

«Сейфуллин окулары – 18(2): « XXI ғасыр ғылымы – трансформация дәуірі» халықаралық ғылыми - практикалық конференция материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 18(2): «Наука XXI века – эпоха трансформации » - 2022.- Т.І, Ч.І. – Б.158-161

## **Солтүстік Қазақстан жағдайында майбұршақтың негізгі аурулары және олармен күресу шаралары**

*Тлеулина З.Т., 2 курс докторанты*

*Кипшакбаева Г.А., қауымдастырылған профессор*

*С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті, Нұр-Сұлтан қ.*

Майбұршақ-ең көп таралған дақылдардың бірі, ол азық-түлік, техникалық және жемшөп дақылы болып табылады. Экологиялық таза және сапалы өнім алу бірқатар шектеуші факторлармен шектеледі, осындай факторлардың бірі зиянды организмдер болып табылады. Майбұршақтағы патогендік кешеннің құрамына саңырауқұлақтардың, бактериялардың және вирустардың ондаған түрлері кіреді. Олардың зияны қоршаған орта жағдайларына, паразиттің биологиясына және өсірілетін сорттардың генетикалық сипаттамаларына байланысты. Солтүстік Қазақстанның табиғи жағдайлары майбұршақ дақылы үшін жылудың жетіспеушілігімен және ылғалдың мезгіл-мезгіл артық болуымен сипатталады, бұл майбұршақтың өнімділігін төмендететі көптеген аурулардың дамуына ықпал етеді [1, 2].

Майбұршақ өндірісінің негізгі проблемаларының бірі саңырауқұлақ аурулары болып табылады, олар 30%-ға дейін өнім жоғалтады. Өсімдік ауруы-бұл патогеннің (қоздырғыштың) немесе қоршаған ортаның қолайсыз жағдайларының әсерінен пайда болатын және өсімдіктің өнімділігінің төмендеуіне немесе толық жоюлуына әкелетін қалыпты физиологиялық функцияның бұзылуы [3]. Мысалы, АҚШ-та бұл дақылға үнемі қауіп төндіретін 25 ауру белгілі [4]. Олардың үшеуінің қоздырғыштары бактериялар, он тоғыз – саңырауқұлақтар және үшеуі – вирустар. Қытайда ең көп таралған сегіз аурулардың ішінен алты ауру саңырауқұлақтардан туындаған. Ресейде майбұршақтың 32 ауруы бар [5,6], Украинада – 23, оның ішінде 16 саңырауқұлақ аурулары [7]. Қазақстанда майбұршақтың 10 саңырауқұлақ ауруы анықталды [8, 9, 10,11].

Әр түрлі аурулардан болатын зиян бірдей емес және қоршаған орта жағдайымен, паразиттің биологиясымен, оның таралу дәрежесімен және алуан ерекшеліктерімен анықталады. Өсімдіктің жеке бөліктері де аурулардан зардап шегеді-тұқымдар, тамырлар, жапырақтар, бұршаққаптар және бүкіл өсімдіктер. Осыған байланысты, жалпы алғанда, барлық майбұршақ ауруларын үш үлкен топқа бөлуге болады: 1) тұқым, өскін және егін көгі аурулары, 2) өсімдіктің әртүрлі бөліктеріне әсер ететін дақтар, 3) өсімдіктердің солуына әкелетін аурулар [12].

Тұқым мен өскіндерді оның дамуының алғашқы кезеңдерінде аурулардан қорғау ең тиімді, экономикалық және экологиялық жағынан қауіпсіз. Себу алдында тұқымды дәрілеу - бұл стратегиялық шара, оның әрекеті мұнымен шектелмейді, сонымен қатар жаппай және сау сабақжиілікті алу мүмкіндік береді [13]. Тұқым дәрілеу саңырауқұлақ ауруларының алдын алуда маңызды және кейде шешуші рөл атқарады. Тұқымдардағы инфекцияны мүмкіндігінше жою үшін, олардың өну кезеңін топырақта және өсімдік қалдықтарында өмір сүретін қоздырғыштардан, сондай-ақ ұрық өркенін және өсімдіктерді ерте аэрогенді инфекциядан қорғау үшін таңдалған уландырғыштың фунгицидтік белсенділігі жеткілікті болуы қажет [14].

