

## ТАБЛЫ БИТКИЛЯРИН ХЯСТЯЛИКЛЯРИ

Хийарын йаланчы унлу шещи- *Pseudoperonospora cubensis* (Berk. & M.A.Curtis) Rost.



**Тяснифатда йери:**

*Chromista* аялами, *Oomycota* шюбяси, *Oomycetes* синфи, *Peronosporales* сырасы, *Peronosporaceae* фясиляси, *Pseudoperonospora* ъинси

**Биоложи группу:**

Биотроф



**Патозенин морфолоэийа**  
**вя биолоэийасы.** Юртцлц вь ачыг грунтда беъярилян хийар биткиляри йолухурлар. Хястялик бязи иллярдя йемиш, гарпыз вь габаг биткиляриндя дя раст эялинир.

Биткинин бцтцн инкишаф мярщялясиндя ясаян йарпаглар сирайятлянир. Йарпагларын сятщиндя дaмaр бо-йунъа сары-йашыл даиряви вь йа кяля-кютцр лякяляр инкишаф едир. Беля лякяляр аз бир мцддядтя ирилянир вь бир-бири иля говушур.

Лякя кяля-кютцр формада мцшащидя едилдикдя чох заман ону бактериоз кими диагноз едирляр. Бактериоздан фяргли олагаг йаланчы унлу шещдя йарпаьын алт тяряфиндя олан лякялярдя бактерийа йыьынындан ибарят экссудат топланмыр, борулар арасы тохума туюклмцр, щаванын йцксяк рцтубяти заманы йаланчы унлу шещля йолухмуш йарпагларын алтында боз-бянювщяйи юртцк формалашыр. Бу юртук ися хястялийи тюрядян эюбяляйин спормярщялясиндя ибарятдир. Мцййян вахтдан сонра лякя тамамиля буюйцр вя йарпаьын бцтцн юзайини тутур. Беля йарпаглар тезликля гонур рянэ олур, гуруйур вя кювряк-ляшяряк даьылырлар.

Истиханада бир мцддят йуксяк рцтубят щюкм сцряря, хястялийин тясириндян йолухмуш йарпаглар чцрцмйя башлайыр. Эюбяляйин гейри-ъинси чохалмасы нятиъясиндя формалашан зооспоронэидашыйанларда зооспоронэиляр боз-бянювщяйи юртцкля тямсил олунур. Зооспоронэидашыйанлар бязян 2-7 олмагла, бязян дя так-так даьылмыш кутикуладан чыхырлар. Зооспоранэиляр еллипсоидал, йумуртайа охшар олмагла, тяпядя ямзикшякилли чыхынтылыдыр, юлчцляри адятян 20-28 x 16-20 мкм дир. Патозенин ъинси мярщяляси шараохшар, сарытящяр, бцзмяли юртцкц ооспорларля тягдим олунур. Онларын юлчцляри 36-43 мкм диаметрдядир. Ооспорлар йолухмуш йарпагларда гойулур вя гышламайа хидмят едир. Эялян илин йазында ялверишли щяраитя дцщян ооспорлар ъцъярир, ири зооспоронэи ямяля эятирир, ондан ися зооспорлар чыхыр. Зооспорлар да юз нювбясиндя битки тохумасына дахил олуб йолухманы тязяляйирляр. Везетасийа дюврц

йаланчы унлу шещ хястялийи зооспоронэиларля йайылыр. Хястялик тюрядиъи йолухмуш битки галыгларындан ялавя, тохумларда да гышлайыр.

**Йайылмасы.** Бязи яддьябийят мянбяляриня эюря хийарын йаланчы унлу шещ хястялийи илк дяфя С.И.Ростовсев тяряфиндян 1903-ъц илдя Русийанын Твер вилайятиндя ашкар едилмишдир. Щазырда бу хястялик дцнйанын яксяр юлкъяляриндя беъярилян щям юртцлц, щям дя ачыг грунгда хийар якинляриндя эениш йайылмышдыр. Бу хястялийя Азярбайъанын бцтцн бюляляриндя тясадцф едилир. Нахчыван МР, Эянъя-Газах вя с. районларда истихана шяраитиндя даща эцълц зяряр вурур.

**Екологийасы.** Хястялийи тюрядян эюбяляийн инкишафы ццн оптимал температур 15-22<sup>0</sup>Ъ, щаванын нисби рцтубяти 80-100%-дир. Эюстярилян шяраитдя тюрядиъинин инкубасийа мцддяти 3-6 эцндцр. Зооспоронэи вя оспорларын ъцъярмяси ццн дамъы су тяляб олунур. Хястялийин инкишафына йаъышлар, температурун ашабы дцшмяси вя с. амилляр мцсбят тясир едир. Истиханада битки сыхлыыы, эцняш ишыгланмасынын чатышмазлыыы, пис щаваланма йаланчы унлу шещин инкишафыны интенсивляшдирир.

**Тясяррцфат яцямийяти.** Н.Н.Гринко (2003) эюстярир ки, йаланчы унлу шещ хястялийинин зярари битки йарпагларынын йолухмасы вя тезликля юлмяси, тохумлуъун тюкцлмяси, мейвянин саралмасы вя солухмасы иля нятиъялянир. Бу бахымданда мящсул 30%-дян 100%-я гядяр азалыр.

**Мцбаризя тядбирляри.** Битки галыглары топланмалы, ачыг сащядян вя йа истиханадан кънарлащдырылмалыдыр. Нювбяли якин системиня

ямьял едилмялидир. Таьлы биткиляр, еляъя дя хийар яввялки якин йериня 2-3 илдян сонра гайтарылмалыдыр. Парник вя истиханалар дезинфексийа едилмяли, торпаг зярарсизляшдирилмялидир. Сяпиндян яввял тохум сортлары кцтлясиня эюря сортлашдырылмалы, микроелементлярля зянэинляшдирилмяли вя кимйяви дярманларла дярманланмалыдыр. Бунун цццн тохумлар 12 саат мцддятиндя микроелемент мящлулунда сахланылыр (грам/литр): мис сульфат- 0,05; магнизиум вя синк сульфат- 0,2 (щяр бири), аммониум молибдат -0,5; калиум перманганат вя борат туршусу-0,1 (щяр бири). Кондисийа нямлийиня гядяр (10-15%) гурудулдугдан сонра щямин тохумлары ТМТД (4 гр/ кг) иля дярманлайырлар. Тохумда олан еизли инфексийаны мящв етмяк цццн тохумлар тяркибиндя металаксил олан препаратларла дярманланыр. Веэетасийа дюрцндя хястялийин илкин симптомлары эюрцндцкдя комбиня едилмищ фунэисидлярдян бири иля чиямяляр апарылыр: ридомил МС (2,5 кг/ща), мисхлор оксиди (2,1 кг/ща), сандофан М8 (2,0 кг/ща), ефал (3,0 л/ща). Ищчи мящлулун мясарифи 500-600 л/ща.

**Таьлы биткилярин унлу щещи- *Erysiphe cichoracearum***  
*Dc. f. cucurbitacearum* Poteb., *Sphaerotheca fuliginea*  
*Poll. f. cucurbitae* Yacz.

