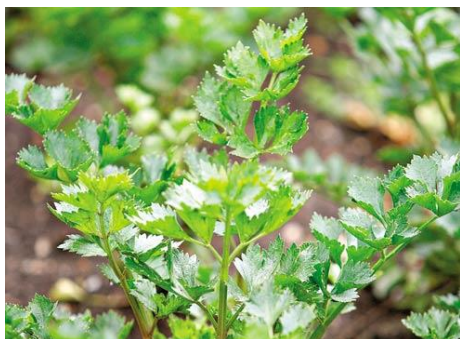


**КЯРЯВИЗ ФЯСИЛЯСИ (ЙЕРКЮКЦ, КЯРЯВИЗ, ЪЯФЯРИ,  
ЩЦЙЦД ВЯ ЪЫР ЩАВУЪ) БИТКИЛЯРИНИН  
ХЯСТЯЛИКЛЯРИ**

**Унлу шещ – *Erysiphe umbelliferarum* d By.**



**Тяснифатда йери:**

*Fungi* вѧ йа *Mycota* алями, *Ascomycota* шюбѧси, *Euascomycetes* синфи, *Erysiphales* сырасы, *Erysiphaceae* фѧсиляси, *Erysiphe* ѧинси

**Биоложи групу:**

Биотроф

**Патозенин морфолоэийа вѧ биолоэийасы.** Фѧсиляйѧ дахил олан биткилярин щамысы унлу шещ хѧстялийи иля сирайятлянир. Йарпаг, саплаг, эювдѧ вѧ щамашчичяклярдѧ аь юртцк мейдана чыхыр. Мцѧййѧн заман кѧсийиндѧн сонра аь юртцк гаралмаѧа башлайыр. Буна сѧбѧб патозенин ѧинси чохалмасы нятиѧѧсиндѧ гара нюгѧя формасында формалашан гапалы мейвѧа бѧдѧни- клейстотесилѧрин ямяля эялмѧсидир. Нятиѧдѧ биткинин йолухмуш тохумасы бошалыр вѧ асанлыгла даьылыр.

Хѧстялийи тюрѧдѧн эюбѧляк инкишаф тсиклиндѧ митсел цѧяриндѧ формалашан кониди спормѧрщѧляси вѧ клейстотесилѧри ямяля эѧтирир. Патозен веѧетасийа дюрц гѧйри-ѧинси чохалма нятиѧѧсиндѧ формалашан

конидиярля йайылыр. Эюбяляйин конидияри бирщцъейряли, цилиндрик, рянэсиздир. Онлар гыса конидидашийанларда зянъир формасында мейдана чыхыр.

*Erysiphe umbelliferarum* эюбяляйинин клейстотесияри щялгяви, диаметри 90-115 мкм-дир. Щяр бир клейстотеси чохлу сайда сады гыса чыхынтылара маликдир. Клейстотесидя юлчцляри 50-60 x 30-40 мкм олан 4-8 кися вардыр. Щяр кисядя 2-5 узунсов еллипсоидаол кисяспор мювьуддур. Кисяспорларын юлчцляри 20-25 x 11-13 мкм-дир.

Ядыбийят мялуматларында эюстярилир ки, *Erysiphe umbelliferarum* нювцнн чохсайлы ихтисаслашмыш формалары мювьуддур: *f. dauci Jacz.* - йеркюкцндя; *f. apii Jacz.* - крявиздя; *f. pastinaceae Jacz.* - ыр щавуьда; *f. anethi* - шццтдя; *f. carvi Jacz.* - зирядя.

**Йайылмасы.** Унлу шещ хястялийи дцнйанын бцтцн юкляляриндя йайылмышдыр. Йайы исти кечян мцлайим иглим гуршагларында щяр 2-3 илдя бир дяфя эпифитотийа шяклиндя мейдана чыхыр. Европа, Асия, Америка юкляляриндя алынан ядыбийят мянбяляриня эюря хястялийин йайылмасы биткинин ареалы иля цстцстя дцщцр. Азярбайъанын бцтцн бюляляриндя бу хястялик эениш йайылараг фермерляр ццн проблемляр йашадыр.

