500-2000л/га. дезинфекциялаған жерді міндетті түрде 5-7 күн пленкамен бүркеп қою керек.



# Темекі трипсі- *Thrips tabaci*.

(Thysanoptera отряды , Thripidae тұқымдамасы) Темекі өсімдіктерін, қозаны, қытай бұршағын, қиярды, асқабақты, пиязды, картопты, гүлді және басқа да дақылдарды зақымдайды. Ұсақ зиянкес (ұзындығы 1-мм шамасында ) ақшыл сары немесе қара қоңыр түстес. Дернәсілдері қанатсыз, ақшыл немесе





Дернәсілдері канатсыз, ақшыл немесе жасыл сары түсті болып келеді. Ұрғашылары ұсақ қоңырқай жұмыртқалар салады, оларды бір – бірден жапырақ ұлпасы қабықшаларының астына орналастырады. 3-5 күннен дернәсілдері шығып, жапырақтар мен гүлдің шырынын сорып алады. Осының нәтижесінде өсімдік өспей қалады.

Бітелер өсімдік қалдықтарында, пияздың құрғақ қабықшаларының астында, сондай-ақ топырақтың жоғарғы бетінде қыстайды. Бір ұрпақтың дамуына 15-30 күн қажет. Темекі бітесі вирустық ауруларды таратушы болып табылады.



# Күресу шаралары

Ауыспалы егістікті сақтау және әсемдік алқа тұқымдас өсіру технологиясын сақтау. Өнімді жинап алғаннан кейін, жылыжайды өсімдік қалдықтарынан тазартып, жылыжайдың ағаштан жасалған бөліктерін 40% формалин (2,5л\га) және инсекто-акарицидтердің біреуімен бүрку жүргіземіз. Жылыжайлардың желдеткіштері мен есіктерін бір қабат дәкемен жабады. Жаппай көбейіп кеткен жағдайда мына химиялық препараттарды қолданамыз: актеллик 500 к.э 3-5л/га, клорид с.к. 2л/га, конфидор 20% с.к. 2л/га, нуприд 200 к.с. 2 л/га.

# Пайдаланған әдебиеттер тізімі

---

1.Тілменбаева Ә.Т., Жармұқмедова Ғ.А. Энтомология. Алматы: Қайнар 1994, 336 б

2.Защита растений от вредителей. Под ред В.В. Исаичева. М., «Колос» 2003, 472с

3.Қазақстан Республикасы аумағында қолдануға рұқсат етілген пестицидтердің (улы химикаттардың),2013-2023 жылдарға арналған Тізімі. 2013ж