Қазақстанда майбұршақтың кең таралған және зиянды ауруларына тамыр шірігі жатады. Тамыр шірігімен зақымданған кезде бұршақ дақылдарының түсімі 16-59% жетеді, ал дәндегі ақуыз мөлшері өсімдіктерде азайып, 3-5% төмендейді [15, 16].

Фузариоз – майбұршақтың ең зиянды ауруларының бірі. Бұл аурудың көрінісінің бірнеше түрі бар: өсу нүктесінің жойылуы, дақ жапырақ шірігі, бұршақ және тұқым шірігі, бірақ көбінесе тамыр шірігі және өсімдіктердің трахеомикозды солуы. Майбұршақ дақылдарында фузариоз барлық жерде кездеседі [17, 18]. Тамыр шірігі егін көгі кезеңінде айқын көрінеді, бірақ өсімдіктердің бүкіл вегетациялық кезеңінде де дамуы мүмкін.

Фузариоз егін көгі мен ересек өсімдіктеді зақымдайды. Егін көгінің өскіндері бірқалыпты өспейді және деформацияланады, ал жоғарғы және төменгі жағындағы тұқымжарнағында қоңыр дөңгелек терең жаралар пайда болады, олар ылғалды ауа-райында қызғылт қабатпен жабылады. Залалданған өсімдіктер әдетте толық опат болады. Гүлдену кезеңінде бұршақтардың қалыптасу кезеңінің басында ауру жапырақтардың сарғаюына, бұралуына, кебуіне және қурауына әкеледі, тамыр мойнының сабағы қара қоңыр түске ие болады және бүкіл өсімдік солып қалады.

Майбұршақ пісу алдында фузариоз бұршаққаптардың жарғақтарының түссізденуін тудырады, ылғалды ауа-райында оларда сарғыш қабат пайда болады. Зақымдалған бұршаққаптардағы дән жұмсақ, қабығы әжімді, ақшыл-қызғылт қабатымен көмкеріледі. Аурудың қоздырғыштары *Fusarium* тұқымдасының жетілмеген саңырауқұлақтары болып табылады Link: *F. gibbosum* App. т.б. Wr., *F. oxysporum* Schl. Олар ашық кремді ауа мицелиясын, макро-және микроконидияны, хламидоспораларды және кейде склероцийлерді қалыптастырады. Макроконидиялар орақ тәрізді, 3-5 бөліктен тұрады, өлшемі 28-80×1,6-7 мкм. Микроконидиялар бір, екі жасушалы, сопақша немесе шыбық тәрізді, өлшемі 5-24×2-6 мкм [19].

#### *Күресу шаралары.*

Майбұршақтың фузариозымен күресудің негізгі әдісі - тұқым материалын фунгицидтік тұқым дәрілігіштермен дәрілеу. Майбұршақ тұқымдарын дәрілеуге арналған фунгицидтер құрамында бір немесе бірнеше белсенді заттар болуы мүмкін.

Препараттағы бірнеше компоненттер, ауруларға төзімділігін жоғарлатумен бірге, оған тұрақтылығын да жоғарлатады.

Зақымдалмаған тұқым материалын себу.

Ауыспалы егісті сақтау. Майбұршақ үшін ең жақсы алғы дақылдар беде, қант қызылшасы, картоп болып табылады.

Аудара жырту. Жер жырту-ауыл шаруашылығындағы энергияны көп қажет ететін операциялардың бірі; ол механикалық энергияның барлық шығындарының шамамен 35% құрайды. Жер жырту ылғал мен қоректік заттардың жиналуына және өсімдіктердің тамыр жүйесінің дамуына қолайлы жағдай жасайды [20].

Өсімдік қалдықтарын топыраққа енгізу немесе жою.

