

НОҚАТ ДАҚЫЛЫНЫҢ КЕҢ ТАРАЛҒАН ФУЗАРИОЗ, АСКОХИТОЗ АУРУЛАРЫНА және ЗИЯНКЕСТЕРГЕ ҚАРСЫ КҮРЕС ШАРАЛАРЫ.

Әлемде бұршақта 50 — ден астам ауру анықталды. Дала дақылдарының тұқымдарының бетінде көптеген микроорганизмдер мекендейді, олардың көпшілігі саңырауқұлақтар мен бактериялар. Тұқымдар, әдетте, микроорганизмдердің әртүрлі түрлерін сақтау және тамақтандыру үшін қолайлы орта болып табылады. Олар негізінен тұқымға оны қалыптастыру, тазарту және сақтау кезінде түседі. Патогендердің 60% - дан астамы тұқым арқылы беріледі.

Қазақстанда бұршақ (*Cicer arietinum* L.) - халықтың өсімдік ақуызына деген қажеттілігін қанағаттандыру үшін өсірілетін негізгі бұршақ дақылдары, ол жемшөптің негізгі бөлігі болып табылады. Ноқат ауадан түйнек тамырлары арқылы 40 кг / га азот жинайды да топырақтың және оның құнарлылығын арттырады. 2015 жылғы деректер бойынша, Түркістан облысында ноқат дақылы 100 га, оның ішінде фермерлік шаруашылықтарда 90 га

Ноқаттың негізгі аурулары

Тамыр шірігі (фузариум тамыр шірігі және қурап қалу). осы ауру ноқат өсетін барлық аймақтарында жиі кездеседі, дақылдардың зақымдануы 90 - ға жетеді, ал егіннің жоғалуы 25-50% - ға дейін, кейде одан да көп. Қоздырғыштар-*Fusarium*, *Verticillium* және *Rhizoctonia* тұқымының жетілмеген саңырауқұлақтары. Ноқатта ең көп таралған - *F. oxysporum* f. *ciceri* Schlecht, *F. solani* f. *ciceri* (Nart) қосымшасы. et Wr., *F. culmorum* Sacc., *F. avenaceum* Sacc., *V. lateritium* Kleb., *V. dachliae* Kleb., *V. albo-atrum* Kleb. Жоғарыда аталған түрлердің арасында *Fusarium* ноқатта жиі кездеседі *F. oxysporum* f. *ciceri*. Соңғы жылдары осы патогеннің көптеген іздері анықталды, олар дақылға әсер ету арқылы екі топқа бөлінеді. Олардың ішінде алтауы (1 А, 2, 3, 4, 5 және 6) өсімдіктердің кебуіне әкеледі, ал екеуі (0 және 1 В / С) жер үсті мүшелерінің сарғаюына әкеледі. Сонымен, бірінші нәсіл зиянды. Өсімдіктер бүкіл вегетация кезеңінде тамыр шірігінен зардап шегуі мүмкін. Жас өсімдіктерде алдымен тізе субфамилиялары қоңырға айналады және қалыңдайды, содан кейін сабақтың базальды бөлігі немесе негізгі (өзекті) тамыр шіриді. Кейіннен зақымдану орындары қара қоңыр түске ие болады, оларда әртүрлі тереңдіктегі жаралар мен жарықтар пайда болады. Алайда, ең айқын белгілер-гүлдену кезеңінде, алдымен жоғарғы жағы түсіп, қурап, бұралып, кейде жапырақтары түсіп кетеді. Көбінесе олардың сарғаюы немесе қызаруы, содан кейін түбегейлі қурап кетеді. Нәтижесінде қалыптасқан бұршақтардың саны аз, сонымен қатар ұсақ дамымаған тұқымдары бар.

Аурудың көзі өсімдік қалдықтары, топырақ болуы мүмкін, бірақ негізінен патогенді жұқтырған тұқымдар үлкен зиян келтіреді.

Тамырлар мен сабақтардың көлденең қимасында саңырауқұлақтардың гипаларымен толтырылған тамырлардың қызаруы байқалады. Ылғалды ауа-райында зардап шеккен өсімдіктердің сабағының түбінде ақ, қызғылт және қызғылт жастықшалар байқалады. Мұндай өсімдіктер топырақтан оңай шығады. Ылғалды ауа-райынан туындаған тұқымдар піспес бұрын,

фузариумның дамуы бұршақ жапырақтарының түссізденуіне және оларда фузариумның бірнеше түрінің ақ, қызғылт сары және қызыл түсті бляшкаларының пайда болуына әкеледі. Зардап шеккен бұршақтардың тұқымдары нәзік, көбінесе мыжылған қабығы бар, өңгіштігін жоғалтады.