**Екологийасы.** Йай йаьышлары арабир дцщцрся, хястялийин инкишафы сцрятлянир, лакин узун мцддятли бюйцк мигдарда дцщян йаз йаьышлары патозенин инкишафыны лянэидир. Хястялийи тюрядян эюбяляк нювц вя онун мцхтялиф формалары 70-80%-я йахын

нисби рцтубятдя, 22-24<sup>0</sup>ъ температурда идеал инкишаф едирляр.

Хястялийин инфексийа мянбяйи йолухмуш битки галыгларында гышлайан клейстотесиллярдир. Йазда йетишиб ятрафа сяпялянян кисяспорлар илкин сирайтлянмяни тюрядирляр. Гышламада митселин вя конидиярин ролу айдынлашдырылмамышдыр.

**Тясяррцфат ящямиййати.** Хястяликля йолухма нятиъясиндя биткилярдя маддяляр мцбадияси позулур, фотосинтез фяаллыы зяифляйир, транспирасийа эцълянир. Сон нятиъядя мящсулдарлыг кяскин щякилдя ашаъы дцщцр.

**Мцбаризя тядбирляри.** Битки галыгларынын саящядян кянарлашдырылмасы, дярин шум, торпаъын НПК эцбряляри иля зянэинлящдирилмяси, нювбяли якин системиня ямял едилмяси, суварма нормаларынын позулмамасы юнямли тядбирляр комплексиня дахилдир. Хястялийин инкишаф дяряъясиндя, беъярилян биткинин тяйинатындан, тятбиг едилян пестисидин тящцкцялик дяряъясиндя асылы олагаг, тюрядиъини лявъ етмяк цццн систем тясирли дярманлардан бири иля чиямя апармаг мцмкндцр: скор (0,1 л/щя), Байлетон тясиредиъи маддяя эюря (0,2 кг/щя), топсин М-(0,5 кг/щя) вя с. Ищчи мящлулун мясарифи 200-300 л/щя.

**Гара чцрцмя вя йа алтернариоз – *Alternaria radicina* M., D. et E**



**Тяснифатда йери:**

*Fungi* вә йә *Mycota*  
алями, *Anamorphic fun-*  
*gi* шюбяси,  
*Hyphomycetes* синфи,  
*Hyphomycetales*  
сырасы, *Dematiaceae*  
фясиляси, *Alternaria*  
ъинси

**Биоложи группу:**  
Щемибиотроф

**Патозенин морфолоэийа вә биолоэийасы.** Ян чоху йеркюкцндя раст эялинся дя ъяфяри, кярявиз вә фясиляйя дахил олан бир чох йабаны биткилярдя дя гейдя алынмышдыр.

Йеркюкц ъцъяртиляриндя «гара айаг» шяклиндя мейдана чыхыр. Яввялъя кюк боъазынын гаралмасы мцшащидя едилир, бир нечя эцн сонра саралма, солухма вә бцтцн розет йарпагларын гурумасы гейд едилир. Рцтубятли щава шяраитиндя, хцсусиля пайызда йолухмуш йарпаглар чцрцйцрляр вә зяиф йашыл-гящ-вяйи кифли юртцкля юртцлцр.

Сахлама заманы кюкцмейвялярдя ятрафларда вә йа тяпядя гуру басыг лякляр ямяля эялир. Лякя йериндян кясик етдикдя йолухмуш тохумада гара рянэ эюрцнцр вә бу яламят саълам тохумадан кяскин фярглянир. Хястяликля икинъи ил биткиляри, йяни тохумлуглар да йолухур. Бу заман кюкляри йолухмуш тохумлуг биткилярин эювдя вә щамашчичякляри солухур бу ися тохум мящсулунун кяскин азалмасына сябяб олур.

Йеркюкц вә диэяр кярявиз фясиляси биткиляриндя гара чцрцмя вә йа алтернариоз хястялийинин тюрядиъиси митселдя кониди спор мярщяляси ямяля

этирир. Конидидашыйанлар тцнд-гонур, тцнд зейтуни олуб, митселдян кяскин фярглянир. Конидиляр санъагшякилли, еллипсоидал вя йа якссанъагвари олуб, яввялъя сольун гящвяйи, сонра тцнд гящвяйи вя йа тцнд-зейтуни 2-8 ениня вя 1-3 узунуна аракясмяли, юлчцляри 32-35 x 10-22 мкм-дир. Щяр конидидашыйанларда бир кониди вя йа бир нечя зяньир кониди ола билир.