*Майбұршақ антракнозы*-патогендік саңырауқұлақтардан туындаған ауру. Антракноз өсімдіктердің массасын, бұршақ пен тұқымның мөлшері мен массасын 2 еседен астам төмендетуі мүмкін. Майбұршақ дәнінің сапалық көрсеткіштері нашарлайды: май мен ақуыз мөлшері 1,8-2,1% төмендейді. Антракноздың жаппай дамуына көктем мен жаздың жаңбырлы ауа-райы ықпал етеді. Мицелийдің өсуі мен конидиялардың пайда болуы үшін оңтайлы температура 28-30 градус. Қоздырғыш майбұршақ өсімдіктерінің барлық мүшелеріне әсер етеді.

Залалданған тұқымдарды себу кезінде өскіндердің көп бөлігі топырақта опат болуы мүмкін. Тұқымжарнақтарда қоңыр жаралар пайда болады. Тамыр мойнында, тамыр бөлігінде антракноз қара қоңыр дақтар немесе жолақтар түрінде көрінеді. Кейде зақымданған жерлерде жапырақшалар мен сабақтардың сынуы байқалады. Бұршаққаптарда дақтар алдымен кішкентай, қоңыр жиекпен шектеседі, содан кейін тереңдейді, мөлшері ұлғаяды және біріктіріледі. Бұршақ жапырақтары жойылып, ауру тұқымға таралады.

*Күрес шаралары.*

Ауыспалы егісті сақтау. Ауыспалы егісте майбұршақ дақылдарын бұрынғы орынға 3-4 жылдан кейін қайтаруға болады.

Тұқымдық материалды дәрілеу. Майбұршақ антракнозасына қарсы қолдануға рұқсат етілген барлық фунгицидтік әсер етеін заттар төменде келтірілген:

- Триазола және имидазола кластары.
- Стробилуриндер класы
- Карбоксамидтер класы

Вегетативті өсімдіктерді фунгицидтермен өңдеу.

Антракнозға төзімді сорттарды өсіру [21].

Майбұршақ аскохитозы-бұл дақыл өсірілетін барлық жерде кездесетін кең таралған ауру. Патоген өсімдіктің барлық бөліктеріне оның дамуының барлық кезеңдерінде – өнуден бастап пісуге дейін әсер ете алады. Майбұршақтың ең осал кезеңі гүлдену кезеңінен бұршаққап пісудің басына дейін болып саналады. Бұл уақытта майбұршақ патогенмен зақымдануға өте сезімтал. Өсімдіктерде майбұршақ аскохитозын жетілмеген *Ascochyta sojaecola* саңырауқұлағы тудырады, ол өсімдікте диаметрі 5-тен 10 мм-ге дейін әр түрлі реңдегі қоңыр дақтар түрінде көрінеді. Уақыт өте келе

дақтардың ортасында қара пикнидалар пайда болады. Көбінесе жапырақтардағы залалданған жерлер төгіліп, сол жерде тесіктер қалады.

*Күресу шаралары.*

Себу алдында топыраққа фосфор-калий тыңайтқыштарын енгізу

Екі-үш жылдық ауыспалы егістің сақталуы.

Майбұршақты дер кезінде жинап, тез кептіру және бастыру

Имидазолдар, триазолдар, стробилуриндер, фенилпирролдар тобының фунгицидтерімен және басқа заттармен тұқымдарды дәрілеу; дақылдарды стробилурин тобындағы фунгицидтермен уақтылы өңдеу.

Қоздырғыштарға төзімді сорттарды өсіру.

Қоздырғыштармен ең аз жұқтырылған жерлерден тұқым жинау. Тұқымдарды мұқият тазалау және калибрлеу [22].

Сақтау кезінде олардың ылғалдылығы 14% аспауы керек.

#### Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1 Вардания Л.Я. Устойчивость сои к корневым гнилям и увяданию [Текст] / Защита растений. -1975. -№2. - С. 32.

2 Мякушко Ю.П., Баранов В.Ф. Соя [Текст]: книга / Ю.П.Мякушко. - М.Колос, 1984. 332 с.

3 Саблук В.Т., Запольская Н.Н., Калатур Е.А. Предупредительные меры против вредителей и болезней сахарной свеклы [Текст] / Защита и карантин растений. -2009. - №5. – С. 58-59.

