

БУЪДА БИТКИСИНИН ХЯСТЯЛИКЛЯРИ

Буъданын бярк вя йа ийлянян сцрмяси – *Tilletia caries* (DC.) Tul., *Tilletia laevis* Kuehn.



Тяснифатда йери:

Fungi вя йа *Mycota* алями, *Basidiomycota* шюбяси, *Ustilaginomycetes* синфи, *Ustilaginales* сырасы, *Tilletiaceae* фясияси, *Tilletia* ъинси. Ики йахын нюв *Tilletia caries* вя *T.laevis* буъданын бярк вя йа ийлянян сцрмя хястялийинин тюрядиъисидир

Инонимляри:

Tilletia caries цццн = *T.tritici* (Bjerk.) Ч.Winter; *Tilletia laevis* цццн = *T.foetida* (Wallr.) Ziro.

Биоложи группу:

Биотроф

Патозенин морфолоэийа вя биолоэийасы. *T.caries* вя *T.laevis* щяйат тсикли вя ямяля этирдикляри симптомлара эюря охшардырлар. Нювляр телиоспорларын морфолоэийасына (*T.caries* нювцндя телиоспорлар тозлу, *T.laevis* -дя щамар) вя йайылма зоналарына эюря фярглянирляр. Тюрядиъиляр телиоспор шяклиндя тохумларда вя йа гураглыг зоналарда торпагда сахланылыр. Сяпиндян сонра телиоспорлар ъцъярир вя щаплоид базидиоспорларла

(спориди) базидиляр формалашырлар. Базидиспорларын майаланмасындан сонра дикариотик инфекцион щифляр ямяля эялир. Беля щифляр буьданын ъцъяртисиня дахил олур. Тюрядиъи биткинин бюцмя конусуна чатыр вя сонракы мцддятлярдя онунла бирликдя инкишаф едир. Инкишаф едян патозен чичяк тохумлуьуна дцшян заман эюбяляйин митсели тохумаларда йайылыр. Сирайятлянян биткилярин буьумаралары гысалдыьындан адятян саьламлардан кичикдир, онларын сцнбцлляри ися боруйа чыхма фазасында эюй-йашыл рянэли олурлар. Инфексийа уь-рамыш сцнбцлляр йашыл рянэдя узун мцддят галыр, ейни заманда онлар саьламлара нисбятян даща назикдирляр. Тюрядиъинин митсели инкишаф етдикъя тцнд кипляшмиш фрагментляря трансформасийа олунур, онлардан ися эяляъякдя телиоспорлар формалашыр вя «сцрмя кисяляри» ямяля эялирляр. Хястялик сцнбцлляр ямяля эялян заман мцшашидя едилир. *T.caries* эюбяляйи иля йолухмуш дяни сцд йетишмя фазасында сыхан заман ондан ццметиламин ийи верян бозтящяр майе айрылыр. Еля буна эюря дя буьданын бярк сцрмясиня ейни заманда ийлянян сцрмя дя дейилир. Буьда бичилян заман сцрмя соруслары даьылыр, спорлар саьлам дянлярин сятциня вя торпаьа туюкцлрляр. Сяляф биткиси буьда олдугда онлар торпаьа туюкцлян телиоспорлар васитясиля сирайятлянирляр. Лакин бичин иля якин арасы мцддят 1,5-2 ай тяшкил етдикдя торпаьа туюкцлян телиоспорлар микроорганизмляр тяряфиндян мящв едилдийиндян инфексийа мянбяйи ола билмирляр. Она эюря дя хястялийин башлыьа инфексийа мянбяйи буьда

тохумларынын тцкцклярина илишиб галан телиоспорлардыр.

T.caries эюбяляйинин телиоспорлары шараохшар, ачыг вя йа тцнд гящвяйи рянэли, юлчцляри 14-25 x 12,6-21 мкм-дир. Юртцйц торлу, адятян 5 кцнчлцдцр.

T.laevis эюбяляйинин телиоспорлары еллипсоидал вя йа узунсов, тцнд гящвяйи рянэли, юлчцляри 13,5-22,5 x 12,6-18 мкм-дир. Юртцйц щамардыр.

Йайылмасы. Буьданын бярк вя йа ийлянян сцрмяси дцнйанын тахылчылыгла мяшьул олан бцтцн юкляляриндя –АБШ, Чин, Щиндистан, Канада, Арэентина, Франсада эениш йайылмышдыр. Русийанын Гараторпаг, Беларус, Украинанын гярб вилайтляриндя, Шимали Газахыстанда, Сибир вя Узаг Шяргдя, Орта Аси-йа, Загафгазийа республикаларында бу хястялийин йайылмасы щаггында кифайят гядяр ядябийят мялуматлары мювьуддур. Украинанын мешя-сящра щиссясиндя вя Мяркязи Гараторпаг районларда щяр ики нювя бирликдя раст эялинир. Сон илляр Азяр- байъанын яксяр районларында (хцсусиля Тяр- тяр, Эоранбой, Самух, Ханлар) хястялик йайылма ареалыны эениш-ляндирир.

Екологийасы. Торпагда телиоспорларын максимум ъцъярмяси 40-60%-лик нисби рцтубятдя гейдя алынмышдыр, буьда ъцъяртиляринин ян эцълц йолухмасы ися 5-10⁰ъ температурда баш верир. Нятиъдя пайызлыг буьда ээъикмиш якин мцддят-ляриндя вя йазлыглар даща еркъан сяпиндя эцълц сурятдя йолухурлар.

Тясяррцфат ящямийяти. Хястялик тюрядиъи буьда нювляринин яксярийятиндя йашайа билир, ейни заманда о тритикале, арпа, човдар вя башга от

биткиляриндя гейдя алынмышдыр. Мцщафизя тядбирляринин рянэарянэ олмасына бахмайараг, хястялик буьда цццн зярярлилийини сахлайыр. Хцсусилия фермер тясррцфатларында тохумларын кимйяви дярманланмасы апарылмайанда зярярлилик даща да эцълянир. Бярк сцрмя иля сирайтлянмя нятиъясиндя мящсулдарлыг вя дянин кейфийяти ашабы дцщцр. Хястяликля йолухмуш биткиляр гышда донур вя башга хястяликляря гаршы щяссаслашырлар. Онларда дянин кцтляси ашабы дцщцр, эювдялярин узунлуьу гысалыр, сцнбцлцн юлчцляри дяйишир, кюк системи зяиф инкишаф едир. Бунунла ялагядар бярк сцрмя нятиъясиндя долайы иткиляр дцццня иткилярдян 5-6 дяфя чохдур.

Мцбаризя тядбирляри. Буьда биткисини бярк вя йа ийлянян сцрмя хястялийиндян горумаг цццн еля тядбирляр щяйата кечирилмялидир ки, хястялийин кцтляви инкишафынын гаршысы алынсын. Тядбирляр системи юкянин щяр бир реэиону цццн хястялийин инкишаф ганунауйьунлуглары, биткинин беъярилмя щяраити вя интенсив технолоэийанын тялябляри нязря алынмагла ишлянмялидир. Тохум материалынын щазырланмасына ъидди фикир верилмялидир. Тохумчулуьун елми яасларла инкишаф етдирилмяси елит, суперелит тохум материалларынын йетищдирилмясиня зямин йарадыр. Буьданын тохум материалы щинд сцрмяси вя сары бактериоз кими карантин мянщяли хястяликлярдян азад олмалыдыр. Тямизлямя, калибирлящдирмя, тохумларын исти щава иля гыздырылмасы сцрмяляря гаршы ян ящямийятли тядбирлярдяндир. Тохумларын сцрмя иля йолухмасынын фитоэкспертиза- сынын апарылмасы,

кимйави тохум дярман нормаларынын дифференсасийа едилмясиня имкан йарадыр.

Она эюря дя агротехники тядбирляр комплексиня ямял едилмякля, хястялийя гаршы давамлы сортлардан истифадя едилмяси еколожи тямиз мящсул алынмасына истигамятлянир. Хцсусия нювбяли якин системиня ъидди ямял едилмяли, ейни сащядя тькрар сяпинляря йол верилмямялидир.

Мцасир дьврдя чохсайлы тохум дярманлары синтез едилмиш вя истещсалатда тятбигя бурахылмышдыр ки, нятиъдя буьда якинляринин кцтляви сурятдя бярк вя йа ийлянян сцрмя иля сирайтлянмясинин гаршысыны алмаг мцмкцндцр. Тохум материалынын дярманланмасы сяпиндян 1,5-2 ай габаг вя йа сяпингабаьы да апарыла биляр. Бу эцн юлкянин пестисид базарында тятбиг цццн йарарлы тохум фунэисидляри чохсайлыдыр.

ТМТД (1,5-2,0 кг/тон); витавакс (3 л/тон); дивидент (2 кг/тон); премис (1,0-1,2 кг/т); раксил (0,4-0,5 л/т); скарлет МЕ (0,5 л/тон). Дярманлама заманы бир тон тохум 10 л су иля исладылдыгдан сонра эюстярилян препаратлардан бири иля верилян мясарифдя дярманланьр. Гейд едилмялидир ки, республикамызын пестисид базарынын чешиди даим тязялянир вя сийащыйа йени дярманлар дахил едилир. Эяляъякдя йени тохум фунэисидляринин тятбигя бурахылмасы тябии щесаб едилмялидир.

Буьданын ъыртдан сцрмяси- *Tilletia controversa* Kuehn.

Тяснифатда йери:

Fungi вя йа *Mycota* алями, *Basidiomycota* шюбяси, *Ustilaginomycetes* синфи, *Ustilaginales* сырасы, *Tilletiaceae*

фясиляси, *Tilletia* ъинси. *Tilletia controversa* пайызлыг
буьданын ъыртдан сцрмясинин тюрядиьиси

Синонимляри:

T.nanifika (Wagn.) Savul., *T.tritici- repentis* (DS) Ziro.