*Alternaria radicina* эюбяляйи иля йолухма адытян пайызын нисбятян йцксяк температуру заманы йаышылы щавада биткилярин зяифлямиш тохумаларынын сирайтлянмяси иля баш верир. Патозен йолухмуш битки тохумаларыны матсерасийа уьрадыр.

Кюцмейвяляр сахланма заманы йара йерляриндян щаваланма пис ишлядийи анбарларда баш верир.

Хястялийин инфексийа мянбяйи йолухмуш тохумлар ола билир, лакин ясас мянбя торпагдакы битки галыглары, сирайтлянмиш кюцмейвялярдир. Патозен митсел вя конидилярля гышлайыр.

**Йайылмасы.** Хястялик щяр йердя йайылмышдыр. Юлкянин ясас йеркюцк бёъарян Бярдя, Шямкир, Аьдам вя с. районларында йцксяк зярлярля характеризя олунур.

**Екологийасы.** Тарлада хястялийин инкишафына исти, рцтубятли щава ялверишли зямин йарадыр. Сахланмада чцрцмянин инкишафы сахлама щяраитиндян чох асылыдыр. Агротехника да мцщцм ящямийят кясб едир. Эцълц азот эцбряляриндян истифадя едилмиш торпагда бёъариян кюцмейвяляр сирайтлянмяйя даща щяссасдырлар. Хястялик тюрядиьинин конидиляринин ъцъармяси цццн оптимал температур 28<sup>0</sup>ь-дир.

**Тясаррцфат** **ящямийяти.** Хястяликля кюцмейвяляр дя йолухдуьундан зяряр буюцкдцр. Даим

сахлама камерасында сахланылан кюкцмейвяляр экспертизадан кечирилир вя хястя кюкцмейвяляр чыхдаш едилир. Буна эюря дя гара чцрцмя вя йа алтер-нариоз хястялийи вурдуьу зяряря эюря юнъцл йердядир.

**Мцбаризя тядбирляри.** Сяпин ццн саьлам тохум материалындан истифадя едилмяли, тохумлар сяпингабаьы дярманланмалыдыр. Бунун ццн ТМТД (6-8 гр/кг), фентиурам (3 гр/кг) вя с. сямярялидир. М.И.Дементйева (1985) эюстярир ки, тохумларын 15-20 дягигя мцддятиндя 52-53<sup>0</sup>ь температурда 1% ТМТД суспенсийасы иля термокимйави дезинфексийасы даща йахшы нятиъяляр верир. Бунунла йанашы нювбяли якин, Ы ил вя тохумлуг якинлярин тяърид едилмяси, дцзэцн агротехника да ваъибдир. Сахлама режими дцзэцн низамланмалыдыр, температур 1-2<sup>0</sup>ь, щаванын нисби рцтубяти 85-90%.

### Гонур чцрцмя вя йа фомоз –*Phoma rastrupii* Sacc.



#### Тяснифатда йери:

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

#### Биоложи группу:

Щемибиотроф

#### Патозенин морфолозийа

вя биолозийасы. Бу хястялик тюрядиъи йалныз йеркюкц биткисиндя гейдя

алынмышдыр.Биринъи ил  
беъярилян йеркюкц  
якинляриндя хястялик йайын  
ЫЫ йарысында мейдана чыхыр.  
Йарпаг, саплаг вя дамарларда  
бу заман