Өте жоғары температурада (≥ 30 °C) ноқат *Rhizoctonia bataticola* тудыратын құрғақ тамыр шірігіне әсер етуі мүмкін. Ауру репродуктивті өсу кезеңінде көрінеді, тұқым өнімділігін едәуір төмендетеді.

Аскохитоз бұршақ өсетін жерлерде өте жиі кездеседі және қоңыржай аймақтардағы ең зиянды аурулардың бірі болып табылады. Аурудың қоздырғышы-*Ascochyta rabiei* (Pass.) Labrousse.

Аскохитоздың алғашқы белгілері сабақтарда, жапырақтарда және бұршақтарда ашық-жасыл дөңгелек немесе ұзын дақтар түрінде пайда болады, олар уақыт өте келе сұр, сұр-қоңыр, қоңыр шекарасы бар, кейде тар кара жиекпен болады.

XX ғасырдың алпысыншы жылдарында Солтүстік Кавказда және бұрынғы КСРО-ның басқа дала құрғақ аймақтарында бұршақ өсіру алаңдарының күрт төмендеуі аскохитоздың эпифитотиясымен байланысты болды, бұл төзімді сорттардың болмауына байланысты егінді толығымен жойды. Патогеннің дамуы үшін қолайлы жағдайларда егін шығыны 100% жетуі мүмкін. Инфекцияның негізгі көздері-пикнидтер сақталатын зардап шеккен қалдықтар және қоздырғыштың мицелийі орналасқан зардап шеккен тұқымдар. Патогенез ұзақ, салқын және жаңбырлы ауа райында қарқынды дамиды. Патогеннің әсер ету ерекшелігі-ол алдымен өсімдіктің антенналық бөліктерінің тірі жасушаларын өлтіреді, содан кейін оны тамақтандыру үшін өлі тіндерді пайдаланады.

Айта кету керек, отандық асыл тұқымды бұршақ сорттары бұл ауруға төзімді, өндірістік дақылдардың зақымдануы әлі табылған жоқ. Шетелдік сорттар туралы айтуға келгендегі тәжірибеден алынған жағдай: бұршақтың үлкен шетелдік коллекциясын алғаннан кейін, біз оны карантиндік питомникке септік және салыстыру үшін әр 10 ноқаттан кейін стандартты түрде отандық сортты ектік. Гүлдену кезеңінде қатты жаңбырдан кейін шетелдік селекцияның барлық тұқымдары 30% ауруларға ұшырады, ал стандартты сорттарда зақымдану белгілері жоқ, олар жасыл болды.

Ноқат ауруларының қоздырғыштарымен күресу шараларын әзірлеу мақсатында олардың Красноводопад АШТС – да тәлімі жағдайында таралуына бағалау жүргізілді.

Зерттеу материалдары мен әдістері

2021-2022 жылдары біз Красноводопад АШТС 2 га ноқат егістігін тексеру жүргіздік. Алынған ноқаттардан микологиялық талдаулар жүргізілді.

Ноқат егілген жерде келесі фунгицидтерді қолдану керек: Геркулес 6% С. Е. С. (тебуконазол) 0.5 л/т, раксил жаңа 2.5% с. е. к. (тебуконазол) 0.7 л/ т, Виал ТрасТ 12.9% с. С. К. (тиабендазол + тебуконазол) 0.3 л/т.

Зерттеу нәтижелері

Есепке алу нәтижелері көрсеткендей, көктемде егуден бастап ноқат көшеттерінің 1-2% - аурулар байқалды. Өскіндер шыққаннан 10-15 күннен

соң ноқат егістігінде сарышұнақтардың көбейгені мәлім болды. Олардың негізгі азығы ноқат екені анықталып, оларға қарсы кеміргіштерге арналған улы дәрілер қолданып түбегейлі жойылды. Вегетациялық кезеңнің ноқаттың сабақтану барысында өсімдіктердің 3-4% да тамыр шірігі байқалды.