Биоложи групу:

Биотроф

Патоэенин морфолоэийа вя биолоэийасы.

Йолухманын симптомлары буьданын сцнбцллямя дюрцндя эюрцнмяйя башлайыр. Сирайятлянян биткиляр эцълц колланыр, саьламлара нисбятян (1,5 – 4,0 дяфя) буюцмядян галыр. Йолухан сцнбцлляр даща сых, гыса вя йа там йетишмяйя гядяр йарым ачыг вязийятдя галырлар.



Сцнбцлтьцкляр артыр, щяр бир сцнбцлтьцкдя олан чичяклярин мигдары йцксялир. Сцнбцллярдя дян явязиня сферик вя йа эениш еллипсвари «сцрмя кисяляри» формалашырлар.

Буьданын топланмасы дюрц соруслар даьылдыгда, телиоспорлар тохумлары чиркляндирир вя торпаьа туюкцлрляр.

Телиоспорлар торпагда щяйатилик габилыйятини узун илляр ярзиндя (10 иля гядяр) сахлайырлар. Онлар ашаьы температур вя ишыгда торпаьын вя йа тохумларын сятщиндя 30-50 эцн мцддятиндя йетишдикдя сонра ъцьярирляр. Пайызлыг буьданын йолухмасы адятян торпаьын сятщиндя ъцьяртилярин ямяля

эялмяси аны вя боруйа чыхманын
яввялиня гя-

дяр баш верир. Тюрядиџи инфексийалы биткилярдя систем олараг инкишаф едир вя тохумлуџа чатыр. Инкишаф етдикџа митсел сџнџцлдя тџнд кип фрагментляря трансформасийа олунур, нятиџядя телиоспорлардан ибарят соруслар формалашырлар. *Tilletia controversa* эюбляйинин соруслары айдын ифадя олунан сферик форма иля характеризя едилир. Телиоспорлар шаршякилли, йахшы мџшащидя едилян тозлудур, диаметри 19-27 мкм-дир. Онларын сятщиндя 1,5-4,0 мкм галынлыџында селикли рянэсиз гат вардыр. Телиоспорларын рянэи тџнд-гящвяйи, ясаян гарадыр. Лакин ядыбийят мянбяляриня эюря 8%-я гядяр рянэсиз телиоспорларын да олдуџу сџбут едилмищдир.

Йайылмасы. Ыыртдан сџрмяси Америка вя Европанын бир чох юкяляриндя гейдя алынмышдыр. Чин, Щиндистан, Пакистан кими юкялярдя даща чох зяряр вурур. Хястялик илк дяфя 1911-џи илдя А.А.Йачевски тяряфиндя Украинада тясвир едилмищдир. Бунун ардынџа тюрядиџи Газахыстан, Азярбайџан, Гырьызыстан, Тџркмянистан, Шимали Осетийа, Молдова яразиляриндя дя ашкар олунмущдур. Хястялик мянбя характери дашы- йыр, ясаян даџятяйи районларда беџярилян буџда биткиляриня уйџунлашмышдыр.

Екологийасы. Телиоспорларын џџярмяси цџцн даџыныг ишыг, 3-5 щяфтя мџддятиндя температурун 3-5⁰ Ы-йя гядяр дџщмяси, торпаџын цст сятщинин кясийиндя узун заман 46-60% рџтубятин олмасы тяляб олунур. Биткилярин йолухмасы цџцн ялверишли температур щяраити галын гар юртџџц зямининдя (0-8⁰Ъ, максимум

10-12⁰ъ) формалашыр. 15⁰ъ-дян йухары температур спорларын ъцьярмясиня мянфи тясир эюстярир.

Тясяррцфат ящямиййати. *Tilletia controversa* эюбяляйи пайызлыг буьданы йолухур, йазлыгларда хястялик гейда алынмамышдыр. Буьдадан башга бир чох дянлиляри дя сирайтляндирир. Хястялик чох зярярлидир. Патозенля йолухмуш сашьяр демьяк олар ки, мящсул вермирляр.

Мцбаризя тядбирляри. Хястяликля сямьярля мцбаризя апармаг цццн агротехники тядбирляр комплексиня ъдди ямял едилмялидир. Тохум материалы тяляб едилян стандартлара ъвааб вермялидир. Тохумларын сцрмя кисьяляри, онларын щиссяляри иля зибиллянмясиня йол верилмир. Ылыз тохумлар чыхдаш едилир.

Тохумларын термики йолла ишлянмяси ящямиййятлидир. Дцнйанын бир чох юкьяляриндя, еляъя дя Русийа Федерасийасында бунун цццн КТС-0,5 тяминат комплектиндян истифадя едилир. Тохумлар 3-4 саат мцддятиня 45⁰ вя йа 2 саатлыьа 47⁰-лик суйа туюкцлцр, сонра кондисийа рцтубятлилийиня гядар гурудулур. Лакин гейд едилмялидир ки, термотерапийадан сонра бязи буьда сортларынын ъцьярмя габилииййати ашаьы дцщцр. Буна эюря дя термоишлянмяни бир партияа тохум цццн едиб, онларын ъцьярмя габилииййати айдынлашдырылыр.

Бунунла йанашы фунэисидлярля тохумларын ишлянмяси дя хястялийин инфексийа ещтийатыны азалдыр, даща саьлам биткиляр алмаьа зямин йарадыр. Сон илляр агросит (50% и.т.)- 2-3 кг/т, байтан универсал (19,5% и.т.)- 2 кг/т, витавакс 75% и.т.)- 2-3 кг/т мцвяфьягиййятля тятбиг едилир. Бунун цццн тохумлар яввяля 1 тон тохума 10 л су щесабы иля

нямляндирилир вь сонра дярманлама апарылыр. Йапышдырыгылардан истифады едилмяси заманы нятыялар даща да йахшылашыр. Сульфид-спирт барда концентраты, силикат клейи, калеин, 5%-ли провинил спирт мящлулу вь с. йахшы йапышдырыгылардыр.

Тохумларын фитоекспертизасы заманы сцрмялярля нисбтян йцксяк зибиллянмя ашкар едилярся, фунэисидлярин мясарифи 1 тон тохума 0,5 кг щесабы иля артырылыр.

Буьданын эювдя сцрмяси – *Urocystis tritici* Koehn.

Тяснифатда йери:

Fungi вь йа *Mycota* алями, *Basidiomycota* шюбяси, *Ustilaginomycetes* синфи, *Ustilaginales* сырасы, *Tilletiaceae* фясияси, *Urocystis* ъинси. *Urocystis tritici* буьданын эювдя сцрмясинин тюрядиъиси

Мцасир ады:

Urocystis agropyri (Preuss)
J.Schroet.

Биоложи групу:

Биотроф

Патозенин морфолоэийа вь

биолоэийасы. Биткиляр ъцъярти фазасында йолухмаьа башлайырлар. Митсел битки цзря йайылыр, яввяля йарпагларда, сонра йарпаг гынларында, аз щалларда эювдяды телиляр хятт шяклиндя (узунлуьу 2 мм-дян бир



нечы см-я гядяр) ямяля эялир. Бея телилярин ичяриси гара рянэли телиоспор кцтляси иля долудур. Епидермис партлайан заман телиляр цзя чыхыр, чылпаг-лашырлар. Телиоспорлар гара гящвяйи, щялгяви, 20-45 x12-38 мкм диаметрлидир. Бир айлыг истиращят дюрцн-

дян сонра телиоспорларын тпясиндя 2-4 цилиндрик базидиспорлардан ибарят базиди инкишаф едир. Хястялик тюрядиъинин телиоспорлары торпагда бир илдян чох олмайан мцддядя щяйателик габилиийятини сахлайыр. Щербари материалында вя тохумларын сятщиндя бу мцддят 4-5 илдир. Буьданын эювдя сцр-мяси йазда вя йайда йарпаглар цзяриндя ямяля эялир. Хястялянмиш биткиляр адытян буюцмядян галыр, бязян йарпаглар гыврылыр, сцнбцл ямяля эялмир. Щятта формалашан сцнбцл бея эцълц щякилдя яйилир.

Йайылмасы. Хястялик Орта Асийа Тцрк Республикаларынын, Азярбайъан вя Эцрццстанын буьда якинляриндя йайылмышдыр. Ядыбийят мялуматларына эюря хястялийя мянбя характерли Ставропол, Краснодар юлкъяси вя Крымын буьда сащя-ляриндя дя раст эялинир.

Екологийасы. Торпаьын ашаьы рцтубяти (10-15%) вя 10-20⁰ъ температур инфексийа просесиня ялвершли щяраит йарадыр. Спорларын тццярмяси цццн оптимал щяраит 18-24⁰ъ температур вя 60% нисби рцтубятдир.

Тясяррцфат ящямийяти. Буьданын эювдя сцрмяси игтисади ящямийят къяб едян хястяликляр групуна аид дейилдир. Хястялийин зяряри буьда биткиляринин бойунун гыса олмасы, аз мигдарда йарпаг

ямяля эялмяси вя онларын юлчцляринин кичиклийи иля характеризя олунур. Хястя биткиляр саьламлара нисбятян 5 дяфя аз мящсул верирляр.

Мцбаризя тядбирляри. Буьданын бярк вя йа ийлянян сцрмясиндя олдуьу кимидир.

Буьданын тоз сцрмяси – *Ustilago tritici* (Pers.) Rostr.



Тяснифатда йери:

Fungi вя йа *Mycota* алями, *Basidiomycota* шюбяси, *Ustilaginomycetes* синфи, *Ustilaginales* сырасы, *Ustilaginaceae* фясиляси, *Ustilago* ъинси. *Ustilago tritici* буьданын тоз сцрмясинин тюрядиьиси

Синонимляри:

Ustilago tritici (Pers.) lens.,
U.vavilovii Jacz.