узунсов бозтящяр-гящвяйи лякляр ямяля эялир. Бязян  
беля ляклярдя гара пикнидляр мцшащидя едилир.  
Кюкцмейвялярдя ися тяпя щиссядя гуру гонур чцрцмя  
ямяля эялир. Сахлама заманы кюкцмейвялярин  
йолухмасы артыр. Лякя дяринляшмиш характер  
дашьйыр, онларын дахилиндя аь митсел эюрцнцр,  
йолухманын сятщиндя группла йерлящян кичик гара  
пикнидляр ямяля эялир. Тохумлугларда щамашчичяк  
ямяля эяляня гядяр йерцстц кцтля солухур. Йеркюкц  
биткисиндя гонур чцрцмя вя йа фомоз хястялийини  
тюрядян эюбяляк бязян кися мярщялясини  
формалашдырыр. Бу мярщялядя ону *Leptosphaeria*  
*rastrupii* Lind. адландырырлар. Патозен адятян  
пикнидлярдя ямяля эялян пикноспорларла чохалыр.  
Пикнидляр шарщякилли, пикноспорлар еллипсоидал,  
щяффаф гырмызы, 4-6 x 15-3 мкм юлчцлцдцр. Йолухмуш  
битки галыгларында эюбяляк йазда перитесиляр ямяля  
эятиря билир. Кисяспорлар милщякилли, бозтящяр аь,  
цч ениня аракясмяли, 25-29 x 8-10 мкм юлчцлцдцр.  
Кисяспорлар ялверишли щяраитя дцщяряк тцщяря вя  
биткиляри йолуха билир. Патозен митсел вя  
пикноспорларла гышлайыр. Хястялийин инфексийа мян-  
бәйи гышламаәя эедян йолухмуш битки галыглары вя  
сирайятлянмиш тохумлардыр.

**Йайылмасы.** Хястялик дцнйанын мцхтялиф  
юлкляриндя гейдя алынмышдыр. Игтисади бахымдан  
Русийа Федерасийасынын мяркъязи тьянуб

районларында, шабеля Урал вь Гярби Сибирдя игтисади ящямийят кясб едир. Бу хястялийя юлкямизин йеркюкц якинляриндя дя раст эялинир.

**Еколоэийасы.** Тохумлуг сациярдя хястялийин кцтляви инкишафына йцксяк рцтубят зямин йарадыр, бея ки, пикноспорлар йалныз дамьы суда пикнидлярдя азад олунур. Эюбяляк температурайа тялябкар дейил, лакин 20-25<sup>0</sup>ь температурда о даща интенсив инкишаф едир. Сахлама заманы анбарда истилик чох олдугда, хястялийин эедиши сцрятлянир. Кюкцмейвялярин фомоза гаршы давамлылыьы онларын беъярилмя режиминдя дя асылыдыр. Фосфор вь калиум эцбряляринин йцксяк дозада якинлярдя тятбиги кюкцмейвялярин давамлылыьыны няинки фомоза, еляъя дя диэяр чцрцмяляря гаршы йцксялдир. Азотлу эцбрялярин артыглыьы яксиня хястялийя гаршы щяссаслыьы эцъляндирир.

**Тясярцфат ящямийяти.** Хястялийин зяряри ъцъяртилярин тюкцлмяси, тохум мящсулунун азалмасы, онларын ъцъярмя габилиийятинин писляшмяси, сахламаг цццн йолухмуш кюкцмейвялярин йарарсызлыьы вь сахланма заманы чцрцмянин эцълянмяси иля ифадя олунур.

**Мцбаризя тядбирляри.** Гара чцрцмя вь йа алтернариозда олдуьу кимидир.

**Аь чцрцмя** – *Whetzelinia sclerotiorum (d.By)*  
*Копру. Et Dumont.*

**Тяснифатда йери:**



*Fungi* ва йа *Mycota* аялими, *Ascomycota* шюбясини, *Euascmycetes* синфи, *Helotiales* сырасы, *Sclerotiniaceae* фясиляси, *Whetzelinia* џинси



**Биоложи групу:**

Щемибиотроф

**Патозенин морфолозийа**

**ва биолозийасы.** Бу хястялик кярвиз фясилясиня дахил олан биткилярдя гейдя алынмышдыр. Лакин йеркюкц, џафяри ва кярвиз кюкцмейвяляри цццн даща тящлцкялидир. Йолухмуш органларда аь юртцк ямяля эялир, сонра юртццн сятщиндя гара склеросийалар формалашыр.

Хястялийи тюрядян эюбляк склеросийа формасында гышлайыр. Йазда гышлайан склеросийалар џццярир ва цилиндрик айагыгларда бошгабаохшар мейва бядяни- апотеси ямяля эятирир. Склеросийанын юлчцляриндя асылы олагаг 1-5 апотеси ямяля эяля билир. Онларын тяпя щиссяси кися чатларындан ибарятдир, кисялярин юлчцляри 120-15 х 6-9 мкм, олмагла 8 еллиптик рянэсиз аскоспорлара маликдир. Аскоспорлар (кисяспорлар) битки органларыны йолухур. Инкубасийа дюрцц 7-10 эцндцр. Хястялик тюрядиџи бир биткидян диэариня митселин кюмяйи иля йайылыр.