Тамыр шірігі гүлдеу фазасында айқын көрінді, бірақ ол сонымен бірге бүкіл вегетация кезеңінде өсімдіктердің өліміне әкелуі мүмкін. Олар барлық жерде кездеседі, бірақ олар жаун-шашын мөлшері шамадан тыс жауған кездері қарқынды дамыды.

Жарақаттанған тұқымдар жарақаттанбаған саңырауқұлақтармен салыстырғанда фитопатогендік саңырауқұлақтардың тіршілік әрекетінен көбірек зардап шегеді; микрокректер қоздырғыштардың споралары үшін өзіндік сақтау орны болып табылады.

Ноқатты аурулардан кешенді қорғау

Кез келген ауыл шаруашылығы дақылдарын аурулардан интеграцияланған қорғаудың негізі дұрыс ауыспалы егісті сақтау және егіс алқаптарының құрылымын оңтайландыру болып табылады. Саңырауқұлақ ауруларының таралуы мен дамуын шектеу үшін бұршақ дақылдарының ауыспалы егісі 10% - дан аспауы керек. Бұл дақылды ең жақсы алғы дақылдар бойынша егу керек (аз арамшөптер қалдыратын және жалпы қоздырғыштары жоқ күздік және жаздық дәнді дақылдар мен дәнді дақылдар). Тауарлық және тұқымдық дақылдар арасында, бұршақ алқаптары мен басқа да дәнді-бұршақты дақылдар мен көпжылдық бұршақ тұқымдас шөптер арасында кеңістіктік оқшаулауды сақтау, ауруға төзімді жоғары өнімді сорттарды іріктеу және өсіру міндетті болып табылады.

Егістікті мұқият дайындау (Саңылау, алқапты тегістей отырып аударма жырту, оңтайлы мерзімде бір мезгілде себу арқылы себу алдындағы культивация), Минералды тыңайтқыштардың теңгерімді дозаларын енгізу, арамшөптердің көшеттерін жою-бактериялық және вирустық инфекцияның резерваторлары ауру қоздырғыштарының ошақтарын шектеуге және зиянкестер санын азайтуға көмектеседі.

Қорытынды

2022 жылы наурыз-маусым айында жауын шашын мөлшері көп жылдық жауын мөлшерімен салыстырғанда 2-3 есе жоғары болды. Сол себепті ноқат дақылы ауруларға шамадан тыс шалдықты. Атап айтқанда фузариоз яғни тамыр шірігі және аскохитоз ауруларына ноқаттың гүлдеу және бұршақ түзу фазасында қатты бүлінді. Ауруларға шалдығу 10-12 пайызыды құрады. Ол деген өнімділікке айтарлықтай әсерін тигізеді деген сөз. Ауруларға қарсы фунгицидтерді қолдану арқылы ауру біршама тоқтады.

ЗИЯНКЕСТЕР МЕН БҰРШАҚ АУРУЛАРЫ ЖӘНЕ ОЛАРМЕН ҚАЛАЙ КҮРЕСУГЕ БОЛАДЫ



Ноқат тұқымдарының негізгі инфекцияларының арасында осындай аурулардың қоздырғыштары бар:

Аскохитоз, фузариоз, ақ шірік, сұр шірік, ауыз тамыр шірігі, мылжын, бактериялық дақ, деформациялық мозаика, антракноза.

Ноқат немесе түрік бұршақтары - Орта Азияда өсірілетін бұршақ өсімдігі, ол әлемде ең көп тұтынылатындар арасында үшінші орын алады. Сіздің бақшаңызда бұршақ өсіру үшін, басқалармен қатар, өсімдікті қорғау керек аурулар мен зиянкестердің тізімімен мұқият танысу керек. Ең көп таралған аурулардың бірі - **Аскохитоз**.



Бұл саңырауқұлақ ауруы, ол қоңыр-қоңыр жиектермен, дақылдың жапырақтарындағы, сабақтарындағы және жемістеріндегі дақтар түрінде

көрінеді. Егер сіз дақтарға мұқият қарасаңыз, олардың ортасында саңырауқұлақ споралары бар сөмкелер сияқты нәрсені оңай көре аласыз.



Бұл сөмкелер пикнидтер деп аталады. Піскен споралары бар пикнид жарылып, ауру жаңа күшпен таралады, жұқтырған дақылдардың сау бөліктеріне, сондай-ақ сау өсімдіктерге әсер етеді.