Биоложи группу:

Биотроф

Патозенин морфолозийа вя биолозийасы. Тоз сцрмя сцнбцллярин ямяля эялмяси дьврц зцщцр едир. Хястялийин нятиьясиндя сцнбцлцн бцтцн щиссяляри даьылыр (мил оху истисна олмагла), йолухан сцнбцлцьцкляр гара спор кцтлясиня чеврилир.

Буьданын тоз сцрмя хястялийинин тюрядиьиси митсел формасында тохумун рцщейминдя сахланылыр. Тохумун ъцьярмяси иля ейни заманда митселин фяаллашмасы баш верир вя о, биткинин бьццмя нюгтясиня доьру йайылмаьа башлайыр. Сцнбцлцн ямяля эялмяси дьврц патозен онун бцтцн формалашмыш

щиссяляриндя отуруп. Сонракы мцддядтя митселдян телиоспорлар ямяля эялир вя сирайятлянмиш сцнбцл дян явзяиня йалныз гара спор кцтляси сахлайыр. Кцляйин кюмяйи иля спорлар гоншу саьлам биткиляря дашыныр вя чичяклямя заманы онлары йолухурлар. Чичяйин дишиъийиня дцшян телиоспорлар ъцъярирляр. Телиоспорлар ъцъярян заман шаплоид базиди формалашдырыр, анъаг онун цъяриндя базидиспорлар (споридилляр) ямяля эялмир. Майаланма мцхтялиф тип ики шаплоид щцъейря арасында баш верир. Майаланмыш щцъейряляр инфексион дикариотик щифляря башланьыъ верир ки, онлар да чичяйин йумурталыьына чатырлар. *U. tritici* эюбяляйинин телиоспорлары дейиръякли, зейтуни-гящвяйи рянэли, тиканлы, 5-9 мкм диаметрлидир.

Йайылмасы. Тоз сцрмя хястялийи дцнйанын буьда беъярилян бцтцн юкяляриндя эениш йайылмышдыр. Юкямизин тахылчылыгла мяшьул олан фермер тясяррцфатларында вя диэяр аграр гурумларын сащяляриндя дя тоз сцрмя кифайят гядяр йайылма ареалына маликдир. Хястялик Русийа Федерасийасында бцтцн яразидя ясасян йазлыг йумшаг буьда сортлары цццн тящлцкя мянбяйидир. Исти ъянуб районларында патозен щям дя пайызлыг буьдалара ъидди зяряр вурур.

Екологийасы. Телиоспорларын ъцъярмяси вя митселин буюцмяси цццн оптимал температур 23-25⁰ъ вя нисби рцтубят 60-95% -дир. 7-8⁰ъ температур заманы битки тохумаларында митселин буюцмяси дайаныр, бу амил дя сцрмянин пайызлыг буьдада зяиф ямяля эялмяси иля изащ едилир.

Тясяррцфат ящямийяти. Хястялик тюрядиъи *Triticum, Hordeum, Secale, Aegilops, Elimus, Agropiron, Elytrigia, Haynaldia* ъинслярини йолухур. Мцщафизя

тядбирлярини елми яасларла апармадыгда зяряр даща йцксяк олур. Мящсул иткиси тоз сцрмя иля йолухан сцнбцллярин мигдарына пропорционалдыр. Тоз сцрмяси чох зярярли хястяликдир. Сирайтлянмиш биткилярдя дян чыхымы кяскин формада ашааы дцщцр. Хястялийин цмуми йайылмасы орта щесабла 0,1-1% тяшкил едир. А.Е.Дружимин, Б.А.Крупнов (2000), В.А.Захаренкойа (2000) эюря мцщафизя тядбирляри щяйата кечирилмяйяндя хястяликля йолухма риски мцяййян гядяр артыр.

Мцбаризя тядбирляри. Буьданын ьыртдан сцрмясиндя олдуьу кимидир.

Буьданын унлу щещи - *Blumeria graminis* (DC.) Speer
f. sp. tritici Marchal.



Тяснифатда йери:

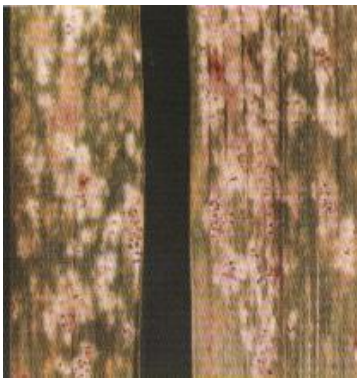
Fungi вя йа *Mycota* алями, *Ascomycota* шюбяси, *Euscomycetes* синфи, *Erysiphales* сырасы, *Erysiphaceae* фясиляси, *Blumeria* ьынси

Синонимляри:

Acrosporium monilioides Nees, *Erysiphe graminis* DC., *Oidium monilioides* (Nees) Link.

Биоложи группу:

Биотроф



Патозенин

морфолоэийа

вя

биолоэийасы. Унлу шещ ян
чох йарпагларда ямяля
эялир, лакин биткинин бцтцн
йерцстц щиссялярини
йолуха билир. Эювдя,
йарпаг, йарпаг гынлары вя
сцнбцл хястяликля
сирайятлянирляр. Аь унлу
тозлу юртцк фор-

масында зцщцр едир, аз сонра унлу эюркям алыр,
тядриъян чиркли боз рянэдян, гонур вя пасвари-гящвяйи
рянэя гядяр дйишян кип митсел йастыъыгларына
чеврилир. Митсел сящти, будагланандыр. Бюйцйян
щифлярин уъунда 3,5-7 мкм диаметрли ямзийюхшар
апрессорийалар ямяля эялир. Апрессорийалардан
гаусторийалар чыхырлар вя онлар битки тохумасынын
щцъейряляриня дахил олурлар. Конидидашыанлар
дцз, бирщцъейряли, йцнэцлъя дартылмышдыр.
Конидиляр зянъирдя бирщцъейряли, рянэсиз,
еллипсоидал, лимонаохшардыр. Клейстотеси шар-
шякилли, 110-280 мкм диаметрли, чыхынтылары бир
нечядян чохсайлыа гядярдир. Чыхынтылар
клеистотесинин алт йарысында йерляширляр, адятян
зяиф инкишаф едян, митселли, назикдиварлы, садя,
надир будагланан, адятян клеистотесинин
диаметриндян гысадыр. Асклар (кисяляр) 6-30 ядыд, 4-8
спорлудур. Аскоспорлар еллипсоидал, овал 20-24 x 10-14
мкм юлчцц, зяиф рянэли, сарытящяр, надир щалда
инкишаф едирляр. Эюбяляк митсел вя конидилярля
пайызлыг буъданын ъцъяртиляриндя вя йеря тюкцлян
дянлярдя, клеистотесилярля ися битки галыгларында
(йазлыг буъда беъярилян районларда) гышлайырлар.
Йазда вя йайда эюбяляк яввялъя пайызлыг буъдада

конидиал мярщялядя инкишаф едир, орадан ися йазлыг буьдайа кечирляр. Боруйа чыхма фазасындан башлайараг патозен кися мярщялясини формалашдырмаьа башлайыр. Августдан октябра кими йетишмя вя аскоспорларын учушу баш верир. Еля онлар да пайызлыгларын ъцъяртиляри вя йеря тюкцлян дянляр цчцн инфексийа мянбяйи ролуну ойнайырлар.

Йайылмасы. Авропа, Асийа, Африка, Америка вя Австралия гитяляриндя йайылмышдыр. Хястялик Русийада да, хцсусия Шимали Гафгазда вя Мяркязи Гара торпаг районларында, Украина, Белорус, Балтика юкляляри, Эцръцстанын буьда якинляриндя тящлцкялидир. Азярбайъанын да буьда якинляриндя раст эялинир вя эетдикъя йайылма ареалы эенишлянир.

Екологийасы. Щаванын +30⁰ь-дян йцксяк температуру унлу шещин инкишафыны лянэидир. Биткиляр бир гайда олага 0-20⁰ь температурада вя 50-100%-лик нисби рцтубятдя йолуха билирляр. Конидияр щаванын нисби рцтубяти 95-100% олдугда вя 3-31⁰ь температурда (оптимал 14-17) ъцъярирляр. Рцтубятли щава йетишмяни вя аскоспорларын учушуну сцрятляндирир, гуру щава ися бу просесляри лянэидир.

Тясяррцфат ящямийяти. Хястялик йарпаг сятцинин ассимильасийасынын азалмасына вя хролофиллин даьылмасына сябяб олур. Эцълц йолухма заманы эювдялярин мигдары азалыр, сцнбцллямя эеъикир, лакин йетишмя сцрятлянир. С.С.Санин вя башгаларынын (2002) мялуматларына ясяян хястялийин тясириндян мящсул иткиси 10-15%, бязян 30-35%-я чатыр.

Мцбаризя тядбирляри. Комплекс агротехники тядбирляр, давамлы сортлардан истифадя, нювбяли якин системиня дюнмядян ямял едилмяси сямярлядир.

Везетасийа дюрц хястялийин илкин симптомлары эюрцняндя мяшлунун мясарифи 400-500 л/ща олмагла, тилт (0,5 л/ща), байлетон (0,2-0,3 кг/ща), скор (0,1 л/ща) препаратларындан истифадя едилир. Сон илляр унлу шещ хястялийиня гаршы йахын вя узаг хариъи юкялярдя триазол групуна дахил олан фоликур БТ 2 компонентли систем фунэисидиндян истифадя едилир. Бу препарат щям профилактики, щям дя мцалиъяви тясиря маликдир. Фунэисидин тясиредиъи маддяси тебуконазол 125 гр/л вя триадимефондан 100 гр/л ибарятдир. Препарат формасы концентрат емулсийадыр. Тясир механизми инэибирляшдирмя, биосинтез, ергостеролдан ибарятдир.