**Йайылмасы.** Ядябийят мялуматларына эюра кярвиз фясиляси биткиляринин беъярилдийи бцццн районларда эениш йайылмышдыр. Сахланма режиминя ямял едилмяйян истянилян анбарда патозен йцксяк

сцрятля инкишаф етмяк хцсусиййятиня маликдир. Лакин йайда кюкцмейвялярин фяал буюцмяси дюрц онлар склеротиниозла надир щалларда йолухур.

**Экологийасы.** Эюбяляк температура гаршы тялябкар дейил, щятта 0<sup>0</sup>ь-йя йахын температурда инкишаф едя билир, лакин 15-20<sup>0</sup>ь-дя хцсусия тез инкишаф едир. Беля шяраитдя кюкцмейвяляр тяняфцсц эцъляндирмяк цццн ещтийат гида маддяляриндян истифадя етдийиндян чцрцмяйя гаршы даща да щяссаслашыр. Яяр хястя кюкцмейвяляр тарлайя кюцрцлцрся онлар тцъярмядян тезликля чцрцйцрляр.

**Тяяррцфат ящямийяти.** Биткинин йолухмуш органлары гидалылыг дяйярини итирир, йарарсызлашыр. Аь чцрцмя хцсусия сахлама камераларында тящлцкялидир. Режимя ямял едилмяйяндя чыхдаш мящсул чохалыр вя бунунла да зярар даща буюцк игтисади рягямлярля юлчлцр.

**Мцбаризя тядбирляри.** Аь чцрцмя вя склеротиниоз хястялийинин тюрядиъиси чохлу сайда биткиляри йолухдубундан нювбяли якиня даща чох диггат йетирилмяли, сяляф биткиляри дянли пахлалылар, бостан биткиляри, йабаны крявизляр вя с. олмамалыдыр. Минерал эцбрялямя дозалары торпаыин агрокимйяви анализиня уйьун верилмяли, йцксяк агрофон тямин едилмялидир. Сахлама режиминя уьдди ямял едилмяли, температур 1-2<sup>0</sup>ь, щаванын нисби рцтубяти 88-90% щяддиндя эюзлянилмялидир.

**Еркан йаныг вя йа серкоспороз – *Cercospora depressa* (Berk. et Br.) Wass.**



**Тяснифатда йери:**

*Fungi* вә йә *Mycota* аялы, *Anamorphic fungi* шюбяси, *Hyphomycetes* синфи, *Hyphomycetales* сырасы, *Dematiaceae* фясиляси, *Cercospora* ынси

**Биоложи группу:**

Щемибиотроф

### Патозенин

**морфолозия** **вә**

**биолозиясы.** Бу хястяликля йеркюкц, кярявиз, ыр щавуь, ыфяри вә шццд йолухур. Йарпаг, эювдя, саплаг вә мейвялярдя лякляликляр формасында мейдана

чыхыр. Рцтубятли щава заманы лякянин сятщиндя мяхмяри боз юртцк ямяля эялир. Бу юртцк гуру щавада мцшщидя едилмир.

Кярявиздя лякляр йарпаын щяр ики тяряфиндядир, дцзэцн олмайан вә йә щялгяви формалы, гонуртящяр, ортасы даща шяффаф, кянары мящдуд шякилдя галхмыш (йухары) вязийятдя-



дир. Кярявиздя бу хястялийи *Cercospora apii* Fres. эюбяляйи тюрядир. Онун конидидашыанлары дцз вә йә дирсякли, мцхтялиф узунлуглу, зейтуни гонур рянэлидир. Конидиляр дцз вә йә эцълц сурятдя яйридир, ийняшякилли, рянэсиз, чох

аракясмяли, 25-31 х 3-6 мкм  
юлчцлцдцр.