Инфекция көзі ауру тұқымдар немесе бұршақ көшеттері болуы мүмкін. Сондай — ақ, инфекцияның негізгі жолдарының бірі-пикноспоралардың жел мен жаңбырмен таралуы.

Ескерту! Аскохитоздың дамуына жаңбырлы бұлтты ауа-райы және қоршаған орта температурасында жоғары ылғалдылық +20...+25°C жақсы ықпал етеді.

Аскохитоздың зияндылығы саңырауқұлақтар бүкіл бұршақ дақылдарын жойып, бұршақтың басқа түрлеріне ауыса алатындығында көрінеді. Сонымен қатар, ауру қауіпті, өйткені ол өсімдіктің тамыр жүйесіне әсер етеді және оның өліміне әкеледі. Аскохитоздан зардап шеккен жемістер жеуге жарамсыз.

Емдеу және алдын-алу

Аскохитоздың пайда болуына жол бермеу және ол үшін алдын-алу шараларын жүргізу жақсы: топырақты терең қазып алғаннан кейін және ауыспалы егістің барлық ережелерін ескере отырып, бұршақ тұқымын ерте себу. Егіс алдында бұршақты калий перманганатының әлсіз ерітіндісіне 2-3 сағатқа қою арқылы тұқымды дезинфекциялау ұсынылады.



Ауру бұршақ бұталарын Бордо сұйықтығының 1% ерітіндісімен немесе мыс хлороксидінің 0,4% ерітіндісімен бүрку арқылы емдеуге болады. Бүрку таңертең, шық түскеннен кейін, бұл үшін тыныш және бұлтсыз күнді таңдау керек. Қайта өңдеу процедурасын 7-14 күннен кейін жүргізу керек.

Ноқаттың басқа аурулары

Жоғарыда аталған бұршақтың ең көп таралған ауруларының қатарына фузариум, сұр көгеру, тат және тамыр шірігі жатады.

ФУЗАРИУМ

Фузариум - бұл ең алдымен ноқаттың тамыр жүйесіне әсер ететін саңырауқұлақ инфекциясы. Фузариум саңырауқұлақтарының негізгі көзі-ауру топырақ пен тұқымдар.







Бұршақ фузариумын негіздегі сабақтар қоңыр түске ие болатындығымен тануға болады. Бұл саңырауқұлақтардың тамырларға шабуыл жасап, оларды қоңыр дақтармен жауып, сабаққа дейін көтерілгенін білдіреді. Ауру тамыр жүйесінің күйіне деструктивті әсер етеді: тамыр босап кетеді, бұл өсімдіктің кебуіне және көп ұзамай оның өліміне әкеледі.

Маңызды! Фузариум спораларының дамуына қолайлы жағдайлар ұзақ салқын кезең және қоршаған орта ылғалдылығының жоғарылауы болып табылады. Инфекция құрғақ және ыстық ауа-райында тез таралады.

Ауру бұталарды емдеңіз және сау өсімдіктерге саңырауқұлақтардың таралуын болдырмаңыз, біз фунгицид ерітіндісімен кеңес береміз — мысалы, сіз "Колосаль Про" қолдануға болады.

Ең алдымен, барлық жұқтырған топырақты өзгерту керек. Оның орнын алатын адам алдын-ала Триходерминмен сүртіледі. Оның орнына сіз мыналарды пайдалана аласыз: Фитоспорин-М, Трихофит, Фитолавин, Глиокладин, Гамаир, Превикур, Агат-25к, Алирин-В және басқалар.

СҰР ЗЕҢ

Сұр көгеру - бұл дақылға әсер ететін саңырауқұлақ инфекциясының тағы бір түрі. Ауруға тән белгілері бойынша тануға болады: гүлдер мен

бұршақ дәндерін жабатын қалың сұр жабын. Жемістің негізі қоңыр түске ие болады, олардың мөлшері шыбықтар ісіп кеткендей артады.



Зақымдану көзі - жұқтырған топырақ немесе тұқым материалы. Аурудың қауіптілігі - егіннің жойылуы және өсімдіктердің өліміне алып келеді.

Бақылау шаралары - мұндай препараттардың фунгицидтік ерітінділерімен емдеу: "Сақтаушы"; "Чистоцвет"; "Дискор"; "Строби".