**Тяснифатда йери:**

*Fungi* вя йа *Mycota* алями, *Ascomycota* шюбяси, *Euascomycetes* синфи, *Erysiphales* сырасы, *Erysiphaceae* фсяилиси, *Erysiphe* вя *Sphaerotheca* ъинсляри

**Биоложи групу:**



## Биотроф

**Патозенин морфолоэийа**  
**вя биолоэийасы.** Хястяликля ачыг вя юртцлц грунтларда беъариян бцтцн таьлы биткиляр сирайтлянирляр. Юртцлц шяраитдя хястялийя щяр йердя, хцсусия биткилярин беъарилмя режими позулан истиханаларда даща чох раст эялинир. Хястялик биткилярин бцтцн инкишаф фазасында мейдана чыхыр.



Йарпагларын яввялгя цст, сонра алт тяряфиндя аь унлу юртцк инкишаф едир. Йарпаглар вя эювдяляр эцълц йолухан заман тамамия унлу юртцкля ящатя олунур, йарпаглар саралыр вя гуруйурлар. Йолухан органларын сятциндя формалашан аь юртцк хястялийи тюрядян эюбяляийн митсели вя спормярщялясиндян ибарятдир. Митсел ямзик ямяля эятирив вя гаусторийанын кюмяйи иля йарпаг щцъейрясиня дахил

олур. Митселдя зяньир цзяриндя дцзцлмцщ конидиярля конидидащыйанлар ямяля эялир.

Биткинин веетасийасы дюрц хястялик конидиярля йайылыр, бу заман хястялик тюрядиъинин инкубасийа мцддяти щава шяраитиндя асылы олараг 3-4 эцндцр. Веетасийанын сонунда унлу юртцк цзяриндя гара гонур нюгтяляр-клейстотесияр зцщур едир. Клейстотесияр чохсайлы, 80-150 мкм диаметрли, садя гыса чыхынтылыдыр. Хястялийи тюрядян эюбяляйин нювцндян асылы олараг кия вя кияспорларын сайы дйишир. *Erysiphe cichoracearum f. cucurbitacearum* эюбяляйинин клейстотесияриндя киялярин сайы чох олса да, щяр киядя ики кияспор мювъуддур. *Sphaerotheca fuliginea cucurbitae* нювцндя ися бир кия вя киядя 8 кияспор вардыр.

Орта Асийа юкяляринин тядгигатчы алимляри иддиа едирляр ки, онларын шяраитиндя даща бир эюбяляк- *Leveillula taurica* да таълы биткилярдя унлу шещ хястялийини тюрядир.

Гейд етмяк лазымдыр ки, хястялик тюрядиъияр бязи районларда клейстотеси ямяля эятиря билмир, бу щалда гышлама митселля бас верир. Она эюря дя эюбяляклярин гыслама мярщяляси конкрет торпаг иглим шяраити цчцн дягигляшдирилмялидир.

**Йайылмасы.** Таълы биткилярин унлу шещ хястялийи дцнйанын щяр йериндя эениш йайылмышдыр. Истихана тясяррцфатында щятта Сибирдя дя тящлцкялидир. И.П.Плеханова (1981) эюстярир ки, Русийа Федерасийасынын Иркутск, Кемерово вилайятиндя, Узаг Шяргдя, Сахалиндя биткилярин йолухмасы 93-100%, йолухма дяръяси 54-75% чатыр. Н.Ф.Чечйев, Э.Б.Колирова (1991) эюстярирляр ки, Орта Асийанын ачыг шяраитиндя беъярилян таълы биткилярин унлу шещля йолухмасы

бязи иллярдя 100%-я чатыр вя бу заман мящсул иткиси дя 40-100% тящкил едир.

Азярбайъанда таьлы биткилярдя унлу шещ хястялийини проф. Ц.Рящимов тядгиг етмиш вя эюстярмищдир ки, хястялик щяр 3-4 илдя бир дяфя епифитотийа характери дащыйыр.

**Экологийасы.** Ядябийят мялуматларында эюстярилир ки, унлу шещ хястялийинин инкишафына кяскин температур дяйищмяси вя щаванын нисби рцтубяти тясир эюстярир. Эюбяляйн инкишафы цццн оптимал температур 25-30<sup>0</sup>ъ, щаванын нисби рцтубяти 80-90% олмалыдыр. Щятта 20<sup>0</sup>ъ температурда эюбяляк инкишафа башлайыр. Патозен бир ай ярзиндя 4-5 кониди спормярщяляси ямяля эятирир.

**Тясяррцфат ящямийяти.** Йарпагларын йолухмасы нятиъясиндя биткиляр инкишафдан галыр, мейвяляр кичик олур. Тарла щяраитиндя беъярилян хийар мящсулу 54-70%, истиханаларда 100%-я гядяр азала билир (Чечйев,1991).

**Мцбаризя тядбирляри.** Хястялийя гаршы давамлы сортларын беъярилмяси, нювбяли якин системиня ъидди ямял едилмяли, таьлылар яввялки якин йериня 4 илдян тез гайтарылмамалыдыр. Тохум материалы саьлам тарладан вя саьлам мейвялярдян топланмалыдыр. Таьлы биткилярин тохумлары щюкмян 80%-ли ТМТД-нин суспензийасы иля (0,3 кг/1 сентнер тохум) дярманланмалыдыр. Суспензийа щазырламаг цццн дярман 1 л суда исладылыр, она 0,2% НаКМЧ йапыщдырыъысы ялавя едилир. Суспензийа 0,1 гр/л борат туршусуну дахил етдикдя биткилярин хястяликляря гаршы давамлылыьы эцълянир. Тохумларын сяпиня 2-3 ай галмыш дярманланмасы мящлящят эюрцлцр.

Юртцлц җрунтда култивасийа отаглары дезинфексийа едилмяли, торпаг, инвентар, там зярарсизляшдирилмяли, мящсул топланылмасындан сонра истиханада галан битки галыглары топланмалы вя йандырылмалыдыр.

Ахырынъы мящсул топланышындан сонра ъидди тамир ишляри вя зярарли организмляри мящв етмяк цццн култивасийа отагларынын дезинфексийасы щяйата кечирилир. Бунун цццн 2%-ли формалин мящлулуна инсектисид вя йа акарасид гатмагла карбафос 50% к.е (60 грам/1000 м<sup>2</sup>), золон 30% и.т. (20 грам/1000 м<sup>2</sup>) вя с нямли дезинфексийа апарырлар. Ишчи мящлулун мясарифи 1 литр/м<sup>2</sup> щесабы илядир. Чиямя дяврц истиханада щаванын температуру 15<sup>0</sup>ь-дян ашаьы олмамалыдыр. Чиямя апаран техники ишчиляр щюкмян ялейщигаз эейинмялидир. Дезинфексийа гуртарандан сонра ися 2 суткалыьа истихана щерметик щякилдя баьланыр, сонра формалинин ийи там итяня гядяр щаваландырылыр.

Истихана торпаьы бундан сонра кимйяви йолла зярарсизляшдирилир. Бунун цццн формалиндын истифадя едилир. Дезинфексийадан яввял 10 эцн мцддятиндя истиханада температуру 12-14<sup>0</sup>ь щяддиндя сахлайырлар. Бундан сонра 2%-ли формалин мящлулу 10-12 л/м<sup>2</sup> щесабы иля торпаьа верилир. Яяр дезинфексийадан сонра торпаьын цзари 5-7 эцнцйя полиетиленля баьланарса бу кимйяви ишлямянин сямярялилийини чох йцксялтмиш олар.