Гейд етмяк лазымдыр ки, Азярбайъан шяраитиндя буьданын унлу шещ хястялийиня гаршы кимйяви препаратларла хцуси мцбаризя тядбирляри апарылмыр.

Буьда йарпагларынын септориозу- *Septoria tritici* Berk. M.A.Curtis

Тяснифатда йери:

Fungi вя йа *Mycota* алями, *Anamorphic fungi* шюбяси, *Ceolomycetes* синфи, *Sphaeropsidales* сырасы, *Sphaeropsidaceae* фясиляси, *Septoria* ъинси

Мцасир ады:

Septoria curtisiana Sacc., *S.graminum* Desm., *Sphaerella graminicola* Fuckel.



Биоложи групу:
Щемибиотроф

Патозенин морфолозийа
вя биолозийасы. Хястялик тюрядиъи бцтцн везетасийа мцддятиндя ясаян йарпаглары (надир щалларда йарпаг гынлары вя эювдя) йолухур. Йарпабын щяр ики тяряфиндя лякляр хятли, сарытящяр-гящвяйи, пасабянзяр-гонур вя йашылтящяр гонур олмагла, мяркъядя бязян аьаран, щаши-йясиз вя йа сары, тцнд-мяхмяри щашийяли, юлчцляри 5-10x 2-5 мм-дир. Бязян лякляр говушурлар. Лякянин мяркъазин-дя кичик, шаршякилли, тцнд-гонур пикнидляр ямяля эялир-ляр. Тюрядиъи битки галыгларында вя эцъяртилярдя пикнид вя митсел щалында сахланылыр. Пикнидляр гышлайан йарпагларда формалашырлар. Пикноспорлар вя аскоспорлар буьда эц-ъяртилярини йолухан илкин инфексийа мянбяляридир. Пикнидляр ачыг-гящвяйи, гонур вя йа сары, шараохшар, йарым-йцклянмиш диаметри 75-270 мкм-дир, абызъыыы щялгявидир. Пикноспорлар дар цилиндрик, дцз вя йа яй-ридирляр, йашылтящяр, 3-5,



бязан 5-7 аракясмялидир. Хястялик тюрядиъи буьдадан ялава арпа, човдар, вялямир ва дядли отлары да сирайтляндирир.

Йайылмасы. Септориозун тюрядиъиси щяр йердя эениш йайылмышдыр, лакин Русийанын ъянуб яйалатляриндя, Украинанын ъянуб-щяргин-

дя, Молдовада доминантлыг едир. Юлкъямизин дя буьда якинляриндя бу хястялийя раст эялинир.

Екологийасы. Пикноспорлар йабыш дамъылары ва щава ахыны иля йайылыр. Онлар дамъы су мццитиндя оптимал температур 20-22⁰ъ олмагла интенсив ъцъяррирляр. Хястялийин инкубасийа мцддяти 6-9 эцндцр. Веетасийа мцддятиндя тюрядиъи бир-неча инкубасийа верир. Хястялик тез-тез йабыш йаьан бюлялярдя даща интенсив инкишаф едир.

Тясярцфат яцямийяти. Хястялик эениш йайылмыш ва зяррлидир. Буьда биткиляри септориозла йолухан заман ассимилъасийа сятци ашаьы дцщцр, сцнбцлляр инкишафдан галырлар. Б.А.Санинин (2000) мялуматларына ясаьан хястялик мцлайим инкишаф едян заман мящсул иткиси 10-15%, епифитотийада 30-35%-я чатыр.

Мцбариза тядбирляри. Сяпинин оптимал мцддятлярдя апарылмасы, баланслащдырылмыш эцбря нормалары, давамлы сортлардан истифадя мяслящат эюрццр. Хястялийин йайылмасы ва инкишафы нязря алынараг тяляб олундугда веетасийа дюрц фунэисидлярин тятбиги сямяряли нятиъяляр верир.

2008-џи илдян башлайараг дцнйанын башлыџа тахылчылыг юкяляриндя везетасийа дюрц септориоз хястялийиня гаршы фолукур БТ препараты 1 л/џа мясарифля тятбиг олунур. Септориоза гаршы џялялик юкямиздя хцсуси мцбаризя тядбирляри апарылмыр.

Буьда сцнбцлляринин гаралмасы - *Alternaria alternata* (Fr.) Keissl.

Тяснифатда йери:

Fungi вя йа *Mycota* алями, *Anamorphic fungi* шюбяси, *Hyphomycetes* синфи, *Hyphomycetales* сырасы, *Dematiaceae* фясиляси, *Alternaria* џинси

Cladosporium herbarum (Pers.) Link., *Epicoccum purpurascens* Ehrenb., *Botrytis cinerea* Pers. эюбялякляри дя буьда сцнбцлляринин гаралмасы хястялийинин тюрядиџиляридирляр.

Биоложи группу:

Сапротроф



Патозенин морфолозийа вя биолозийасы. Хястялик буьданын йетишмяйя гядярки дюрцндя башлайыр. Сцнбцл пулъугларында, сцнбцлдя вя дяндя эюбяляйин спор мярщялясиндян ибарят юртцк инкишаф едир. *A.alternata* эюбяляйи сцнбцл пулъугларында вя дяндя (чох заман рцшейм щиссясиндя) зейтуни конидиал юртцйцн ямяля эялмясиня сябяб олур.

Конидидашыйанлар сольун-
гящвяйи, щамар, узунлууу 50
мкм, галынлыыы 3-6 мкм-дир.
Конидиляр чох заман узун,
будаглы зянъирлярдя ямяля
эялир, якс санъагшякилли,
йумуртавари вя йа еллиптик,
бязян цилиндрик боъазлы,
сольундан-мцлайим гызылы
гящвяйи рянэядяк дяйишян,
щамар, ениня вя узунуна
аракясмялидир.

C.herbarum сцнбцл пулъугларында зейтуни-
гящвяйи рянэли, мяхмяри чим формалыдыр.
Конидидашыйанлар рабитяли, сольун, зейтуни-гящвяйи,
щамар, узунлууу 250 мкм, галынлыыы 3-6 мкм-дир.
Конидиляр узун, адятян будагланан зянъирлярдя,
еллиптик, узунсов, сольун, зейтуни гящвяйи рянэли, бир
щцъейряли, бязян аракясмялидир.

B.cinerea сцнбцл пулъугларында боз юртцк ямяля
эятирир. Щифляр рянэсиз вя йа боз-зейтуни рянэли,
галынлыыы 4-10 мкм-дир. Конидидашыйанлар галын
юртцкц, будагланандыр. Конидиляр йумурташякилли,
еллепсвари щялгяви, юлчцляри 9-17,5 x 6,5-10 мкм-дир.
Склеросийалар боз тящяр аь, сонра гара, кяля-кютцр
сятщли 2-7 мкм диаметрлидир. Патозен йолухмуш битки
галыгларында вя дяндя митсел, еляъя дя кониди форма-
сында сахланылыр.

Йайылмасы. Буьданын беъярилдийи бцтцн
зоналарда эениш йайылмышдыр. Даща йцксяк йолухма
Шимали Гафгазда, юлкямизин ися даьлыг вя даьятяйи
районларында гейдя алынмышдыр.

Екологийасы. Мящсулун йетишмяси дюрц рцтубятли щава хястялийин сцрятли инкишафыны вя йайылмасыны стимуллашдыран амиллярдяндир.

Тясяррцфат яцямийяти. Хястялик тюрядиъилляри мцхтялиф фясиллярдян олан биткилярдя гейдя алынмышдыр. Тохумларын йолухмасы эцъяртилярин саьламлыьыны ашаьы салан башлыга амиллярдяндир.

Мцбаризя тядбирляри. Хястялийи тюрядян эюбялякляр таксономик бахымдан мцхтялиф таксонларда бирляширляр. Щяр бир хястялик тюрядиъи юзцнямяхус симптомлар ямяля эятирир, мящсулдарлыьа бу вя йа диэяр дяръяядя зяряр вурурлар. Она эюрэ дя бу хястялик тюрядиъиллярин буьда биткисиня вурдуьу зярэри минимума ендирмяк цчцн сащядя йцксяк агрофон йарадылмалыдыр. Нювбяли якин, дцзэцн сяляф биткиси, торпаьын агрокимйяви анализиня уйьун баланслашдырылмыш минерал эцбрляр верилмяси, алаглара гаршы елми яасларла мцбаризя вя с. хястялик фаизини минимума салмаьа зямин йарадыр. Сащялярдя хцсуси олага пас хястяликляриня гаршы тилт, байлетон, топсин-М кими препаратларла апарылан кимйяви чилямяляр бу хястялик тюрядиъиллярин дя спорларына юлдцрцъц тясир эюстярир.

Буьданын аскохитозу - *Ascochyta hordei* Hara

Тяснифатда йери:

Fungi вя йа *Mycota* алями, *Anamorfic fungi* шюбяси, *Coelomycetes* синфи, *Sphaeropsidales* сырасы, *Sphaeropsidaceae* фясиляси, *Ascochyta* ъинси

Биоложи групу:

Щемибиотроф

Патозенин морфолоэийа вьа биолоэийасы.

Хястялик тюрэдиъи буюда йарпагларында аскохитоз лякялийи ямяля эятир. Лякяляр илкин мярщялядя щялгяви вьа йа гейри-дцзэцн формалы, даща ачыг мяркязли, тцнд-гящвйи щашийяли олур. Сон нятиъядя лякяляр говушур. Йарпаглар чиркли- боз рянэ алыр вьа гуруйур. Лякянин мяркязиндя патозенин пикнидляр и ямяля эялир. Эюбяляк битки галыгларында пикнид вьа митселля гышлайыр. Лякяляр еркян йазда яввяля пайызлыг буюдада, сонра ися йазлыг буюдайа кечир. Пикнидляр шаршыкилли, тцнд –гонур, субстрата йцклянмиш вьа 165 мкм-я гядяр диаметрлидир. Конидилляр эениш узунсов (1 надир щалда 2) аракясмяли, юлчцляри 15-23 x 4,5-6 мкм-дир.