Сіз білесіз бе? Бұршақ көкөніс және ет санатына жатады, сондықтан ол теңдестірілген тамақтанудың ажырамас бөлігі болып табылады. Мысалы, Австралияда бұршақтың бұл түрін Үкімет екі санаттағы теңдестірілген диетаны қолдаушылар үшін арнайы жасалған жоспарға енгізді.

Ноқатта сұр шірік пайда болмас үшін, отырғызу алдында оның тұқымын дезинфекциялаңыз, ауыспалы егіс ережелерін бұзбаңыз, қалыпты суаруды жүргізіңіз, өйткені саңырауқұлақтар үшін ең қолайлы жағдайлар — жоғары ылғалдылық, ұзақ және жиі жауын-шашын.

ТАТ АУРУЫ

Саңырауқұлақ ауруының бұл түрі ең қауіпті, өйткені саңырауқұлақтар ауадан құлап, мүлдем сау дақылдарды жұқтыруы мүмкін. Таттың қоздырғышы - бұл сүтпен қоректенетін диоксидті саңырауқұлақтар.



Арудың көзі-жұқтырған бұршақ қалдықтары, сондай-ақ көпжылдық тамырлар-сүт. Жалғыз плюс-тат тұқым материалы арқылы берілмейді.

Ауру өзі туралы ерте көктемде хабарлайды: тамырларда қыстап шыққан мицелий жас эвфорияға әсер етеді, өсімдікті сарғыш-сары жастықшалар түрінде эцидиоспоралармен (көктемгі Дат споралары) жабады. Эцидиоспоралар ұзақ қашықтыққа желмен жүре алады, ал егер олар ноқат бұршағының бұталарына түссе, олар тез өсіп, көбейе бастайды.

Маңызды! Таттың зияндылығы - өсімдіктің кебуі. Бұл аурудан зардап шеккен бұршақ бұталарындағы жемістер дамымайды.

Ноқаттағы татты тек жаздың ортасында анықтауға болады. Осы уақытқа дейін эцидиоспоралар жапырақтарда, сабақтарда және бұршақ бұтақтарында-уредоспораларда сарғыш — қоңыр жастықтар құра алды.

Күзге дейін уредоспоралар жетіліп, қара түске ие болады және оларда қысқы саңырауқұлақ споралары — эвфорияға шабуыл жасайтын телейтоспоралар дамиды.

Агрономдар мен бағбандар бұршақтағы татты фунгицидтермен (Хомосила, Строби) жоюды ұсынады. Бүрку және дозалау жиілігі нұсқаулықта көрс етілген.



Ноқат дақылдарын таттан қорғау үшін ноқатты ерте көктемде себу керек, арамшөптерді мұқият жою керек, сонымен қатар урудың алдын-алу мақсатында жоғарыда аталған фунгицидтермен өскіндер мен ересек бұталарды емдеу керек.

ТАМЫР ШІРГІ

Бұл дерлік өлімге әкелетін бұршақ ауруы, өйткені саңырауқұлақтар тамыр жүйесіне әсер етеді де дақылдың өсуі, тамақтануы және өміршеңдігі. Ауру басталған кезде тамыр жүйесі өсімдікті пайдалы заттармен және сумен қамтамасыз етуді тоқтатады, бұл жапырақтардың жиырылуының төмендеуіне әкеледі. Жапырақтары құлайды, летаргиялық болады, содан кейін қурап қалады. Бұта өле бастайды.



Аурудың қауіптілігі мынада, бағбан көбінесе ылғалдың жетіспеуі үшін жапырақтардың қурап қалуын көріп, ноқатты мол суара бастайды, бұл саңырауқұлақтардың таралуына ықпал етеді, және ол не болып жатқанын түсінген кезде өсімдікті сақтау мүмкін емес.

Тамыр шірігінің көзі - жұқтырған топырақ, тұқымдар немесе өсімдік қалдықтары.

Фунгицидтермен ("Хомосил", "таза гүл") бүрку ауру өсімдікті емдеуге көмектеседі. Бүрку дозалары, ережелері мен жиілігі нұсқаулықтан оқыңыз. Дегенмен, мәселені шешкеннен гөрі алдын-алу әлдеқайда оңай, сондықтан тамыр шірігінің алдын-алу қажет.

Ол үшін: топырақты Мұқият өңдеңіз; ауыспалы егісті бұзбаңыз; тұқымдарды зарарсыздандырыңыз; дақылды фосфор мен калиймен уақтылы бүркіңіз; егу үшін тек сау және сапалы тұқым материалын таңдаңыз.