Хийар беъярилян истиханаларда биткилярин хястлякликляря гаршы давамлылыьыны йцксялтмяк цццн щаванын температуруну ашаьыдакы кими низамлайырлар: эцндцз саатларында мящсул веряня

гядяр 20-22<sup>0</sup>ъ, мящсул верян дюрц 22-24<sup>0</sup>ъ, эцняшли эцнлярдя температурун 2<sup>0</sup>ъ артмасына иъазя верилир. Мцвафиг олагаг эеъя температуру 17-18<sup>0</sup>ъ вя 18-20<sup>0</sup>ъ. Торпаъын температуру щавайа нисбятян 1-2<sup>0</sup>ъ ашаъы сывиййядя сахланылыр. Щаванын нисби рцтубяти истиханаларда мящсул веря-  
ня гядяр 75-80%, мящсул вермя дюрц 80-85% щяддиндя сахланылмалыдыр.

Юртцлц грунтда унлу шещя гаршы трихотезин, ампеломитсин кими биопрепаратлар 0,2% кясафятиндя тятбиг едилир. Биринъи чиямяни хястялийин илкин яламяти эюрцнян заман, сонра 10-14 эцнлцк интервалда чиямяляр давам етдирилир. Яээр хястяликля мцбаризядя йалныз биопрепаратлардан истифадя едилирся, биткинин дярманланмасыны мящсул топланмасына 3 эцн галмыш дайандырырлар.

Ачыг вя юртцлц грунтда унлу шещ хястялийиня гаршы 1%-ли коллоид кцкцрд (2-4 кг/ща), 0,2%-ли кумулус (4 кг/ща), 0,15%-ли топаз (0,5 л/ща) йахшы нятиъяляр верир. Йемиш вя гарпызын хястялийи иля мцбаризядя препаратларын мясариф нормалары 1 кг/ща артырылыр. Ачыг шяраитдя Ы чиямя хястялийин илкин симптомлары эюрцняндя, ЫЫ вя ЫЫЫ чиямяляри 7-8 эцнлцк интервалла апарылыр. Биткинин инкишафындан асылы олагаг ишчи мящдулун мясарифи 500-600 л/ща. Истиханаларда еляъя дя ачыг грунтда мцнтязям олагаг алаг отларына, зярярвериъиляря гаршы мцбаризя апарылмалыдыр.

**Таълы биткилярин антракнозу - *Colletotrichum orbiculare* Arx.**



### Тяснифатда йери:

*Fungi* вя йа *Mycota* аля-ми, *Anamorfic fungi* шю-бяси, *Coelomycetes* синфи, *Melanconiales* сырасы, *Melanconiaceae* фсясиляси, *Colletotrichum* ынси

### Sinonimi:

*C. lagenarium* Ell. et Halst.

### Биоложи группу:

Щемибиотроф



### Патозенин

**морфолоэийа** вя **биолоэийасы.**

Хястяликля юртцлц вя ачыг шяраитдя беъярилян бцтцн таълы биткиляр веэетасийа дюрц йолухурлар. Йарпагларда ачыг гонур вя йа сары дяйирми лякляр формалашыр, онлар адятян

бирляшир вя бцтцн йарпаы тутур. Сирайтлянмиш йарпаглар гонурлашыр вя кюврякляшир. Мейвя, эювдя вя саплагларда гонур вя йа гара лякляр басыг йара шяклиндя мейдана чыхыр. Рцтубятли щава шяраитиндя лякляр чящрайы вя йа гырмызытящяр-сары йастыгыгларла юртцлцр. Йастыгыглар адятян концентрик щялгялярля йерляшир. Эцълц йолухма заманы йарпаг вя

эювдяляр гуруйур, мейвяляр чцрцйцрляр. Адытян кюк боъазы йолухур, бунун нятиъясиндя битки солухур вя гуруйур. Хястялийин йайылмасында конидиляр иштирак едир, онлар еллипсоидал, цилиндрик, орагаохшар яйри, бир щуъейряли вя 10-40 x 3-8 мкм юлчцлцдцр.

**Йайылмасы.** Таълы биткилярин антракноз хястялийи дцнйанын мцхтялиф юлкяляринин истиханаларында вя ачыг шыраитдя беъярилян биткилярдя эениш йайылмышдыр. Русийа шыраитиндя антракноз 1901-ъи илдя А.А.Йачевски тяряфиндя Новгород вилайятинин хийар якинляриндя ашкар едилмишдир. Ядыбийят мялуматларына ясаян щазырда хястялик МДБ мяканынын якинляриндя йцксяк сцрятля йайылыр. Русийанын Ростов вя Волгоград вилайятляриндя, Украинанын ъянуб вя мяркъязи вилайятляриндя, Молдовада хястялийин йайылмасы 30-100% щяддиндядир. Беля олдугда хястялийин инкишафы 50%-и ютцр вя мящсулдарлыг 48%-я гядяр ашаъы дцщцр.

Азырбайъанда таълы биткилярин хястяликлярини, о ъцмлядян антракнозу профессор У.Ф.Рящимов юйрянмишдир. Тядгигатчы алимин нятиъяляри эюстярир ки, антракноз юлкямиз цццн ян эениш йайылан хястяликлярдяндир.

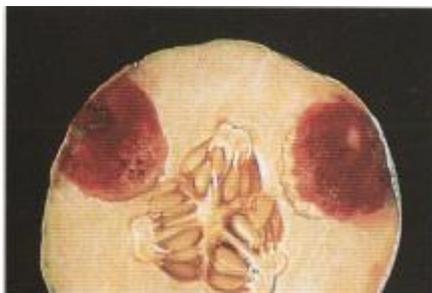
**Екологийасы.** Хястялийин инфексийа мянбяйи йолухмуш битки галыгларында вя тохумларда сахланан митсел вя склеросийалардыр. Хястялийин инкишафы цццн щаванын оптимал нисби рцтубяти 85-90%-дир. Беля рцтубят вя 25-27<sup>0</sup>ъ температурда хястялийин инкубасийа мцддяти 3 эцндцр. 54%-дян ашаъы нисби рцтубятдя хястялик инкишаф етмир.

**Тясяррцфат ящямийяти.** Антракнозун зяряри мящсулун мигдар вя кейфийятинин ашаъы дцщмяси

иля характеристиза едилир. Бундан яваля хястялик нятиъясиндя биткиляр вахтындан яввял тяляф олур, биткилярин фотосинтез сятщи 29-42%, аскарбин туршусунун мигдары 34% азалыр (Чумаков, Захарова, 1990).