Йайылмасы.

Аскохитоз хястялийи буюданын патозен микобиотасында хцсуси йер тутур. Хястялийин йайылмасы зона характери дашымыр, тюрэдиъи цццн ялверишли иллярдя о йцксяк сцрятля инкишаф едир. Йазлыг буюдайа нисбятян пайызлыг буюдалары даща чох сирайятлянир. Хястялик юлкянин буюда саяляриндя гейдя алынмыш-дыр.

Еколоэийасы.

Пайызлыг буюда биткиляриндя аскохитозун мящв олмасы о вахты баш верир ки, пайызлыглар пайызда кифайят гядяр ин-

кишаф едя билмирляр. Йцксяк гар юртцйц нятиъясиндя дя биткиляр зяифляйир вя юлцрляр. Хястялик веэетасийа дюрц кифайят гядяр рцтубятли вя исти йай шыраитиндя инкишаф едир.

Тясяррцфат ящямиййати. Тюрядиъийя буъдада, арпада вя човдарда раст эялинир. Ясасян игтисади ящямиййат кясб етмир, башга лякялик хястяликляри иля комплексдя раст эялинир.

Мцбаризя тядбирляри. Торпагда дярин шум апарылмалы, сирайтлянмиш битки галыглары торпаын профилия дюрю йюнялдилмяли, йазлыг вя пайызлыг буъда якинляри бир-бириндян 1000-1500 м мясафядя йерляшдирилмякля тяррид едилмялидир. Зонанын хцсусиййятлярия уйъун олараг сяпин мцддятиня вя сяпин нормасына ямял едилмяли, агро-кимйяви торпаг анализлярия уйъун йемлямяляр тямин едилмялидир. Нювбяли якин системия риайят едилмяли вя ян йахшы сяляф кими йонъа биткиси щесаб едилмялидир. Хястялийя гаршы давамлы сортлардан истифадя мяслящят эюрцлцр.

Буъданын тцнд-гонур (щелминтщоспориоз) лякялийи-
Bipolaris sorokiniana (Sacc.) Shoemaker



Тяснифатда йери:

Fungi вя йа *Mycota* алями, *Anatorfic fungi* щюбяси, *Hyphomycetes* синфи, *Hyphomycetales* сырасы, *Dematiaceae* фясиляси, *Bipolaris* ъинси
Синонимляри:

Bipolaris californica (Mackie & G.E. Paxton) Gornostai, *Ophiobolus sativus* S. Ito & Kurib.

Биоложи групи:

Щемибиотроф

Патозенин морфолоэийа
вя биолоэийасы. Эюбяляк бирбаша абызъыгдан вя йа эпидермисдян ъаван йарпаглара дахил олмагла биткиляри йолухдурур. Саьлам вя хястя тохумалары сярщядлянян, айдын, узунсов тцнд-гящвяйи, бязян узунлуьу 1 см-я гядяр олан лякя-

ляр ямяля эятирир. Лякя йарпабын йашыл тохумасы иля тязад тяшкил едир. Илкин инфексийа ясас кюклярдя раст эялинир. Икинъи инфексийа инкишаф эетдикъя биткинин торпабын сятщиндян азъа йухары олан щиссяляриндя баш верир. Конидиляр кцлякля йайылырлар. Йарпагларда симптомлар адытян сцнбцл баълама фазасындан сонра ямяля эялир. Битки тохумасына дахил олан митсел щцъейря араларында йайылыр. Митсел тцнд зейтуни-гящвяйи буьумлудур. Конидидашыйанлар абызъыг васитясиля чыхыр, онларын да рянэи тцнд гящвяйи, тьяк-тьяк вя йа топа щалында, дикдурандыр. Конидиляр тцнд-зейтуну вя йа зейтуни-гящвяйи, узунсов-овал, дцз вя йа азъа яйри, 2-13 аракясмялидир. Онлар ики полйар щцъейрялярля ъцъярирляр. Щяйат тсиклиндя там мярщяля надир щалларда олур. Псевдотесиляр тцнд-гящвяйи, бутулкашякилли вя йа щялгяви, 300-400 мкм диаметрлидир.

Асқар чоқсайлы, охшықилли вә гыса айағыылы цилиндрик, 1-8 аскоспорлудур. Аскоспорлар шаршықилли, спирал кими гыврылмышдыр. Асқарын дахилиндя ися аскоспорлар 6-14 арақясмяли, парылтылы вә йа сарытящярди́р. Эюбляк митсел вә кониди формасында битки галыгларында сахланылыр. Торпаг вә дянды дя гышлама мцмкцндцр. Йай дюрц хястялик тюряди́нин кониди мярщяляси инкишаф едир.

Йайылмасы. Эюбляк космополитдир, йабаны вә мядяни дякли тахылларын щамысыны йолухур. Дянли-тахыллар бєярилян бцтцн юлқялярды раст эялинир.

Екологийасы. Буьда йарпагларынын тцнд-гонур лякялик хястялийи исти вә рцтубятли щава шыраитиня малик йерлярды адятян даща чоқ йайыла билир. Эюбляйин буюцмяси цццн оптимал температур 27-28⁰ь, конидиярин ямяля эялмяси цццн оптимал 16-25⁰ь, минимал 10⁰ь, максимал температур 29⁰ь щесаб едилир. Ишыгланма спор ямяля эялмясини сцрятлянди́р. Эюбляйин митсел вә конидияри температурун 32-33⁰ь-йя гядяр ашаьы дцшмясиня дюзцрляр. Йерццц органларын максимум йолухмасы щаванын 95-97%-лик нисби рцтубятинды вә 15⁰ь-дяң йухары температурда баш верир.

Тясаррцфат ящямийяти. АБШ, Гярби Авропа юлқяляринин буьда якинляринды биткинин сцд йетишмя дюрц хястялийин инкишафы бязян 20%-я чатыр. *Bhandart et al*-ын (2003) мялуматларына ясаян хястялийя гаршы щяссас сортларды йолухма 24-27%-я чатыр. Шимали Газахыстан да тцнд-гонур лякялик хястялийинин эцълц зярярвермя зоналарына аиддир. Юлқямизды бу хястялийин йайылмасы вә инкишафы щаггында мялуматлар эпизодик характерлидир.

Мцбаризя тядбирляри. Йцксяк агротехника, давамлы сортлардан истифадыя, дядли алагларын мящв едилмяси, оптимал сяпин нормасы вя сяпин мцддятляри хястяликля мцбаризядя юнямлидир. Сащялярдя пас хястяликлярина гаршы фунэисидлярля апарылан чиямяляр бу хястялийин дя инкишафыны лянэидир. Лакин хястяликля йолухма сащядя 30%-дяч чох оларса, систем тясирия малик олан байлетон (0,5 кг/ща), тилт (0,5 л/ща) препаратларындан бири иля чиямя апарылмалыдыр.

**Буьда сцнбцлляринин фузариозу- *Fusarium spp.*-
Fusarium graminearum Schwabe, *F. avenaceum***



Тяснифатда йери:

Fungi вя йа *Mycota* алями, *Anamorfic fungi* шюбяси, *Hyphomycetes* синфи, *Hyphomycetales* сырасы, *Dematiaceae* фясияси, *Fusarium* ъинси

Биоложи групу:

Щемибиотроф

Патозенин морфолоэийа вя биолоэийасы. *Fusarium* ъинсиня дахил олан нювляр цмуми таксономик характеристикайа маликдирляр.

Айдын эюрцнян яйри микроконидияр (20-70 мкм юлчцлц) вя макроконидияр мцхтялиф сайда ара-

кясмялидирляр. Бязи нювляр
10

мкм юлчцйя гядяр микрокони-
ляр, 20 мкм-я гядяр диаметрли
хламидоспорлар верирляр. Онлар галын
юртцкльцдрляр. Морфоложи яламятлярин комплекси
нювлярин идентификасийасында ясас кими эютцрцлцр.
Бцтцн сцнбцл верян дянлиляр сцнбцл фузариозу иля
сирайятлянирляр. Йолухмадан 7-10 эцн сонра сирайят-
лянмиш сцнбцллярдя нарынъы-чящрайы рянэли
конидияр кцтляви формалашырлар. Эюбяляин
митсели, хламидоспору, перитесилари инфексийа
уърамыш битки галыгларында, тохумларда гышлайа
биярляр. Щям аскоспорлар, щям дя конидияр
чичяклямядян дярщал сонра буъда сцнбцлляриня дцщя
билирлярся, хястялийи тюрядирляр. Спорлар
ъцъярирляр вя тез бир заманда пульуглара вя сцнбцлцн
башга щиссяляриня йайылырлар. Конидияр кцлякля
кифайят гядяр буюцк мясафяляря йайылыр, башга
дянлилярин сцнбцлцня дцщцр вя йенидян онлары
йолухурлар. Сцнбцлляр щяссаслыьыны итиряня гядяр
йолухма просеси тьяррарланыр. Беля сирайятлянмяляр
хястялийин йайылмасыны тьямин едир.

Йайылмасы. Сон 10-15 иллик мцддядя
дянлилярин сцнбцлляринин фузариозу эениш
йайылмышдыр. Хястялик буъда беъярилян реэионларын
яксяриййятиндя мцщащидя едилир. Ядябийят
мялуматларына эюря патозен мцнтязям олараг Шимали
Гафгазда, Узаг Щяргдя, Украинанын ъянуб гярбиндя вя с.
юлкялярдя буъда биткисиня ясаслы зяряр вура билир.

Биткинин сцнбцл баълама фазасында щава
щяраити исти вя рцтубятли олдугда хястялийин
йайылмасы даща да сцрятлянир.