НОҚАТ ЗИЯНКЕСТЕРІ

Ноқат өсімдігі сонымен қатар зиянкестердің шабуылына ұшырауы да мүмкін: бұршақ тли, бұршақ қоңызы, түйнекті арамшөптер; бұршақ көбелегі, бұршақ тау шыбыны.

Ноқат тек аурулардан ғана зардап шекпейді. Зиянкестер дақылға зиянды әсерімен ерекшеленеді. Бұл бұршақ көбелегі, бұршақ көбелегі, бұршақ дәні және бұршақ тау шыбыны сияқты жәндіктер.

Бұршақ көбелегі - қанаты 12-17 мм болатын кішкентай көбелек. Көбелектің қанаттары қара-қоңыр түсті, алдыңғы жиектері ақ түсті. Шынжыр табан ашық сары түсті, оның ұзындығы 7-12 мм аралығында болады.



Көбелектің жұмыртқа салу кезеңі - бұршақтың осы түрінің гүлдену уақыты. Жұмыртқалары сопақша, сары түсті. Маусымда көбелек тек 1 рет жұмыртқа салады. 5-10 күнде люктер пайда болған бұршақтарға енеді. Майлы личинка топыраққа жасырылады, онда ол кокон мен қыстайды.



Бұршақ көбелегінің зияндылығы оның егінді жоятындығында көрінеді. Шақырылмаған қонақты жою бұршақты инсектицидтермен емдеуге

көмектеседі - **Би-58, Ланнат**. Алдын алу - күзде топырақты терең қазу, табылған личинкаларды жою.

Маңызды! Инсектицид ерітіндісін көзге тигізбеңіз.

Бұршақ көбелегі - бұл егінді жойып қана қоймай, бүкіл бұршақ отырғызудың өліміне әкелетін кішкентай ашық жасыл жәндік. Өйткені, ол ноқат бұршағының сабақтарынан, жапырақтарынан, гүлдерінен және жемістерінен барлық шырындарды сорып алады.



Сондықтан, егер өсімдіктерде мұндай қоңыз табылса, учаскені "Фури", "Искра" немесе "Фастак" инсектицидтерінің ерітіндісімен дереу шашу керек, бірақ егін жинау басталғанға дейін 10 күннен кешіктірмей.

Бұршақ отырғызуды бұршақ тұқымдастарынан қорғау үшін арамшөптер мен жабайы бұршақ дақылдарын жою қажет.

Бұршақ қоңызы

Бұршақ қоңызы кішкентай (ұзындығы 4 мм-ге дейін) қоңыр қоңыздар деп аталады. Олар зиянкестерді осы сипаттамамен таниды: олардың элиталары қара қоңыр түске ие, олардың бүкіл ұзындығы ашық дақтармен кесіледі. Бұршақты кариопсис өсімдіктің жер бетіне ұзын жұмыртқаларды (ұзындығы 0,7 мм-ге дейін) салады, олардан көп ұзамай бірнеше қылшықтармен жабылған иілген аяқсыз личинкалар пайда болады.



Зиянкестер тұқым материалымен бірге бұршақ отырғызады (онда личинкалар жасырылады). Кариопсис жеміс беру кезеңінде бұршаққа шабуыл жасайды (жеміс беру және олардың пісуі). Бұл уақытта ұрғашысы өсімдіктің ішіне жұмыртқа салады (бір ілінісу үшін 20-40 дана, бір маусымда 100 данаға дейін). Мұны істеу үшін ол бұршақ жемістерінің доральді тігісінде қажетті тесікті теседі.



5-45 күннен кейін (ауа-райына байланысты) личинкалар жұмыртқадан шығады, түрік бұршағының жемістеріне еніп, сол жерде дамиды. Бір бұршақтың құрамында 20-ға дейін личинка болуы мүмкін.

Қуыршақ личинкалары бұршақ жемісінің жыртылған камераларында піседі, ал көп ұзамай қоңыздар жеміс қабығындағы тесіктер арқылы шығады. Жеміс целлюлозасында орналасқан личинкалар адам үйлеріне немесе бұршақ тұқымдастарға арналған үлкен қоймаларға түседі, онда олар сәтті дамып, бұршақтың басқа түрлеріне көшеді.