**Мцбаризя тядбирляри.** Таьлы биткилярин йаланчы унлу шещ хястялийиндя олдуу кимидир.

### Таьлы биткилярин фузариоз солухмасы – *Fusarium oxysporium Schl.*



#### **Тяснифатда йери:**

*Fungi* вя йа *Mycota* аля-ми, *Anamorphic fungi* шю-бяси, *Hyphomycetes* синфи, *Hyphomycetales* сырасы, *Dematiaceae* фясиласы, *Fusarium* ъинси

#### **Биоложи групы:**

Щемибиотроф



**Патозенин морфолоэийа вя биолоэийасы.** Хястяликля ясаян гарпыз вя йемиш биткиляри йолухурлар. Торпаьа сяпилмиш сирайятлянмиш тохумлар ашаьы ъцьярмя габилиийятиня маликдир. Беля ъцьяртилярин филгя йарпаг юртцйц торпаьын сятщиня чыхмадан тяляф олур. Њцьяртилярдя хястялик 2

формада мейдана чыхыр:  
солухма вя кюк боъазынын  
чцрцмяси. Биринъи форма  
заманы филгя йарпагыглар

солун йашыл ряне алыр, тургору итирир, солухур вя 2-3  
эцн мцддятиндя гуруйурлар. Кюк боъазынын чцрцмяси  
торпагда температур ашаъы олдугда вя рцтубят щядсиз  
чох олдугда баш верир. Биткинин кюк боъазы назилер,  
чцрццр, эювдя сулу эюркям алыр. Беля ъцъяртиляр  
сыныр вя дцщцр.

Йашлы биткилярдя дя хястялийин 2 формасы баш  
верир: солухма вя буюцмянин даианмасы. Онлар да  
ъцъяртиляр кими тезликля солухур, бязян йолухмуш  
биткиляр тяляф олмур, ъыртданлашыр, гыса  
буьумаралы, кичик йарпаглы олурлар. Беля биткилярин  
мейвяляри йа кичик йа да щеч ямяля эялмир. Таьлы  
биткилярдя фузариоз солухмасы хястялийинин  
тюрядиъиси *Fusarium oxysporium* эюблялийинин  
ихтисаслашмыш формалары мювъуддур: *F.niveum* Wz.  
гарпыз вя хийарда, *F.melonis* Leach. йемишдя.

Хястялийи тюрядян патоеен битки галыгларында вя  
сирайятлянмиш тохумларда митсел вя  
хламидоспорларла гышлайыр.

**Йайылмасы.** Фузариоз солухма ясаян дцнйанын  
сянае яцямийятли йемиш вя гарпыз  
плантасийаларында йайылмышдыр. Хястялийин кюк  
чцрцмяси формасы истихана щяраитиндя беъярилян  
хийарда гейдя алынмышдыр. Бцтювлцкдя хястялик  
Русийа, Украина, Молдова, Орта Асийа, Тцрк  
Республикалары, Эцръцстан цъцн характердир. Хястялик  
Азярбайъанын Сабирабад, Кцрдямир, Саатлы, Самух  
районларында беъярилян гарпыз вя йемиш  
сацляриндя эениш йайылмышдыр.

**Екологийасы.** Фузариозун тюрядиъиларинин инкишафы цццн оптимал температур 18-27<sup>0</sup>ъ, минимал 10<sup>0</sup>ъ, максимал 35<sup>0</sup>ъ-дир. Торпаг ПЩ-ы 4-7 вя щаванын нисби рцтубяти 40-70% олдугда тюрядиъинин инкишафы стимуллашыр.

**Тяяррцфат ящямиййяти.** Ейни сащядя фасиялсиз олараг таълы биткиляр беъярилдикдя хястялийин зярари йцксялир, сащялярдя сейряклик ямяля эялир, мящсулдарлыг ашаъы дцщцр.

**Мцбаризя тядбирляри.** Нювбяти якин системиня ямял едилмяли, таълылар яввялки якин йериня 2-3 илдян сонра гайтарылмалыдыр. Биткинин буюцмяси вя инкишафы цццн ялверишли щяраит йарадан агротехники тядбирляр комплекси щяйата кечирилмялидир. Бу тядбирляр биткилярин хястялийя гаршы давамлылыыны йцксялдир.

**Таълы биткилярин аскохитозу - *Ascochyta cucumis***  
*Fauts et Roum.*



**Тяснифатда йери:**

*Fungi* вя йа *Mycota* алями, *Anamorphic fungi* щюбяси, *Coelomycetes* синфи, *Sphaeropsidales* сырасы, *Sphaeropsidaceae* фясиялси, *Ascochyta* ъинси

**Биоложи групу:**

Щемибиотроф



**Патозенин**

**морфолозийа** вя  
**биоложийасы.** Веэета-

сийанын еркян  
дювряриндя йолухан  
эювдялярдя овал вя йа  
щялгяви формалы лякяляр  
ямяля эялир. Онлар  
яввялъя сулутящяр, боз -  
йашыл рянэли

олур, тядриъян гонурлашыр, гурудугъа аьа бязяйир. Лякяляр тезликля узунуна вя ениня йайылыр, тядриъян бцтцн эювдяни тутур. Юртцъц тохумлар партлайыр, сцд вя йа гящвяйи рянэли экссудатлы майе дамъылары айрылыр. Тохума матсерасийа уърайыр. Бору системи надир щалларда йолухур, буна эюря дя хястя битки веэетасийа олунуб, мейвя веря билир. Хийарын мейвя вермя дюврц биткинин йарпаглары да йолухур. Хястялик йарпаг юзайинин ятрафындан башлайыр. Йолухма йериндя чох ири 4-5 см диаметрли даьыныг лякяляр мейдана чыхыр. Лякя бязян йарпаьын йарысыны ящята едир. Йарпаьын тохумасы лякя йериндя яввялъя гящвяйи, сонра аь рянэ алыр вя сялигясиз дцзцлмцш пикнидлярля юртцлцр. Йолухмуш тохума гуруйур вя тюкцлцр.

Аскохитоз мейвялярдя 2 формада зцщур едир. Биринъи формада- хястялик мейвянин тяпя щиссясиндя башлайыр, сирайятлянмиш тохума бир аз гуруйур, бцзцшмцш эюркям алыр, лакин мющкямлик структуруну сахлайыр вя пикнидля юртцлцр. Мцяййян вахтдан сонра мейвя бцтювлцкдя гаралыр, мумйалашыр вя йа йаш чцрцмя типи цзря парчаланыр. Тохумлуг мейвянин сятщиндя чох заман йарыглар вя йа йаралар эюрцнцр, бурадан китря айрылыр.

Аскохитозун ЫЫ формасы кичик хийар мейвяляринин сятщиндя 3 -5 мм диаметли гуру

йарағыларын ямяля эялмәси иля характеризя олунур. Хястялик тюрядиъинин шяффаф гонур пикнидляр адытян эювдядя, йарпагларын цст сятциндя ямяля эялир. Онлар йолухмуш органлара йцклянмиш вязиййтдядирляр. Шаршыкилли-габарыг формада олуб, диаметри 100-200 мкм-дир. Пикноспорлар вя йа конидиляр азъа санъагшыкилли вя йа узунсов эллипсоидал, юццляри 11-20 x 2,5-4 мкм-дир.

**Йайылмасы.** Хястялик ясасын истихана шяраитиндя инкишаф едир. Ядябийят мялуматларына эюря бу хястялик дцнйанын демяк олар ки, бцтцн юлкяляриндя гейдийтата алынмышдыр. Юлкямизин истиханаларында ян эениш йайылмыш хястяликлярдяндир.