Екологийасы. Хястялик тюрядиъилари олан эюблякляр щаванын эцндялик орта температуру 20-24⁰ъ олдугда вя 80-90%-я йахын нисби рцтубятдя оптимал инкишаф едирляр. Щавасы гураг кечян районлар цццн игтисади вя фитопатоложи мараг кясб етмир.

Тясярцфат ящямийяти. *Fusarium* нювляри дянлиляри йолухараг инфексийанын инкишаф етдийи заман 20-50%-я гядяр мящсул иткисиня сябяб ола билир. 1000 яяд дянин кцтляси 15-20% ашаъы дцщцр. Фузариозлу дянляр йцнэцлдцр, кейфийяти писдир, щяйатилик габилыйятини итирив вя йа эъъртилярин ццрцмясиня сябяб олур. Йолухмуш дянлярдя токсики метаболитлярин топланмасы инсан вя щейванларын саьламлыьы цццн тящлцкялидир. Микотоксинляр узун илляр ярзиндя дяндя сахланылыр. Бу митотоксинляр щятта гыздырылдыгда беля истиганлылар цццн тящлцкя тюрядир. Диоксиваленол, ниваленол, зеараленон, монилиформен кими митотоксинляр буна бариз нцмунядир.

Мцбаризя тядбирляри. Нювбяли якиндя дянли тахылларын вя гарьыдалынын фасилляря (1 илдян аз олмайараг) йерлящдирилмяси, районлащдырылмыш сортларла сяпин апарылмасы, хястялийя гаршы толерант сортлардан истифадя едилмяси, эърцмялярин гаршысыны алмаг цццн тохум материалынын дярманланмасы, везетасийа дюрц фунэисидлярин тятбиги вя с. мяслящят эюрцлян тядбирляр комплексиня дахилдир. Буьда якинлярини фузариоздан комплекс горуماغ цццн якинлярин фоликур БТ препараты иля 1 л/ща мясарифля чиланмяси юнямлидир. Чиланмя буьданын чичаклямя дюрц ищчи мящлулун мясарифи 400-500 л/ща олмагла апарылыр. Бу хястяликля баьлы

мцбаризядя виннер, феразим, страйк фунэисидляри дя йцксяк биоложи сямяряликля фярглянирляр.

Буьданын питиоз кюк чцрцмяси - *Pythium aristosporum*

Vanterp., *P. arrhenomanes* Drechsler, *P. graminicola*

Subraman., *P. ultimum* Trow.



Тяснифатда йери:

Chromista алями, *Oomycota* шю-бясси, *Oomycetes* синфи, *Pythiales* сырасы, *Pythiaceae* фясиляси, *Pythium* ъинси

Биоложи группу:

Сапротроф

**Патозенин морфолозийа
вя биолозийасы.** *P. aristosporum*,
P. arrhenomanes, *P. graminicola*,
P. ultimum эюблялякляри ъаван
буьда биткляринин вя
џџяртилярин кюк

системини йолухурлар. Кюк чцрцмя хястялийинин тюрядиџилляри назик, тозлу, рянэсиз, 7 мкм-я гядяр диаметрли митселля вя хламидоспорлара маликдирляр. Анаморф мярщялядя онлар икигамчылы спорлар олан зооспоранэилляр ямяля эятирирляр. Телеморф мярщялядя патозенлярдя узунсов антеридиллярля шаршякилли оогонилляр эюрцщцрляр. Майаланма нятиџясиндя тяк-тяк, щамар юртцкцц ооспорлар формалашырлар. Буьданын йолухмуш кюкляриндя ачыг-гящвяйи лякляляр ямяля эялир. Эювдянин кюк боьазы щиссясиндя тцнд-гонур некроз (гара айаг) ямяля эялир, бу да рянэсиз митселля юртцццр. Инфексийа мянбяйи зооспорлар вя

ооспорлардыр. Ооспорлар торпагда 10 иля гядяр щяйятилик габилиийятини сахлайырлар.

Йайылмасы. Бьуданын питиоз кюк чцрцмьси хястялийи дцнйанын бир чох тахыл якинляриндя гейдя алынмышдыр. Тяяссцф ки, бу патоеенлярин юлкямиздя мьвьудлуьу щаггында мялуматлар йохдур.

Екологийасы. *Pythium sp.* ъинсиндян олан хястялик тюрядиъилари торпаг патоеенляридир. Онларын йайылмасы вя зяряри 6⁰ъ йахын температурда вя торпаьын максимум нямлийиндя дя щяддиндя артыг эцъляринр.

Тяяррцфат яцямиййяти. Бьуданын ъцъяртилярини вя ъцъярмякдя олан дянляри йолухдуьундан сащялярдя сейряклик ямяля эялир. Чох заман хястялик мянбя характерли олур.

Мцбаризя тядбирляри. Ньюбляли якин, тохумларын сяпиндян яввял дярманланмасы мяслящят эюрцлцр.

Бьуда дянляринин кифлянмяси - *Aspergillus Link spp.*,
Penicillium Link. spp., *Trichothecium roseum (Pers.)*,
Mucor mucedo Fresen., *Rhizopus nigricans Ehrenb.*



Тяснифатда йери:

Fungi вя йа *Mycota* алями,
Anamorfic fungi шюбьси,
Hyphomycetes синфи,
Hyphomycetales сырасы,
Moniliaceae фьсяляси,
ъинсляр: *Aspergillus*,
Penicillium, *Trichothecium*

Fungi вә йә *Mycota* аялы, *Zygomycota* шюбясы, *Zygomycetes* синфи, *Mucorales* сырасы, *Mucoraceae* фясыясы, ынсыяр: *Mucor*, *Rhizopus*.

Биоложи групу:

Сапротроф

Патозенин морфолозия вә биолозийасы.

Сапротроф киф эюбялякляри тохумларын сятци микобиотасыны ташкил едирляр. Дян йетишмя дюрц йцксяк рцтубят вә ашаы температурларда йолухма баш верир. Лакин ян чоху сахлама режими позулдугда хястялик иникшаф едир. *A.fumigatus* ачыг рянэлянмиш вә йә гонурлашан митсел ямяля эятирир. Конидидашыйанлар тяпя щиссядя говуэбянзяр шишкиндир, 20-30 мкм диаметрлидир. Стеригмалар биръярэялидир, армудабянзяр говуэун тяпя щиссясиндя йерляшир. Конидияр бирщъейряли, эллипсоидал, шаршякилли, щамар вә йә тиканлы, 2,5-3,0 мкм юлчцлцдцр.

A.glaucum эюбяляйи йумшаг, сары-йашыл митсел ямяля эятирир, конидидашыйанлар будагланан дейил, тяпядя шишкиндир, стеригмалар дашыйырлар. Беля стеригмалар радикал олага араланыр, уэунда зяньир шяклиндя дцзцлмщдцр. Конидияр шаршякилли, гылчыгы, йашыл, диаметри 7-15 мкм-дир.

P.cyclopium ачыг-эюйдян, йашылдан-тцндя митсел ямяля эятирир. Конидидашыйанлар тьяк-тьякдир, нисбятян щамар, бир вә йә чохлу сайда будаглыдыр. Конидияр шарабянзярдир. 3,3-4 мкм диаметрли вә эллиптикдир.

P.glaucum йашыл селикли митсел верир, конидидашыйанлар фырчайабянзяр, тядядян будаглара бюлцнян, рянэсиз спорлара маликдир.

T.roseum сых торлу юртцк ямяля эятирир, конидидашыйанлар будагланан дейил, уьунда башъыглы, армудабянзяр икищцъейряли 12-18 x 8-10 мкм юлчцлц спорлар дашыйырлар.

M.mucedo гара нюгтяли тцнд-гырмызы юртцк ямяля эятирир. Споранэидашыйанлар гящвйи, топа щалында йыбылмыш, щцндцрлцйц 4 мм-я гядярдир. Споранэиляр шаршыкилли, диаметрляри 100-200 мкм, спорлар бирщцъейряли, щялгяви вя йа еллиптик, боз бцзщцкцлц юртцкцлцдцр.

Киф эюбялякляринин спорлары дян сахланан анбарларда сахланылыр, ялверишли шяраитдя онлар кцтляви сурятдя дянляри йолуха билирляр.

Йайылмасы. Хястялик щяр йердя эениш йайылмышдыр. Юлкя анбарларында сахланан дянлярин бир гисми сахлама режиминя ъидди ямял едилмядикдя киф эюбялякляри иля сирайтлянирляр.

Екологийасы. Хястялик тарлада надир щалларда инкишаф едир. Мящсул топланышы дюврц йалныз йцксяк рцтубят онларын инкишафыны стимуллашдырыр. Киф эюбялякляринин фяал инкишафынын гаршысыны алмаг ццн дяннин сахланма режиминя ъидди ямял едилмялидир.

Тясяррцфат ящямиййяти. Кифляр ящямиййятли дяряъдя тохумларын кейфиййятиня тясир едир. Бу заман тохумларын ъцъярмя габилыййяти ашабы дцщцр, беля дянлярдян алынан биткиляр зяифляйирляр.

Мцбаризя тядбирляри. Сахлама режиминя ъидди ямял етмякля тохумлар сяпингабаьы дярманланмалыдыр. Сон илляр бу хястяликлярля мцбаризядя йени

синтез едиян тохум дярманларындан винсит экстра адлы 50%-ли суспензийа концентраты сямрялидир. Препарат триазол бирляшмяляриндян олуб, систем тясирлидир. Хариъи эюркямъя гырмызы рянэли майедир. Мясариф нормасы 0,7 л/т. Бир тон буьда тохумуну дярманламаг цчцн верилян мясариф нормасы 9 л су иля гарышдырылыр вя дярманлама апарылыр. Мцасир тохумчулуг тясяррцфатларында тохумлуг дянляри ПС-10, ПСШ-5, Мобитокс, щабеля стационар КПС-10 машын аваданлыглары иля ишляйирляр.