Маңызды! Егу үшін таңдалған бұршақ бұршақтарын жылыту арқылы дезинфекциялау керек: тұқымдарды 60°C дейін қыздырылған пешке 1 сағатқа қойыңыз.

Бұл жәндіктің зияны - егіннің зақымдануы: бұршақ жарамсыз болып қалады.

Зиянкестерден профилактикалық шаралар сау және сапалы тұқым себу үшін іріктеуден, сондай-ақ піскен дақылдарды уақтылы жинаудан тұрады.

Шақырылмаған қонақтарды өз сайттарынан жою үшін Сіз **Искра**, **Фастак** сияқты инсектицидтермен өңдеу керек.

Бұршақ тау-кен шыбыны

Ноқат тау-кен шыбыны - бұл сары антенналар мен бастың бүйірлері, ортаңғы маусым, қалқан және жамбас бар қара жәндік. Бұл зиянкестердің ерекшелігі - ол тек бұршақпен тойлайды. Басқа бұршақ дақылдары тау шыбынына шабуыл жасамайды.



Шыбынның пайда болу көзі — топырақта қыстайтын пупа. Мамыр айында олардың қуыршақтары шығады, олар көп ұзамай жапырақты тіндерге жұмыртқа салады (1 маусымда шыбын 3-4 жұмыртқа жасайды; бір іліністе 1-2 жұмыртқа болады).



5-10 күнде лақтырылған личинкалар жапырақты жасушалармен қоректенеді, жапырақтарда тар, жеңіл тесіктер жасайды, оларды тек жапырақтың жоғарғы жағынан табуға болады.

5-7 күннен кейін личинкалар топыраққа түсіп, қуыршақ болады, ал 2 аптадан кейін олар шыбындарға айналады.

Маңызды! Жапырақ ішіндегі личинкалар жасаған тар қозғалыстар миналар деп аталады, демек бұл атау тау шыбыны болып табылады.

Жәндіктердің зияндылығы оның сарғаюына, кебуіне, содан кейін тұт бұталарының жапырақтарының құлауына әкеледі, бұл өз кезегінде егіннің жоғалуына әкелуі мүмкін.

Жалпы бұршақ дақылдардан **Furi** инсектицидімен бұрку арқылы тау-кен шыбынынан арылуға болады. Егістік егін жинау басталғанға дейін 10 күннен кешіктірмей өңделуі керек.



Алдын алу шаралары топырақты мұқият өңдеуден және анықталған кеуектерді жоюдан, сондай-ақ отырғызуды уақтылы қопсыту мен арамшөптен тұрады. Егін жиналғаннан кейін топырақты терең қазып, өсімдік қалдықтарын алып тастау керек.

Аурулар мен зиянкестердің алдын алу

Өз бақшаңызға бұршақ отырғызбас бұрын, оны аурулар мен зиянкестерден қорғау үшін барлық алдын-алу шараларын орындаңыз:

Күзде жиналған дақылдардың қалдықтарынан учаскені алып тастаңыз.

Күздің соңында егін жинағаннан кейін топырақты терең қазып, арамшөптерден, сондай-ақ олардың тамырларынан тазартыңыз.

Көктемде, отырғызу алдында, топырақты мұқият аудару.

Топырақта табылған личинкаларды қандай болмасын жойыңыз.

Жыл сайын бір учаскеде бұршақ отырғызбаңыз — ауыспалы егіс ережелерін сақтаңыз: сіз бұршақты 4-5 жыл жиілікпен отырғыза аласыз.

Отырғызу үшін сапалы және сау тұқым материалын таңдаңыз.

Тұқымды өсіріп, зарарсыздандырыңыз.

Егінді уақтылы егіп, топырақты қопсытып, арамшөптерді алып тастаңыз.



Сонымен, біздің төңірегімізде ноқат деп аталатын шығыс дақылын өсіру мүмкін және қол жетімді, бастысы оны зиянкестер мен аурулардан қорғау. Мұны істеу үшін Сіз бұршақтың осы түрін өсіру ережелерімен жақсы танысуыңыз керек және мол өнім алуға кепілдік беріледі.

«Красновдопад АШТС» ЖШС
Басқарма төрағасы

А. К. Ортаев

Дайындаған:

«Красновдопад АШТС» ЖШС
Эксперт-Лектор

Н.Н. Оразалиев