Ъяфяри, шцйцд, ыр  
щавуь

биткиляринин йарпаг, саплаг, эювдя вя мейвяляриндя  
лякяляр кичик, кяля-кютцр, сары вя йа чиркли гонур,  
бязян лякяляр говушандыр. Бу биткилярдя хястялийи  
*Cercospora depressa* (Berk. et Br.) Wass. эюбяляйи ямяля  
эятирир. О ейни заманда кися мярщялясини *Mycosphaerella foenicullcula* (Komir.) M. Chochr дя формалаш-  
дырыр. Конидидашыянлары зейтуни-гонур, дикдуран  
вя йа яйри, садя вя топа щалындадыр. Конидиляр сол-  
ьун-зейтуни вя йа рянэсиз, юлчцляри 25-60 х 5,5 -10 мкм,  
яввялъя аракясмясиз, сонра 1 вя йа 2-3 айдын олмайан  
аракясмялидир.

Йеркюкцнцн эювдя вя йарпагларында лякяляр  
кичик, гонурдур. Хястялик тюрядиъи *Cercospora carotae*  
(Pass.) Soil эюбяляйидир. Конидидашыянлары  
щяффаф-зейтуни, дцз вя йа азъа яйридир. Конидиляр  
рянэсиз, азъа санъагщякилли, бирщцъейряли, 30-70 х  
3,5-4 мкм юлчцлцдцр.

Хястялик тюрядиъилярин щамысы митсел  
формасында битки галыгларында, торпаьын сятщиндя  
гышлайыр.

**Йайылмасы.** Ядябийят малуматларында  
эюстярилир ки, кярявиз фясиляси биткиляринин  
серкоспороз хястялийи бу биткиляр беъярилян бцтцн  
юлкялярдя эениш йайылмышдыр. Азярбайъанда  
йеркюкц вя кярявиз биткиляриндя хястялик гейдя  
алынмышдыр. Юлкянин ян ири йеркюкц беъярилян  
Бярдя, Шямкир, Аьдам вя с. районларында якинляря  
мцййян зяряр вурур.

**Екологийасы.** *Cercospora* хясталийини тюрядяныуляри биткиляри щаванын йцксяк рцтубятли шараитиндя йолухур. Йолухма ццн оптимал температур 16-18<sup>о</sup>ь-дир.

**Тясяррцфат ящямийяти.** Хясталикля йолухма нятиъясиндя йарпагларын ассимилъасийа сятци азалыр, эцълц сирайтлянмядя щятта онлар юлцшэыйир, бу ися нормал кюкцмейвяляр алынмасына мане олур.

**Мцбаризя тядбирляри.** Хясталик йцксяк игтисади зярярвермя иля характеризя олунмадыьындан агротехники тядбирляр комплексиня ямял едилмяси, оптимал су режиминин сахланмасы, биткилярин калиум вя фосфор эцбрыляри иля йемляндирилмяси вя с. кифайятдир.

**Кярязиз фясиляси биткиляринин септориозу – *Septoria* sp.**



**Тяснифатда йери:**

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

**Биоложи групу:**

Щемибиотроф



**Патозенин**

**морфолозия** **вя**

**биологийасы.** Хясталикля йеркюкц, кярязиз, ъыр щавуъ, ъяфяри вя щцйцд биткиляри

йолухур. Ёцъярти вя йашлы биткилярдя йарпабын щяр ики тярэфиндя формалашан лякя кими мцщащидя едилир. Тохумлар да сирайтляня билир. Хястялик тюрядиъидян асылы олагаг лякяляр сары йашылдан гонур рянэя гядяр рянэ гябул едя билир. Йо-

лухмуш йарпаг саралыр вя солухур. Лякялярин сятциндя хястялик тюрядиъилярин мейвя бядяни-пикнидляр мейдана чыхыр. Беля пикнидляр саршыкилли рянэсиз спорлара маликдир. Онлар кцляк вя щящяратларла йайылыр вя саьлам йарпаглары сирайтлянир. Хястялийи йухарыда гейд едилян кими *Septoria* ъинсиня дахил олан нювляр тюрядирляр: *S.carotae* *Nogorny-*йеркюкцндя; *S.apii*-кярвявиздя; *S.pastinacae* *West.*-ъыр щавуъда; *S.petroselini* *Desm.*-ъяфяри, кярвявиз, щцйцд вя йеркюкцндя эюблякляр пикнидля йолухмуш йарпагларда гышлайыр.

