

## ДЯНЛИ-ПАХЛАЛЫ БИТКИЛЯРИН ХЯСТЯЛИКЛЯРИ

Дянли-пахлалы биткилярин унлу шеши – *Erysiphe communis f. pisi* (H.A.Dietr.) Jacz.



### Тяснифатда йери:

*Fungi* вя йа *Mycota* алями, *Ascomycota* шюбяси, *Euascmycetes* синфи, *Erysiphales* сырасы, *Erysiphaceae* фясиляси, *Erysiphe* тинси

### Биоложи группу:

Биотроф



### Патозенин морфолозйя

вя биолозйясы. Хястялик йарпаг вя пахлаларда баш верир. Эюбяляк аь торлу юртцк ямяля эятирир. Мцййяи мцддядян сонра юртцк боз рянэ алыр. Йарпаглар гыврылыр вя юлцрляр. Сирайтлянмиш таван пахлалар тохум вермирляр, эе йолухмада ися гын мейвялярдя дярин йаралар ямяля эялир. Везетасийа дюрц эюбяляк кониди (анаморф) вя кия (телиоморфа) спор

мярщялялярини ямяля эяти-  
рир. Кониди мярщяляси  
бирщцъейряли, рянэсиз,  
эллиптик конидиляря тямсил  
олунур. Онларын юлчцляри  
28-44 x 17-18 мкм-дир. Везета-  
сийанын сонунда кися  
мярщяляси баш верир. О,  
сарытящяр вя йа

тцнд-гонур клейстотесиярдян ибарятдир. Мейвя  
бядяни- клейстотесияр шаршыкилли, 160 мкм  
диаметрли, чохсайлы чыхынтылыдыр (10-28 ядыд).  
Чыхынтылар рянэсиз, радикал йерляшмиш, кцт уь  
будагларына маликдир. Кисяляр елlepсоидал, 4-6 аско-  
спорлудур. Аскоспорлар бирщцъейрялидир, рянэсиздир,  
юлчцляри 16-22 x 9-12 мкм-дир.

Инфексийа мянбяйи- эюбяляйин кися  
мярщялясиндян ибарят олан йолухмуш битки  
галыгларыдыр. Везетасийа дюрвцндя эюбяляк  
конидиляря йайылыр. Конидилярин йайылмасында  
кцляк, дамъы су вя щящярятлар иштирак едирляр.  
Хястялик тюрядиъи нохуддан ялавя вика (*Vicia cativa L.*)  
йемли пахлалары (*Vicia fabae L.*) вя лярэяни (*Lathyrus  
pratensis L.*) дя йолухур.

**Йайылмасы.** Дянли пахлалы биткилярин унлу шещ  
хястялийи Авропа юкяляриндя, АБШ, Канада,  
Щиндистан, Йени Зеландийа вя Йапонийада эениш  
йайылмышдыр. МДБ мяканында хястялийя Русийа,  
Украйна, Белорус вя с. юкялярин сянайе ящямийятли  
якинляриндя раст эялинир. Юлкямиздя дядли пахлалы  
биткилярдя хястялик эениш йайылагаг, якинляря  
ящямийятли зяряр вурур.

**Еколоэийасы.** Конидиярин ъцъярмяси цццн оптимал температур 18-22<sup>0</sup>ъ, нисби нямлик 60-80%-дир. Бу шярәитдә хястялик тюрәдиџинин инкубасийа мцддяти 4-5 эцндцр. Азярбайџан шярәитиндә хястялик адятян май айынын сону, ийун айынын Ы декадасында ямяля эялир. Гуру, исти щава хястялийин шиддятли инкишафында юнямли рол ойнайыр. Эцълц йаьышлар хястялийин инкишафыны дайандырыр.

**Тясяррцфат ящямийяти.** Эцълц (90-100%) йолухма заманы дян мящсулу 5 дяфәйядяк ашаьы дцщцр. Дянлярин тяркибиндә зцлал вя протеинлярин мигдары азалыр.

**Мцбаризя тядбирляри.** Нохуд да дахил олмагла диэяр дянли пахлалыларын давамлы сортларындан истифадя етмяк, еркян сяпин, фосфор вя калиум эцбряляринин торпаьын агрохимийави анализиня уйьун верилмяси, битки галыгларынын мящв едилмяси вя с. юнямли тядбирляр комплексидир. Бунунла йанашы хястялийин илкин симптомлары эюрцндцкдә вя 10-14 эцнлцк интервалла тиовит джет – 2 кг/ща, панч 0,01 л/ща, валсатон 0,2 кг/ща, кумулус 4 кг/ща препаратларындан бири иля ишчи мящлулун мясарифи 400 л/ща олмагла чиямяляр апарылмалыдыр. Хястялик тюрәдиџидя тятбиг едилян систем тясирли фунэисидляря гаршы ямяля эяля бияляък давамлылыьын гаршысыны алмаг цццн систем вя контакт тясирли дярманларын нювбялящдирилмяси мягсядя уйьундур.

**Нохудун алтернариозу - *Alternaria alternata***  
(Fr.) Keissl.



**Тяснифатда йери:**

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

**Биоложи групу:**

Щемибиотроф

**Патозенин морфолозийя вә биолозийясы.** Эюбяляйин паразитлик кейфийятляри адятян зяифлямиш вә йә зядялянмиш биткилярдя юзцнц бирузя верир. Микроорга-



низм мящв олмуш битки галыгларында инкишаф едир, мяхмяри зейтуни юртцк ямяля эятирир. Беля юртцк эюбяляйин митсел вә конидиляриндян ибарятдир. Конидиляр зейтуни, гара гонур, якссан-

ъагшякилли, 3-6 ения вә 1 узунуна аракясмялидир. Онлар дабылан зяньирляр ямяля эятиря билирляр. Веэетасийа дюврц эюбяляк конидилярля йайылыр.