4 Mueller D., Robertson A., Sisson A., Tylka G. Soybean diseases [Текст] / Iowa State University of Science and Technology. – 2010. – P.40.

5 Заостровных В.И. Болезни сои [Текст] / Защита растений. - 2005. - №2. - С. 49-53.

6 Положиева Ю.В., Дубовицкая Л.К. Оценка сортов сои на пораженность комплексом возбудителей корневой гнили [Текст] / Дальневосточный аграрный вестник. – 2015.– №3. – С. 35-38.

7 Адаменко О.П., Петренкова В.П., Сокол Т.В. Семенная инфекция сои в условиях Харьковской области Украины [Текст] / Сборник материалов VII международная конференция молодых ученых и специалистов, ВНИИМК, 2013. –С. 9-11.

8 Дидоренко С.В., Сагитов А.О., Кудайбергенов М.С. Основные заболевания на посевах сои и методы борьбы с ними [Текст] / Агроалем. – 2014. – №8(61). – С. 42-46.

9 Мауи А.А. Зараженность семян сои болезнями и меры защиты [Текст] / Международная научно-практическая конференция «Перспективы и проблемы возделывания масличных культур», Усть-Каменогорск. - 2013.- С. 52-55.

10 Уразалиев К.Р., Абекова А.М., Базылова Т.А. Морфогенез и регенерация линий сои, устойчивых к патогенам корневой гнили полученных на основе соматической вариации [Текст] / KazNU Bulletin. Ecology series. – 2014. – №1/2 (40). – С. 271-275.

11 Момбекова Г.А., Фитопатогены сахарной свеклы и сои, возделываемых в почвенно-климатических условиях Алматинской области [Текст] / Шемшура О.Н., Сейтбатталова А.И., Айтхожина Н.А., Бекмаханова Н.Е. // Вестник НАН РК. – 2013. – №4. – С.8

12 Жанымхан Қ., Мустафаев Ж.С., Қозыкеева Ә.Т. Қаратал өзенінің алабындағы сужинағыш аумағының табиғи-техногендік жнқтемесін бағалау [Текст] / Изденістер, нәтижелер – Исследования, результаты. -2017. - №1(73).

13 Немченко В.В., Протравливание семян – первая ступень получения защищённого агроценоза [Текст] / Кекало А.Ю., Загранян Н.Ю., Цыпешева М.Ю. // Защита и карантин растений. -2014. -№3. -С. 22–24.

14Абеленцев В.И. Возможности современных протравителей семян зерновых колосовых культур [Текст] / Защита и карантин растений. -2011. - №2. -С. 19–21

15 Куркина Ю.Н. Грибные болезни бобов//Защита и карантин растений. - 2008. – №10. –С. 41-42.

16 Ганнибал Ф.Б. Токсигенность и патогенность грибов рода *Alternaria* для злаков [Текст] / В кн. Лаборатория микологии и фитопатологии им. А.А. Ячевского ВИЗР. История и современность. – СПб. – 2007. – С. 83-93.

17 Подкина, Д.В. Использование комбинированных инфекционных фонов при оценке устойчивости сои к корневой гнили [Текст] / Д.В. Подкина, И.А. Котлярова//Научн.-техн. бюл. ВНИИМК, -1988. – № 3. – С. 25–27.

18 Заостровных, В.И. Вредные организмы сои и система фитосанитарной оптимизации ее посевов [Текст] / В.И. Заостровных, Л.К. Дубовицкая.– Новосибирск, 2003. – 528 с.

19 [Нагорный В. Д.](#), [Ляшко М. У.](#) Соя: биология и агротехника [Текст]: книга /В.Д.Нагорный, М.У.Ляшко – Москва.-2018.- 418 с.

20 Башкатов А. Я. Соя: Современная агротехника [Текст]: книга/А.Я.Башкатов, Ж.Н.Минченко, А.И.Стифеев. -2022. -188 с.

21 Давыденко О.Г. Соя для умеренного климата [Текст]: книга / О.Г.Давыденко -2004.-180 с.

22 Балакай Г. Т. Соя: Экология, агротехника, переработка [Текст]: книга / Г.Т.Балакай -2003.-160 с.