**Екологийасы.** Эюбяляк торпагда битки галыгларында вя истихана конструкторийасында сахланылыр. Ясас инфексийа мянбяйи йолухмуш тохумлардыр. Патозен 10-32<sup>0</sup>ъ температурда вя щаванын эениш нисби рцтубяти диапазонунда 20-100% инки-шаф едир.

**Тяяррцфат ящямийяти.** Аскохитоз мейвявермя дюврц хийарын бцтцн органларында ямяля эялир, надир щалларда шитилликдя дя раст эялинир. Хястялик нятиъясиндя стандарта уйъун эялмяйян мящсулун мигдары 37-50%-я чатыр (Рудаков вя басгалары, 2001).

**Мцбаризя тядбирляри.** Биткиляря йахшы агротехники гуллуг едилдикдя хястя олмасына бахмайараг бар вермякдя давам едирляр. Сойуг су иля суварма истиханаларда везетасийа олунан биткилярин давамлылыбыны зяифлядир. Йолухмуш алт йарус йарпагларынын дярилярк кянарлащдырылмасы ваъибдир. Зяиф йолухан сортларын бешярилмәси юнмялидир. Термотеропийанын имканларындан йарарланмаг лазымдыр. Аскохитозла мцбаризядя

комплекс пайыз профилактикасы апарылып: 2-5%-ли формалинля (1 л /1 м<sup>2</sup> мясариф нормасы иля) истихананын дахили сятчи дезинфексийа едилер, торпаын фумигасийасы апарылып. Тохумлар дярманланыр. Аскохитозун йарпаг формасы инкишаф едян заман 0,7-1,0%-ли бордо мящлуду иля чиямя апарылып. 3-4 чиямя 10-12 эцнлцк интервалла тьякран едилер.

### Гуру лякялик вя йа йарпагларын алтернариозу –

*Alternaria cucurbitae* Letendre et Roum.



#### Тяснифатда йери:

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

#### Биоложи групу:

Щемибиотроф

#### Патозенин



#### морфолозийа вя

биолозийасы. Хястялик ачыг вя юртцлц шьяраитдя бьяриялян таьлы биткилярдя раст эялинир. Щяр ил мцнтязям олараг тарлаларда юзцнц бирузя верир. Адятян хястялик хийарын алт йарпагларындан башлайыр. Яввяляъя чох кичик, азъа га-

барыг, гуру, ачыг гящвяйи ля-  
кяляр мейдана чыхыр.  
Истихана шяраитиндя  
беъярилян биткилярдя беля  
ля-

кялярин юлчцляри 0,5-1,8 см олмагла, бцтцн йарпаг айяси цзря дабыныгдыр. Мцййян заман кечдикдян сонра лякя йерляриндя зоналлыг эюрцнцр вя эюбяляйин кониди мярщяляси инкишаф едир. Хястялийин мцлайим инкишаф етдийи иллярдя бязян йарпагда саьлам тохума мцшащидя етмяк чятинляшир.

Хястялик йарпабын кянарындан башлайыр, бу щалда ири, гящвяйи, дабыныг лякя формалашыр. Йарпаг айяси тезликля юлцщэяйир, лакин эюбяляк эювдя, саплаг вя мейвяляря кечмир.

Таьлы биткилярдя гуру лякялик вя йа йарпагларын алтернариозуну ямяля эятирян эюбяляк чохла сайда якс санъагшякилли, тцнд гящвяйи рянэли 3-8 ениня вя 1-4 узунуна аракясмяли конидиляр ямяля эятирир. Конидиляр узун, бязян будагланан, щяр бириндя 6-8 ядяд олмагла зянъир формалашдырырлар. Щаваъряйяны иля йайылан конидиляр истиханада дабылыр вя даим йени биткиляри йолухдурур.

Сирайятлянмиш биткилярин истиханада вя тарлада галан галыглары инфексийанын бярпа олунмасында иштирак едирляр. Патозен митсел вя кониди мярщялясиндя гышлайыр. Эюбяляк тохумларын сятщиндя дя гышлайа билир.

**Йайылмасы.** Хястялик тюрядиъи мцлайим иглимя малик олан районларда ачыг сащядя, еляъя дя йазда пльонкалы истиханаларда щяр ил инкишаф едир. Истихана шяраитиндя хийардан ялава, йемиш, гарпыз вя габаг да йолухур.

**Екологийасы.** Истихана шярэитиндя щаванын температуру 25-28<sup>0</sup>Ъ, щаванын нисби рцтубятли 85% ва даща чох олдугда тюрэдиъи интенсив инкишаф едир.

**Тясяррцфат ящямийяти.** Биткинин йарпагларынын йолухмасы нятитьясиндя физиоложи просесляр позулур, фотосинтез фяаллыбы зяифляйир ва сон нятитьядя мящсулдарлыг саьлам таьлара нисбятян 5-10% азалыр.

**Мцбаризя тядбирляри.** А.К.Ахатов, Ф.С.Ъялилов (2002) мялумат верирляр ки, хястялийя гаршы давамлы сортлар гейдя алынмамышдыр. Хястяликля ян йахшы мцбаризя ади фитосанитар тядбирлярин щяйата кечирилмясидир. Хястялийин истиханада илкин яламятляри эюрцндцкдя 0,7%-ли бордо мящлулу ва йа 0,3%-ли мис хлороксиди иля чиямяляр сямяряли нятитьяляр верир.

### Таьлы биткилярин аь црцмяси – *Whetzelinia sclerotiorum* (d By)

#### Тяснифатда йери:

*Fungi* ва йа *Mycota* алями, *Ascomycota* шюбяси, *Euascomycetes* синфи, *Helotiales* сырасы, *Sclerotiniaceae* фясиляси, *Whetzelinia* ъинси



#### Синоними:

*Sclerotinia sclerotiorum*

#### Биоложи групу:

Щемибиотроф

**Патозенин морфолозия ва биологийасы.** Йолухмуш органларын



цзяриндя топа шяклиндя  
памбыаохшар аь рянэли  
юртцк инкишаф едир. Бу  
юртцк эюбяляйин  
митселиндыан ибарятдир.  
Патоэенля  
сирайятлянмиш эюв-  
дянин тохумалары йум-  
шалыр, суланыр. Бу  
судан вя торпагдан гябул  
едилян минерал  
маддялярин дахил ол-

ма просесини позур, нятиъядя битки солухур вя мящв олур. Сонракы мцддядя мцяййян йолухма йериндя митсел кипляшир вя тцндляшир. Бунунла да эюбяляйин склеросиал инкишафынын башланьыъ мярщяляси мейдана чыхыр. Йолухмуш эювдя щиссяляриня тохунан хийарын мейвяляри даща тез сирайятлянирляр.

Йолухан органларын сятщиндя вя йа дахилиндыа ямяля эялян склеросийалар шаршякилли, дяйирми вя йа узунсов формалыдыр. Онларын юлчцляри 0,2 мм-дян 1 см диаметря гядяр дяйишир. Склеросийалар йетищян заман онларын цзяриндя бир дамъы майе ямяля эялир ки, бу да она дцщян ишыыы эцълц сурятдя йарыр.