**Йайылмасы.** Септориоз хястялийи йухарыда эюстярилян биткилярин беъярилдийи бцтцн районларда раст эялинир.

**Еколоэийасы.** *Septoria* ъинсиня дахил олан хястялик тюрядиъиляри йцксяк рцтубят (80-90%) вя мцдлайим температурда (18-20°ъ) инкишаф едир. Бу хястялик тюрядиъилярин инкишафы 28°ъ-дя дайаныр, 30-32°ъ-дя ися щятта митсел дя мящв олур.

**Тясяррцфат ящямиййяти.** Хястяликдян ясасян йарпаглар язиййят чякир. Йарпагларда фотосинтез позулур, ассимилйасийа сятщи ашабы дцщцр, сон нятиъя мящсулун азалмасы иля йекунлашыр.

**Мцбаризя тядбирляри.** Еркян йаныг вя йа серкоспорозда олдууьу кимидир.

**Кярвиз фясиляси биткиляринин йаланчы унлу шещи-**  
*Plasmorapa nivea Schraet.*



**Тяснифатда йери:**

*Chromista* алями, *Oomycota* шюбяси, *Oomycetes* синфи, *Peronosporales* сырасы, *Peronosporaceae* фясиляси, *Plasmorapa* ъинси

**Биоложи группу:**

Биотроф

**Патозенин морфолозийа**

**вя биолозийасы.** Кярвиз фясилясиня дахил олан мцхтялиф мядяни вя йабаны биткиляр йолухур. Йарпагларын алт тяряфиндя айры-айры щис-

сялярдя кцлц мигдарда аь юртцк инкишаф едир. Йарпаьын цст

тяряфиндя яввяляъя сарытящяр, сонра гящвяйи лякляр формалашыр. Йаланчы унлу шещ хястялийи эцълц инкишаф едян заман йарпаглар гуруйур вя юлцшэяйир. Хястялик кярвиз биткиляринин тохумлуглары цццн даща тящлцкялидир.

Хястялик тюрядиъинин конидашыянлары садя вя йа зяиф будагланан, гыса уьларда будаглыдыр. Зооспоранэиляр щялгяви вя йа йумуртайаохшар, тяпядя

зяиф эюрцнян чыхынтылы, юлчцляри 19-32 х 12-24 мкм-дир. Тюрядиџинин биолоэийасы кифайят гядяр юйрянилмямишдир. Патозенин истиращят мярщяляси – ооспорлар 30-40 мкм диаметрли, назик сарытыщяр вя йа гящвяйи юртцкцдцр. Онлар йолухмуш битки галыгларында гышлайыр.

**Йайылмасы.** Хястялик рцтубят йцксяк олан районларда эениш йайылмышдыр. Бу патозенлярин кярвяиз фясилясиня мянsub олан мцхтялиф нюв биткилярдя пероноспороз хястялийини тюрятмяси щаггында АБШ, Франса, Шярги Авропа юлкяляри, Русийа вя с. кими юлкялярин ядябиййат мянбяляриндя кифайят гядяр мялуматлар мювьуддур. Пероноспороз юлкямизин Шяки -Загата, Губа-Хачмаз, Лянкяран-Астара вя Эянъя- Газах бюлэяляриндя даща эениш йайылмышдыр.

**Еколоэийасы.** Хястялик тюрядиџи йцксяк нисби рцтубятдя фяал инкишаф едир. Щаванын эцндялик орта температуру 18-20<sup>0</sup>ъ, нисби рцтубят 100%-я йахын олдугда патозенин инкубасийа мцддяти 4-5 эцндцр.

**Тясяррцфат ящямиййати.** Йаланчы унлу шещ хястялийи щям Ы ил, щям дя ЫЫ ил биткиляриня зяряр вурур. Хястялик тохумлуглары, йяни ЫЫ ил биткиляри цццн даща тящлцкялидир, щятта мцлайим йолухма заманы тохум мящлүлү 10%-я гядяр азалыр.

**Мцбариза тядбирляри.** Агротехники тядбирляр йцксяк сяџиййядя щяйата кечирилмялидир. Битки галыглары сащядян топланмалы вя мящв едилмяли, нювбяли якин системиня дюнмядян ямял едилмялидир. Баланслащдырылмыш эцбря дозалары биткилярин давамлылыыны йцксялдир. Бунунла йанашы тохумлуг сащялярдя хястялийин илкин симптомлары эюрцнян заман 1%-ли бордо мящлүлү, 0,4%-ли мис хлор оксиди,



0,4%-ли моника бордо препаратларыннан бири иля чиямяляр щайата кечирилмялидир. Ишчи мящлун мясарифи 600-800 л/ща.