**Буьданын гонур пасы -*Puccinia recondita* Rob.
ex *Desm. f. tritici***



Тяснифатда йери:

Fungi вя йа *Mycota* алями, *Basidiomycota* шюбяси, *Urediniomycetes* синфи, *Uredinales* сырасы, *Pucciniaceae* фясиляси, *Puccinia* ъинси

Биоложи группу:

Буьданын вя бир сыра йабаны дянлилярин облигат паразитдир.

Патозенин морфолозийа вя биолозийасы. Хястялийин тюрядиъиси икисащибли, там инкишаф тсиклиня малик олан вя беш тип спормярщяляси ямяля эятирян облигат паразитдир. Щяйат тсиклинин веэетатив фазасында

дикариотик митсел шяклиндя
етсиспор, телиоспор вь
урединоспор мьвуддур. Буьда
биткиляриндя вь бир сыра
йабаны дянлилярдя эедян уре-
диномярщялядя бир нечя
эенерасийа ньювбяляшир.
Онларын мигдары илин

щава шяраитиндян вь биткилярин везетасийа дьврцнцн
узунлубундан асылыдыр. Урединалар бирщц-
ьейрялидир, ики-ики щяплоид нцвяляри вардыр.
Биткилярин везетасийасынын сонуна йахын
эпидермисля юртцлян гара рянэли телейтоспорлар
телилярля ямяля эялирляр. Сонуньулар
икищцьейрялидир, щяр щцьейрядя ики-ики щяплоид
нцвя вардыр. Уредо вь телейтоспорлар гышламайа уй-
ьунлашмышлар. Йазда телейтоспорлар тьцьярирляр, бу
заман щяплоид нцвялярин диплоид нцвяляря, мейоза
говушмасы мцшащидя олунур вь бьйцмя борулары 4
ядяд бир нцвяли щяплоид базидиляр формалашырлар.
Базидиспорлар тьцтляшмя (бирляшмя) типиня эюря
фьрглянирляр. Базидиспорлар аралыг сащиб
биткилярини- кичик вь сары пейьямбярчичяйи
(*Thalictrsem nimus*, *T.flavum*) йолухур, нятиьядя аралыг
сащиб биткиляринин йарпагларынын цст тьряфиндя
сары нарынтьы спермасийаларла спермагониляр ямяля
эялирляр. Спермасийаны бир спермагонидян диэяриня
кьчцряндя гарышыг митсел формалашыр, нятиьядя
анастомозларын баш вермясиндян дикариотик
щцьейряляр- етсиспорлар ямяля эялирляр. Беля
етсиспорлар буьданы йолухурлар. Эюбяляк адятян
натамам инкишаф тсиклиня малик олур, ясасян
везетатив чохалыр. Патозен везетатив щяйат тсиклиндя

буьдадан ялавя *Aegilops, Cesale, Hordeum, Elymus, Agropyrum, Bromus* ъинслариня аид олан битки нювларини дя сирайтляринир.

Йайылмасы. Дцнйанын буьда беъярилян бцтцн юлкяляриндя эениш йайылмышдыр. Хястялийя юлкямизин буьда якинляриндя раст эялинир вя бязи иллярдя тахылчылыьа эцълц зийан вурур. Щям пайызлыг, щям дя йазлыг буьда якинляриндя инкишафы шаггында кифайят гдяяр мялуматлар мювьуддур.

Екологийасы. Буьда биткисиндя гонур пас хястялийини тюрядян фитопатозен эюбляк ясасян пайызлыг буьданын йарпагларында вя йабаны дянлилярдя митсел формасында гышлайыр. Спорларын ъцъярмяси цццн дамъы су тяляб олунур, буна эюря дя эцълц шещ дамъылары инфексийанын инкишафына ялверишли зямин йарадыр. Ялверишли температур шяраитиндя (15-25⁰Ъ) инфексийа 6-8 саат мцддятиндя щяйата кечир, нювбяти урединоспор эенерасийасы 7-10 эцндян сонра баш верир. Хястялийин ян эцълц инкишафы буьданын чичяклямяси дюрцц мцщащидя олунур.

Урединоспорлар кцлякля йайылырлар.

Тясярцфат ящямиййати. Буьданын гонур пасы дян истещсалына ящямиййатли дяряъдя зяряр вурур. Бзян о епифитотийа щяклиндя инкишаф едир. Ядябиййат мялуматларында эюстярилир ки, юлкямизя гоншу Шимали Гафгаз резионунда 10 илдя 2-3 дяфя хястялийин йайылмасы вя инкишафы епифитотийа характерли олур.

Мцбаризя тядбирляри. Йцксяк агротехника, аралыг сащиб биткиляринин мящв едилмяси, давамлы сортлардан истифадя, нювбяли якиня ямял едилмяси ваъибдир. Хястялийин илкин симптомлары эюрцндцкдя

еколожи фунэисидлярдян бири иля чиямя апармаг мцмкцндцр. Сон илляр 25% тилт к.е., 0,5 л/ща мясарифля хястялийин инкишафыны тамамиля дайандыра билир. Мцасир дюрцн тялябиня уйбун ики компонентли систем хцсусийятляря малик Фолукур БТ фунэисиди дя везетасийа дюрц 1л/ща мясарифля буьда биткисинин пас мяншыли хястяликлярина гаршы юлдцрцъц тясир эюстярир.

**Буьданын золаглы вя йа эювдя пасы- *Puccinia graminis*
Pers. f. tritici Eriks. et Nemn.**

Тяснифатда йери:

Fungi вя йа *Mycota* алями, *Basidiomycota* шюбяси, *Urediniomycetes* синфи, *Uredinales* сырасы, *Pucciniaceae* фясиясы, *Puccinia* ъинси

Биоложи групу:

Биотроф

Патозенин морфолозийа вя биолозийасы.

Буьданын золаглы вя йа эювдя пасы хястялийинин тюрядиъиси *Puccinia graminis f. tritici* эюбяляйи икиевлидир. Спермагониал вя етсиал спормярщяляляри зиринь биткисинин, уредино вя телейтоспор мярщяляляри буьда, арпа вя чохлу сайда башга нювлярдя инкишаф едир.

Зиринь йарпагларынын цст тяряфиндя эюбяляк тьяк вя йа кичик групларла йерляшян шараохшар спермагониляр ямяля

эялир. Онларын диаметри 120-130 мкм, рянэи тцнд-сарыдыр. Спермагонилярдя кцллц мигдарда ачыг, бирщцъейряли



сперматозоидлар формалашыр. Сперматозоидларын ямья эялмя-синдян 2-5 эцн сонра зиринъ йарпагларынын алт тьярфиндя етсиляр инкишаф едир. Етсиспорлар чох вахт шаршякилли, мювтявиййаты сарыдыр. Онларын юртцйц рянэсиз, тпя щиссядя галындыр. Онлар учушараг ъц-ъярирляр, буьда дянляриня дцщр вя тахыл биткилярини сирайтляндирир. Етсиспорлар дамъы су вя 5-24⁰ъ температурда ъцъярирляр. Сациб биткинин цзяриндя бундан сонра урединоспорларла урединалар формалашырлар. Урединалар пасабянзяр гонур, узунсов, золаглы олагаг, эювдялярдя, йарпаг гынларында, йарпагларда, мил охларында вя сцнбцл пулъугларында ямья эялирляр. Урединомярщялядя хястялийин инкишафы цццн оптимал температур 18-28⁰ъ-дир. Биткилярин везетасийасы дюрц ме-

тероложи шьяраитдян асылы олагаг бир неъя эенерасийа баш верир.

Буьданын везетасийасынын сонуна йахын йарпагларда, хцсусия йарпаг гынларында телейтоспорларла телиоастыъыглар инкишаф едирляр. Урединалар

формалашан йерлярдя инкишаф едян телиоспорлар гара узун 22 мм-я гядяр золаглар ямяля эятирир. Телиоспорлар узун айагыглар цзяриндя, икищцъейряли, узунсов-санъагшякилли, тпя щиссядя галын юртцкц, гящвяйи вя щамардыр.

Телиоспорлар битки галыгларында гышлайыр, йазда истиращят мярщялясиндян сонра щцъярирляр. Телиоспор щцъейрясиндян базидиспорларла базидиляр ямяля эялирляр, онлар учушараг зиринъи йолухур вя илкин инфексийаны тюрядирляр.

Йайылмасы. Хястялик демяк олар ки, буьда беъярилян бцтцн юкялярдя эениш йайылмышдыр. Ясаян даьлыг вя даьятяйи бюлэялярдя бюйцк зяряр вурур. Бу хястялик Азярбайъанда да эениш йайылмышдыр.

Еколоэийасы. Буьда биткисинин золаглы вя йа эювдя пасы хястялийинин тюрядиъиси *Puccinia graminis f. tritici* эюбяляйи еколожи амилляря гаршы чох щяссасдыр. Гышлайан телиоспорлар истиращят дюврцнц кечдикдян сонра 9-29⁰ъ температур (оптимал 18-22⁰ъ), 95-100% нисби рцтубятдя щцъярирляр. Онларын щцъярмяси ццн тяляб олунан вахт телиоспорларын йетишмя дяряъясиндян асылыдыр. Йеткин телиоспорлары рцтубятли камерайа йерлящдирдикдян 3-4 саат сонра щцъяря билирляр.

Тяяррцфат ящямийяти. Хястялик чох зярярлидир. Йолухма нятиъясиндя эювдянин епидермисиндя кцлц мигдарда кясикляр (1,5 миндян чох) ямяля эялир. Эцълц йолухма заманы буьда биткиляри йатырлар. Патозенля сцнбцлалты эювдянин сирайятлянмяси нятиъясиндя дян мящсулу кяскин азалыр, дян щылызлашыр, онун чюряк кейфийятляри ашаьы дцщцр,

бязи иллярдя хястялийин тясириндян мящсул иткиси 60-70%-я чатыр.