Аь чцрцмя хястялийи ашаыы температур вя йцксяк рцтубятдя йахшы инкишаф едир. Ачыг грунт щяраитиндя физиоложи йетищмядян сонра склеросийалар ъцъярряк гыфшякилли мейвя бядяни (апотеси) ямяля эятирир. Гыш истиханаларында нисбятян исти щавайа эюря склеросийаларын йетищмяси баш вермир вя онлар митселя ъцъярирляр.

**Йайылмасы.** Биткиляря гуллуг ищляри (сых якин, мящв олмуш йарпагларын вахтында кясилиб

эютцрцлмямяси вя с.) позулдугда хястялик сцрятля йайылыр. Биткиляр аызыыг вя тохуманын механики зядя йериндян йолухур. Инфексийа бир биткидян дизяриня щава яряйяны вя истиханада ишляйян фящлялярин васитясиля (йарпаглар кясилдикдя) механики йолла олур.

**Екологийасы.** Патоеен 16-18<sup>0</sup>ь температурда вя 85%-дян йухары нисби рцтубятдя даща интенсив инкишаф едир.

**Тяяррцфат ящямийяти.** Щям юртцлц, щям ачыг щяраитдя хцсусиля мейвяляр йолухдубундан мящсулдарлыг кяскин щякилдя азалыр. Истиханада цмуми йолухма 30-32% олдугда, мящсулдарлыг 10-15% ашаы дцщцр.

**Мцбаризя тядбирляри.** Давамлы сортлардан истифадя юнямлидир: Урожайный 1596, Выгоночный 159, Полйарный 6, Телеграф (Русийа сортлары), Спотрезистинг (Щолландийа сорту), Лондонский длинный (АБШ сорту) аь чцрцмя иля йолухмурлар (Ахатов, Яялилов, 2002).

Мящсул топланышындан сонра битки галыглары саящядян вя истиханадан чыхарылмалыдыр. Истихана вя парниклярдя торпаг дезинфексийа едилмяли вя йа дяйишдирилмялидир. Мцнтязям олараг йолухмуш, солухмуш вя йашлы йарпаглар, щабеля чцрцйян мейвяляр мящв едилмялидир. Веэетасийа дюрвц истиханада сутка ярзиндя 18-20<sup>0</sup>ь температур щяддини сахламаыа чалырмаг лазымдыр.

**Таылы биткилярин кяля-кютцр лякялийи- *Pseudomonas syringas pv. lachymans* Yonq et al.**



**Тяснифатда йери:**

*Граммьянфи аероб чубуглар* *вя кокклар бюлмяси,*  
*Pseudomonaceae*

фясияси, *Xanthomonas*  
ынси

**Биоложи групу:**

Щемибиотроф

**Патозенин  
морфоло-**

**эийа вя биолоэийасы.** Хястяликля биткинин бцтцн йерцстц органлары йолухур.



Филгя йарпагларын  
ятрафы бойунъа кичик  
шяффаф-гящвяйи

йаьлытыщяр лякяляр ямяля  
эялир, йайылыр вя бцтцн  
йарпаг сятщини тутур. Филгя  
йарпагларын сирайят-  
лянмиш йерляриндян адятян  
екссудат

айрылыр.Йолухмуш филгя  
йарпаглар гуруйур вя эцъяр-  
тиляр тяляф олур.

Йарпагларын дамарлары арасында тцнд-йашыл вя  
йа гящвяйи лякяляр мейдана чыхыр. Рцтубятли щавада  
вя шещ олдугда онлар йаьлытыщяр эюркям алыр, алт  
тяряфдян ися сары селикли майе иля юртцлцр. Сонра  
лякя гуруйур, йолухмуш тохума кювряклящярк  
тюкцлцр, йарпаглар дешикли шякил алыр. Йарпагларын  
саплаьында вя эювдялярдя узунсов лякяляр зцщур едир  
ки, бу да йарпагларын тюкцлмясиня вя йа биткинин

буйцмясинин дайнмасына сябяб олур. Йолухмуш мейвялярдя дярин олмайан тцнд-йашыл вя йа рянэсиз дйайрми йаралар мейдана чыхыр, рцтубятли щава шяраитиндя бея йараларда буланыг майе дамъылары эюрцнцр. Ъаван мейвялярин йолухмуш тохумасы артмыр, онлар ъыртдан форма алыр. Рцтубят шядсиз олдугда, хцсусия истиханаларда хястялийин тясири алтында мейвяляр йумшалыр вя чцрцйцр. Мейвяляр йолухан заман бактерия тохумун юртцйцня дахил ола билир, хястялийин ъцъяртилярдя мцшащидя едилмасы дя бу амилля баълыдыр.

Таълы биткилярдя кяля-кютцр лякялик хястялийини тюрядян бактериянын ихтисаслашмыш формасы олан *Pv. melonis Gorl.* йалныз йемиши йолухур. Бактерия юлчцляри 0,8 x 1,0-2,0 мкм олан, 1-5 полйер дамъылы Граммьянфи чубуглардыр. Онлар йарпаын сятщиндяки йолухмуш битки галыгларинда йахшы гышлайыр. Дяринлийя басдырылмыш хястя йарпаглар щяля пайызда икян чцрцйцр вя бактерия да мцвафиг олараг мящв олур. Биткилярин веэетасия дюрвц хястялик тюрядиџи йолухмуш йарпагларын щиссяџикляриндя йерляшяряк кцляк, щяшярат вя йаъыш дамъылары иля йайылыр. Исти, йаъмурлу щавада, эцълц шещ олдубу дюрвлярдя хястялик эцъянир. Патозен биткийя аызыџыглардан вя кичик йара йерляриндя дахил олур.

**Йайылмасы.** Таълы биткилярин кяля-кютцр лякялик хястялийи дцнйанын яксяр юлкяляриндя гейдя алынмышдыр. Ядябийят мялуматларына эюря МДБ мяканында кяля-кютцр лякялик хястялийи эениш йайылмышдыр. Украина, Русийа Федерасийасынын мяркъязи вя џануб районларында, Орта Асия, Тцрк

Республикаларында, Узаг Шяргдя, Эцрѣцстанда зярряля сярыййя едилир.

Бу хястялик Азярбайъанын бѣтцн таълы биткиляр бѣярян районларында йцксяк йайылмасы вя зярряри иля фярглянир.

**Еколоэийасы.** Бактерийанын инкишафы цццн оптимал температур 25-27<sup>0</sup>ъ щесаб едилир. Лакин о эениш бир температур диапазонунда 1-35<sup>0</sup>ъ инкишаф едя билир. Хястялик тюрядиъинин инкишафы цццн ялверишли шяраит йарандыгда инкубасийа дюрц 4-5 эчня тамамланыр.

**Тясяррцфат яцямиййати.** Хястяликдян дйяян зярряр чох буюцкдцр. Йолухмуш ъцъяртиляр йатыр, даща йашлы биткиляр буюцмядян галыр, йарпагларын ассимилйасийа фяалиййати писляшир, мейвялярин ямяля эялмя интенсивлийи ашаъы дцщцр. Сирайт-лянмиш мейвяляр ямтяялик кейфиййятлярини итирир, хястялик эцълц инкишаф етдийи иллярдя мящсул иткиси 50-60 %-я чатыр.