**Кярвиз фсяляси биткиляринин йаш бактериал чцрцмяси- *Erwinia carotovora* pv. *carotovora* (Jones.) Bergey et al.**



**Тяснифатда йери:**

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

**Биоложи групу:**

Щемибиотроф

**Патозенин морфолоэийа вь биолоэийасы.** Йаш бактериал чцрцмя хястялийи иля йеркюкц, кярвиз, ъяфяри, ъыр щавуь вь башгалары сирайятлянирляр. Хястялик щяля тарлада икян мейдана чыха билир. Бу заман кюклярин гуйруг щиссясиндя сулутящяр лякляр

ямьяля эялир вь онлар тезликля бцзцщцр. Йолухмуш биткиляр солухур.

Сахлама заманы кюкцмейвянин башъыынын сятщиндя щяффаф-чящрайы лякляр мейдана чыхыр. Кясикдя аз вь йа чох дяряъядя ъцрцмя мянбяляри эюрцнцр вь о саялам тохумадан кяскин сярщядлянир.

Йолухмуш тохума мющкямлик консистенсийасыны итирир вя пис ийли чцрцмцш кцтляйя чеврилир.

Йолухма зядяляр васитясила баш верир. Инфексийа мянбяйи торпагда гышламыш йолухмуш битки галыглары, сахламада олан хястя кюкцмейвяляр вя тохумлардыр.

**Йайылмасы.** Хястялийя биткиляр беъярилян бцтцн дцнйа юкяляриндя раст эялинир. Юлкянин йеркюкц плантасийаларында вя сахлама анбарларында гейдя алынмышдыр.

**Екологийасы.** Грамманфи дцз чубуглар олуб, юлчляри 0,5-1,0 х 1,0-3,0 мкм-дир, щярякятли бактерийалар олуб, перитрихиал гамчылара маликдир. Йцксяк рцтубят вя буюцмя цццн тяляб олунан 27-30<sup>0</sup>ь температур оптимал щесаб едилир.

**Тясяррцфат ящямиййяти.** Мящсулдарлыьа мцййян зярбя вурулур, щяр 7-10 эцндян бир сахлама анбарларында фитопатологи мцйиняляр апарылыр вя хястя кюкцмейвяляр чыхдаш едилир.

**Мцбаризя тядбирляри.** Ньюбяли якин системиня дцзэцн ямял едилмялидир. Йолухмуш анаълыг кюкцмейвяляр ьидди бахылмалы вя хястяляри чыхдаш едилмялидир. 3%-ли ТМТД суспенсийасы иля (200 л/тон) дярманлама сямярялидир. Сахлама анбары ьидди сурятдя дезинфексийа едилмялидир. Бинанын 1 м<sup>2</sup>-и 60 грам кцкцрдля тцстцляндирилмялидир.

### **Йеркюкцнцн ала -була ьыртданлыьы – *Carrot mottle virus***



Хястялийин илкин  
симптомлары 3-4 йарпаг

фазасында йарпаг саплагларынын гысалмасы вя яйилмяси формасында мейдана чыхыр. Йарпаглар кичикдир, онларда хлороз ямяля эялир, бу мозаиканы хатырладыр. Саплаглар гыврылыр, биткиляр ъыртланлашыр вя ямтяя кефиййятли кюкляр вермир.

Веэетасийанын орталарында йолухма заманы битки йарпаглары буюцмядян галыр, онлар гыврылмыш вя деформасийалыдыр. Кянар цст йарпагларда сялигясиз хлоротик алабязяклик эюрцнцр.

Хястялийи тюрядян вирус хястя биткилярин ширяси иля ютцрцлцр. Вирусун дашыйыгысы *Cavariella aegopidii Scop.* мяня- нясидир.

**Мцбаризя тядбирляри.** Йцксяк агрофон тямин едилмяли вя вирусун дашыйыгысы мяняняйя гаршы кимйяви чиямяляр апарылмалыдыр.