Мцбаризя тядбирляри. Буьданын гонур пасында олдуьу кимидир. Лакин бу хястялийи тюрядян эюбяляк инкишаф тсиклиндя аралыг сачиб биткисиндян истифадя етдийи цццн профилактика олараг зиринь биткиляринин буьда якинляри ятрафында мящв едилмяси мяьбури характер дашыьыр.

Буьданын сары пасы – *Puccinia striiformis* West.

Тяснифатда йери:

Fungi вя йа *Mycota* алями, *Basidiomycota* шюбяси, *Urediniomycetes* синфи, *Uredinales* сырасы, *Pucciniaceae* фясияси, *Puccinia* ъинси

Биоложи группу:

Биотроф

Патозенин морфолозийа вя биолозийасы.

Хястялик дябли биткилярин яксяриййятиндя мцшащидя олунса да буьда цццн даща тящлцкялидир. Патозен йарпагларда, йарпаг гынларында, бязян эювдя, мил оху, сцнбцл пулъугларында мейдана чыхыр.

Йолухманын характерик хцсусиййяти уредино йастыъыглардан ибарят олан лимону сары, узунсов золагларын, ляклярин ямяля эялмясидир. Адятян урединалар йыьылмыш груп шяклиндя йерляширляр вя хлорозла мцшайят олунан лякья ох-



шайырлар. Мцййян мцддят кечдикдян сонра йолухма йерляриндя тцнд-гонур вя йа демяк олар ки, епидермиси партлатмайан гара телио-йастыгыглар ямяля эялирляр.

Эюбяляйин

урединоспорлары бир-щцъейряли, ачыг-сары рянэли, шаршякилли, рянэсиз тиканлы юртцкц, диаметри 15- 20 мкм-дир. Телио-

спорлар узунсов-санъагшякилли, икищцъейряли, гонур, рянэсиз гыса айагыглы, юлчцляри 30 -57 x 57-24 мкм-дир. Бу хястялик тюрядиъинин спермагониал вя етсиал мящяляляри щялялик мцййян едилмямишдир. Эюбяляйин инкишафы вя онун гышламасы уредино мярщяля иля щяйата кечирилир.

Йазда хястялик яввялъя дянлилярин алт, сонра ися цст йарпагларында ямяля эялир. Чичяклямя аны вя йа сцд йетишмя дюврцндя йарпагларын ящямийятли бир щиссяси саралыр, гуруйур вя тюкцлцрляр. Мцййян йолухма фаизиндя тарла тамамия рянэини дяйишир.

Йайылмасы. Хястялик даьлыг вя даьятяйи районлары ццн даща характеркидир. М.Сейидов, Ъ.Аьайев (2005) эюстярирляр ки, 1998-1999-ъу веэетасийа илляриндя сары пас хястялийи Абшерон вя Ъянуби Муьан бюляляриндя бцтцн гыш узуну инкишафда олмушдур. Азярбайъан ЕТ Якинчилик Институтунда бу хястялийя гаршы йцксяк давамлы, мящсулдар йумшаг буьда сортлары (Тярягги, Азяри, Мирбяшир-128, Якинчи-84) йарадылмышдыр.

Екологийасы. Сары пасын тюрядиъисинин буюцма вя инкишафы цццн 10-13⁰ъ температур оптимал щесаб олунур. Урединоспорлар 0⁰ъ температурда беля тцъяря билирляр. 20⁰ъ-дян йухары температурда эюбяляйин инкишафы зяифляйир. Гейд етмяк лазымдыр ки, Азярбайъанда апрел вя май айларында, температур эцндцзляр 20-25⁰ъ олмасына бахмайараг, эеъяляр 15⁰-йя, йахуд ондан да ашаъы дцшмяси эюбяляйин инкишафыны зяифлядя билмир. Республикамызын тябии-иглим шяраити сары пасын еркян йаздан, щятта пайыздан инкишаф етмяси цццн ялверишли щесаб олунур.

Тясаррцфат ящямиййяти. Хястялик хцсусия сцнбцлляр цццн тящлцкялидир: дян долмур, тьылыз олур, кцтляъя йцнэцлляшир. Елмдя сары пас хястялийинин 60-дан чох расынын мювъудлуу шаггында мялуматлар вардыр. Юлкъямиздя сары пасын рас тяркиби шаггында билэиляр йохдур.

Мцбаризя тядбирляри. Буьданын гонур пасында олдуу кимидир.

Буьданын гара лякяли бактериозу- *Xanthomonas campestris pv. undulosa* Young et al

Тяснифатда йери:

Граммьянфи аероб чубуглар вя кокклар бюлмяси, Pseudomonaceae фясиляси, *Xanthomonas* тинси

Биологи группу:

Щемибиотроф

Патозенин морфолоэийа вя биолоэийасы. Гара лякялик бактериозу йарпаг, эювдя, сцнбцллярдя зцщур едир. Йарпагларда яввялъя кичик сулу лякяляр формалашыр, тядрийан лякяляр ирилир, гящвйиляшир, щятта гара рянэ алыр. Эювдяляр йолухан заман буьумун алтында гящвйи вя йа гара золаглар ямяля эялир, сцнбцлцн алтында саман гонурлашыр. Хястялийин характерик яламяти хцсусиля тпя щиссядя сцнбцл пулъяугларынын гаралмасыдыр. Мил охлары надир щалларда гаралырлар. Хяс- тялик эцълц инкишаф едян заман бцтцн сцнбцл гонурлашыр, буна



эюря дя хястялийи чох заман буьданын гара бактериозу адландырырлар. Бактерийа эцняш щчаларына, донмайа вя гурумаьа чох щяссасдыр. Бактерийа биткидян биткийя йаьыш, су дамъысы, щяшыратларла, бязян кцлякля йайылырлар. Биткийя аьызъыг вя йара йерляриндя дахил олур. Пулъяуг вя дянлярдя щцъейряарасы лювщяни щялл едир вя щцъейряараларында селик ямяля эятирир.

Хястялик дянин формалашмасы мярщялясиндя йцксяк рцтубят шыраитиндя эцълц инкишаф едир.

Битки галыглары чцрцйян заман бактерийалар да юлцрляр. Йолухмуш дянлярля сяпин апаранда ъцъяртилярин бир щиссяси мящв олса да, диэяр

щиссяси инкишафыны давам етдирир, ейни заманда бору системиндя йерляшян патозен биткилярин диффуз йолухмасына сябяр олур.

Йайылмасы. Буьда беъярилян бир чох юлкялярдя йайылмасы щаггында мялуматлар мювьуддур.

Гара лякяли бактериоз хястялийиня Азярбайъанда чох аз щалларда (Сейидов М., Аьайев Ъ., 2005) даьятяйи вя даьлыг бюлялярдя (Шяки-Загатала, Губа-Гусар, Шамахи) тьсадцф олунур.

Екологийасы. Хястялик тюрядян бактерийа щяркятли, кичик, Граммьанфи вя бир полйар гамчылыдыр. Бактерийанын оптимал инкишафы 25-30⁰ъ температурда баш верир вя 50⁰ъ-дя онлар мящв олурлар.

Тьсаррцфат ящямийяти. Гара лякялик бактериозунун зярярлилийи тьцъяртилярин сейрлямяси, йарпагларын ассимильасийа сятщинин ашаьы дцщмяси, биткилярин тяняфцсцнцн эцълянмяси иля сьтйийя едилир. Хястялик эцълц инкишаф етдийи иллярдя мящ-сул иткиси 60%-я гядяр ола билир.

Мцбаризя тядбирляри. Алаг отлары вя бактерийанын дашыйыгылары олан щящяратларла мцбаризя елми ясарларла апарылмалы, агротехники тядбирляр комплексиня ямял едилмялидир. Тохумларын сьпингабаьы дярманланмасы мящящят эюрцлцр.

Буьданын базал бактериозу- *Pseudomonas syringae* pv. *atropaciens* Young et. al.



Тьснифатда йери:

Граммьянфи аероб чубуглар ва
кокклар бюлмяси, *Pseudomonas*
аеае фясиляси, *Pseudomonas*
ъинси

Биоложи групу:
Щемибиотроф

Патозенин морфолоэийа

ва

биолоэийасы. Буьдадан башга диэяр дянлиляри дя йолуха билир. Йарпаг, сцнбцл ва дянляр йолухурлар. Йарпагларда яввялъя сулу, сонра гящвяйи лякляр ямяля эялир. Сцнбцл пулъуглары ясасында гонурлашыр. Дян йолухан заман рцшейм щиссяси гаралыр. Хястялик эцълц иникшаф едян заман эювдялярдя ъыртданлылыг, юртцъц йарпагларда гуру чцрцмя ва сцнбцл пулъугларынын тамамиля гаралмасы мцшащидя олунур.

Йайылмасы. Хястялик бир чох тахылчылыг реэионларында йайылмышдыр.

Еколоэийасы. Хястялийи тюрядян *Pseudomonas syringae* *рв. атрофациенс* бактерийасы щярякятли, полиморф, Граммьянфи полйар гамчылыдыр (лофотрих). Бактерийа 2-37⁰ъ температурда ъцъярир (25-30⁰ъ оптимал), 48⁰ъ температурда ися 10 дягигя мцддятиндя мящв олур.

Тяяррцфат ящямийяти. Йай дюврц ашабы температур ва йцксяк рцтубят зярярлилийи тямин едир. Онун эцълц инкишафы заманы буьда биткиси вахтындан яввял йарпагларынын бир щиссясини итирир, дянляр ъылыз олур, онларын ъцъярмяси азалыр.

Мцбаризя тядбирляри. Гара ляклякдя олдуьу кими дир.