**Мцбаризя тядбирляри.** Тохум материалы йалныз саълам олан биткилярдян топланыр, ъдди сурятдя тямизлянир вя дярманланыр. Бунун цццн 80%-ли ТМТД-нин (0,3 гр/1 кг) суспенсийасындан истифадя едилир. Ньюбяли якиня ямял едилир, таълы биткиляр яввялки якин йериня 4 илдян тез олмайараг гайтарылыр. Хястялийин илкин яламятляри эюрцндцкдя мис тяркибли фунэисидлярля (1%-ли бордо мящлулу вя онун явзедиъиляри) дярманлама апарылыр, ещтийаъ дуйулдугда чиямя тякярланыр. Биткиляря йемлямя эцбряляри вериляркян, биртяряfli гайдада азотлу эцбрялярдян истифадяйя йол верилмир.

Таълы биткилярин йаш чцрцмiasi – *Pseudomonas burgeri* Pot.

**Тяснифатда йери:**

Граммьянфи аероб чубуглар вя кокклар бюлмiasi, *Pseudomonaceae* фясиляси, *Pseudomonas* ъинси



**Биоложи групу:**  
Щемибиотроф

**Патозенин**

**морфолозийа** вя **биолозийасы.** Хястялик биткилярин бцтцн вее-тасийа дюрц ямяля эялир вя инкишаф едир. Йарпагларда тцнд йашыл-лякяляр мейдана чыхыр вя сонра онлар гонурлашыр. Адятян йарпагларын алт сятщиндя мяркязи дaмaр бойунъа йерляшян йаьлы лякяляр эюрцнцр, онлар говушур вя диаметри 20-30 мм олан некрoзлар ямяля эятирир.

Эцнцн ян гызмар вахтларында 2-6 щягиги йар-

паглары олан ъаван хястя биткилярдя тургорун итмiasi мцшaщидя едилир. Сящяря йахын о бярпа олунур. Беля щал бир нечя эцн давам едир, бунун нятиъясиндя биткиляр тамамия солухур вя гуруйур. Эюдвя

тохумаларынын матсерасийасы баш верир, экссудат айрылып. Эювдянин еиня кясийиндя боруларын вя она йахын тохумаларын гонурлашмасы эюрцнцр.

Бязян хястя биткиляр тяляф олмур, лакин онлар эцълц сурятдя буюцмядян галыр, алт йарпаглар гуруйур, гыса буьумараларында чохла чичякляр ямяля эялир, лакин щямин чичяклярдян алынан мейвяляр инкишафдан галыр, ьыртдан эюркям алыр. Яввяляя мейвялярдя диаметри 1-2 мм олан сулуглу йаьлы лякляр цзя чыхыр, сонра онларын мяркязи щиссяси тцндляшир.

Патозен бору системи иля тез йайылып, гаралмайа сябяб олур. Тохум камерасында чохла буланыг боз экссудат ямяля эялир вя мейвя бццнлцкля йумшаг унлу кцтляйя чеврилир. Бу хястялийя юртцлц грунгда раст эялинмир.

Хястялийи тюрядян бактерийа юлчцляри 0,7-0,9 x 1,6-1,8 мкм олан, полйар гамчылы, Граммьянфи чубуглардыр.

Бу хястялийин инфексийа мянбяйи сирайятлянмиш тохумлар вя чцрцмямиш битки галыгларыдыр. Йолухма аьызыг вя йара йерляри иля олур. Хястялийин инфексийа мцддяти щава щяраитиндян асылы олагаг 5-10 эцндцр.

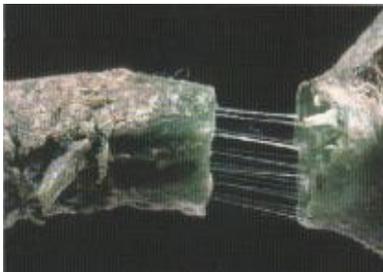
**Йайылмасы.** Хястялик АБШ вя Авропа юлкяляринин, еляяя дя Асийа вя Африканын таьлы биткиляр беъярилян плантасийаларында эениш йайылмышдыр. МДБ мяканында Украина, Русийанын Даьыстан, Чеченистан, Ингушетийа вя Краснодар вилайятиндя, Молдова вя Эцрцьстанда кифайят гядяр зярлярлидир. Юлкямизин мцхтялиф резионларында да гейдя алынмышдыр.

**Еколоэийасы.** Хястялик тюрядиъи щава амиллярина тьялбардыр, йцксяк рцтубяти сефир, 20-27°ъ температурда интенсив инкишаф едир.

**Тясяррцфат ящямиййати.** Хцсусила патозенля хястялянмиш мейвяляр ямтяялик габилыййятини итирир, мейвялярин дад кейфиййати ашаъы дцшдцйцндын гида цчцн йарарсызлашыр. Хястялик эцълц инкишаф едян иллярдя мящсул иткиси 40%-и ютцр.

**Мцбаризя тядбирляри.** Кяля-кютцр лякяликдя олдууь кимидир.

### Таьлы биткилярин дамарлы бактериозу - *Erwinia toxica Korobko*.



**Тяснифатда йери:**

Граммьянфи факцлтятив аероб чубуглар групу, *Enterobacteriaceae* фсясияси, *Erwinia* ъинси

**Биоложи групу:**

Щемибиотроф

**Патозенин морфолоэийа вя биолоэийасы.**

Хястялийя ясасян юртцлц грунтда беъярилян таьлы биткиляр йолухур. Патозен биткинин эювдя вя йарпагларында чичяклямя вя мейвявермя фазасында солухма иля мейдана чыхыр. Ениня вя узунуна кясиклярдя айдын, гонуртящяр, гырмызы-гонур вя йа пас-



вари-гонур дамарлар эю-рцнцр, эювдянин йолухма

йерляриндя ися дамарлар  
йаьлытыяяр, сары чаларлы  
золаглыдыр. Даща сонра  
онлар гонурлашыр вя  
партлайыр. Йолухмуш  
битки зяиф инкишаф едир  
вя тезликля тяляф олур.

#### Йарпагларын

сятщиндя нюгтяшякилли  
йаьлы-хлоротик лякяляр  
тядриъян ирилянир (8-

10 мм диаметра гядяр) гонур вя йа гырмызы-гонур рянэ  
алыр. Лякянин некрозлашмыш щиссяси щеч вахт  
тюкцлмцр.

Хястя биткилярдя ямяля эялян мейвяляр хлоротик,  
аьаьлашмышдыр, онларын сятчиндя бязян кичик унлу  
аь сулуглар инкишаф едир. Беля аь сулугларын юлчцсц  
3-5 мм диаметрлидир. Сулуглар мейвянин сятчиня  
чыхыр, онларын ортасы шыффаф– гонур рянэ алыр,  
басыглашыр. Инфексийа мейвянин дамарларына  
йайылыр.

Дамарлы бактериоз хястялийини тюрядян  
бактерийа спорверян дейил, перитрихал гамчылара  
маликдир, Граммьянфидир. Бу чубугларын юлчцляри 0,6-  
0,9 x 1,0-1,7 мкм-дир. Онлар инсан цццн тящлцкяли ола  
билир. Тарла шыраитиндя йемиш вя гарпыз йолухур.  
Инфексийа мянбяйи йолухмуш тохумлар вя чцрцмямиш  
битки галыгларыдыр.

**Йайылмасы.** Бу хястялик дцнйанын мцхтялиф  
юлкяляринин истиханаларында эениш йайылмышдыр.  
Юлкямиздя дя патозен Сабирабад, Кцрдямир, Саатлы,  
Йевлах вя с. районларда гейдя алынмышдыр.

**Еколоэийасы.** Бактерийа метеорологи амилляра гаршы щяссаслыьы иля сечилир. Хястялийин инкишафы цццн оптимал температур 27-30<sup>0</sup>ъ-щесаб едилир.

**Тясяррцфат ящямиййати.** Йолухмуш хийар, гапрыз, йемиш мейвяляри ямтяялик вя дад кейфиййатини итирир, истифадя олунмаьа йарар-сызлашыр.

**Мцбариза тядбирляри.** Анъаг йолухмайан мейвялярдян тохум тядарцк едилмяли, мящсул топланышындан сонра бцццн битки галыглары мящв едилмяли, эцняшли эцнлярдя истиханаларда 25-27<sup>0</sup>ъ-лик оптимал температурун сахланылмасына наил олунмалы, биткилярдя дамъы суйун галмасына йол верилмямялидир.

Тохумлар сяпиндян яввял 80%-ли ТМТД (4-8 гр/1 кг тохум) иля дярманланмалыдыр.

Хястялийин илкин яламяти эюрцндцкдя биткиляр 0,5-0,7%-ли бордо мящдулу иля чиянир, бу хястялийин инкишафынын гаршысыны ала билир.

**Бактериал лякялик - *Xanthomonas compestris*  
pv. *cucurbitae* (Dowson) Dyl.**



**Тяснифатда йери:**

Граммьянфи аероб чубуглар вя кокклар бюлмяси, *Pseudomonas* фясиляси,

*Xanthomonas* ъинси

**Биоложи групу:**

Hemibiotrof



## Патозенин

**морфолоэийа** **вя**  
**биолоэийасы.** Хястялийя

таьлы биткилярин  
яксяриййятиндя раст эялинир.  
Йарпагларын сятциндя дя-  
йирми, узунсов, бязян кяля-  
кютцр, сонрадан некротлашан  
хлоротик лякяляр ямяля  
эялир. Онлар шяффаф гонур  
рянэли, сары щашийяли  
олараг, щеч вахт тьукцлмцр.  
Хястялийи тьурядян бактерийа  
0,4-0,6 x 0,5-1,5 мкм юлчцц,  
полйар гамчылы, Граммьянфи  
чубуглардыр. Гида  
мцщитляриндя

дяйирми, селикли, сарытящяр-йашыл колонийалар  
ямяля эятирир. Онун бьуйцмяси цццн оптимал  
температура 25-30<sup>0</sup>ь-дир. Бактерийа тохумларда вя  
йолухмуш йарпагларда гышлайыр. Бактериал лякялик  
хястялилийинин йайылмасы, еколоэийасы, тьсяррцфат  
ящямийяти вя она гаршы мцбаризя тьядбирляри  
хийарын дамарлы бактериозунда олдуьу кимидир.

## Хийарын мозаикасы - *Cucumber mosaic virus*



Хястялик хийарын  
ъаван йарпагларында вя  
мейвяляриндя ямяля эялян  
типик мозаика иля  
сьяийялянир. Хястя битки-

лярин буьумлары гысалыр,  
бязян онлар солухурлар.  
Таьлы биткиляр, еляъя дя  
хийардан ялавя чохлу сайда  
700-я гядяр мцхтялиф

фясиляляря (*Liliaceae, Alliaceae, Solanaceae, Chenopodiaceae, Brassicaceae* вя с.) дахил олан биткиляри йолухур. Вирусун щиссяъиклярини изометрик, диаметри 30 нм-дир. Чохлу сайда мяняня нювяляри иля йайылыр. Бурада шафталы вя памбыг мяняняляри цстцнлцк тьяшкил едир. Тохумларда вя гышлайан чохиллик алаг отларында сахланылыр.

Хийарын мозаика хястялийини тюрядян вирус облигат паразит олмагла йолухдуьу биткилярин ъанлы тохумасы щесабына гидаланыр.

Хястялийин зярари буюцкдцр. Вирусла йолухма нятиъясиндя хийар мящсулу 50%-я гядяр ашаьы дцщцр (Ахатов, Ёялилов, Белошопкина вя башгалары, 2002).

**Мцбаризя тядбирляри.** Истиханайа йолухмуш тохумларын вя йа алагларын эятирилмясинин гаршысыны алмаг цццн йалныз компостлашмыш вя йа стерилизя олунмуш субстратлардан истифадя олунмалыдыр. Алаг отлары мящв едилмяли, истихана ятрафы яразидя даими профилактик тядбирляр щяята кечирилмялидир.

Тохумлар сяпиндя яввял инфексийаны ляьв етмяк цццн КМНО<sub>4</sub> мящлүлу иля дярманланыр. Вирусун дашыйгылары олан мяняняляря гаршы мцнтязям мцбаризя апарылыр. Бу хястялийя гаршы Ф<sub>1</sub>, Тайга вя Геркулес щибридляри давамлыдыр.

**Хийарын вируслу некрозу -*Tobacco nekrosis virus***



Хястялийин симптомлары яввялъя йарпабын сятциндя кичик гонур-гящвяйи некротик лякляр вя золаглар шяклиндя мейдана чыхыр. Адытян бу лякляр йарпабын дамарлары бойунъя йерляшир. Бязян некротизм лякя йарпабы там тутур вя нятиъядя там тяляф олур.

Мейвялярдя чохла сайда шяффаф басыг тцнд-йашыл щашийяли лякляр формалашыр. Мейвяляр хырдаланыр, деформасийайа уьрайыр. Истихана кифайят гядяр ишыгландырылмайанда бу хястялийин ян йахшы

симптомлары мейдана чыхыр.

Патозен 40-дан артыг фясилянин нцмайяндяляриндя вирусла некротизм хястялийини тюрядир. Тярвяяз вя техники биткиляр, мейвя вя эилямейвяляр, декоратив биткиляр вя чичякляр бу вирусла сирайятлянирляр. Хястялийин зярари олдуьа бюйцкдцр. Хийар биткисинин вахтындан яввял тяляф олмасы нятиъясиндя мящсул иткиси 25-50%-я гядяр йцксялир.

Вирус торпагда *Olpidium brassicae* эюбяляйинин зооспорлары иля ютцрцлцр.

Вирионлар изометрик формалы, 26 мм диаметрлидир. Патозен ики айа йахын отаг температурунда битки ширясиндя

инфексийалылыыны итирмир, фювгаладя термодавамлы олуб 85-90<sup>0</sup>ъ-дя инаксивасийайа уьрайыр (Виллемсон, Агур, 1999). Патозенлия эюра вирусун бир неча штаммы мювзуддур.

Хястялик тюрядиъи тохумларда сахланмыр, лакин торпаг субстратында бир-неча ил топлана билир, сирайтлянмиш инвентар, истихана лявазиматларында вя гурумуш битки галыгларында инфексийалылыыны сахлайыр.

**Мцбаризя тядбирляри.** Хийар мозаикасында олдуу кимидир.