Инфексийа мянбяйи-тохумлар ва сирайтлянян битки галыгларыдыр. Эюбяляк мцхтялиф фясиляляря дахил олан эениш ящатяли биткиляри йолухур.

**Йайылмасы.** Космополитдир. Русийа ва диэяр МДБ юкляляриндя эюбяляйин йайылмасы нохудун беъярилмя ареалы иля цст-цстя дцщцр. Юлкямиздя дя бу хястялик гейдя алынмышдыр.

**Екологийасы.** Хястялик тюрядиъи эениш температур 18-28<sup>0</sup>ъ щяддиндя ва йцксяк рцтубятдя инкишаф едир. Спор ямяля эятирмя цццн оптимал температур 20-24<sup>0</sup>ъ, щаванын нисби рцтубятинин 70%-дян йухары олмасыдыр.

**Тясяррцфат ящямиййяти.** Нохуд биткисиня ящямиййятли зяряр вура билмир, лакин тохумларын ъцъярмя габилииййяти азалыр.

**Мцбаризя тядбирляри.** Йцксяк агротехника, якин материалынын сахланма щяраитиня ямял едилмяси, битки галыгларынын мящв едилмяси зярури тядбирлярдяндир. Сяпиня бир нечя ай галмыш тохумлар ТМТД (3 кг/т) препараты иля дярманланыр. Яэяр дярманлама бир баша сяпингабаъы апарылырса препаратын мясарифи 0,5-1,0 кг/т щесабы иля артырылыр.

**Нохудун йаланчы унлу щещи - *Peronospora pisi* Syd.**



**Тяснифатда йери:**

*Chromista* алями, *Oomycota* шюбяси, *Oomycetes* синфи, *Peronosporales* сырасы,

*Peronosporaceae* фясиляси,  
*Peronospora* ъинси

**Мцасир ады:**

*Peronospora viciae* f.sp. *pisi*  
*Boerema & Verh.*

**Биоложи группу:**

Биотроф



**Патозенин морфоло-  
эийа вь биолоэийасы.**

Хястялик 2 формада ямяля  
эялир, диффуз вь йа  
цмуми, локал вь йа

йерли. Йолухма нятиъясиндя йарпагларда,  
йарпагйанлыбы вь касайарпагларда сарытящяр вь йа  
гящвйи лякляр мейдана чыхыр. Йарпабын алт  
тяряфиндя эюбяляйин кониди спормярщялясиндя  
ибарят олан бозтящяр- бянювшяйи юртцк инкишаф  
едир. Пахлаларда сирайтлянмиш тохума сольунлашыр,  
сонра тцнд гящвйи чалара малик олур. Хястялийин  
диффуз формасынын характерик яламьти биткилярин  
ъыртданлашмасы вь тядриъян рьанэини дяйишмясидир.  
Адятян беля биткиляр пахла ямяля эьтирмядя  
гуруйурлар.

Конидидашыанлар гящвйи-бянювшяйи,  
дихотамик будагланандыр, конидиляр сарытящяр,  
эллипсоидал, юлчцляри 18-28 x 17-22 мкм-дир. Эюбяляк  
ейни заманда ъинси спормярщялясиндя инкишаф едир  
вь антериди иля оогонинин майаланмасы нятиъясиндя  
формалашан ооспорлар верир. Онлар шаршыкилли,  
сарытящяр-гящвйи, галын бцзмьли юртцкц, 30-35 мкм  
юлчцлцдцр. Инфексийанын илкин мянбьйи  
сирайтлянмиш битки галыгларыдыр. Патозен мящз

ооспорларла битки галыгларында гышлайыр вя эялян ил илкин инфексийаны тюрядир. Бцтцн везетасийа мцд-дядиндя хястялик тюрядиъи конидиляря йайылыр. Якин нохудундан (*Pisum sativum* L.) яавя *Pisum elatius* Vieb. дя йолухур.

**Йайылмасы.** Пероноспороз вя йа йаланчы унлу шещ хястялийи Авропа, Щиндистан, Шимали Америка, Африка вя Йени Зелландийада эениш йайылмышдыр. МДБ мяканында биткинин беъярилдийи бцтцн районларда (Орта Асийанын бязи юкяляри истисна олмагла) раст эялинир. Азярбайъанда нохуд якинлярия зяряр вуран ян эениш йайылмыш хястяликлярдяндир.

**Екологийасы.** Пероноспорозун инкишафына рцтубятли сойуг щава (орта эцндялик температур 15-17<sup>0</sup>ъ) зямин йарадыр. Ейни заманда сойуг эеъяляр вя шещ дя хястялийин инкишафына мцсбят тясир едян амиллярдяндир.

**Тясяррцфат ящямийяти.** Д.С.Макашова (1973) эюстярир ки, хястялик эцълц инкишаф едян заман дяня мящсулунун иткиси 25-75%, йашыл кцтля 15-20% вя даща чох ола билир.

**Мцбаризя тядбирляри.** Ньюбляли якин дювриййясиня ямял едилмяли, пахлалы биткиляр яввялки якин йериня 3-4 илдяг гайтарылмагы, еркян мцддядли сяпинляр, тохумларын дярманланмасы юнямлидир. Тохумлуг сащядя хястялийин илкин симп-томлары эюрцндцкдя мониго бордо 4,0 кг/ща, курзат 1,8 кг/ща, итерал 0,2 кг/ща, ридомил голд МС 2,0 кг/ща препаратларындан бири иля чиямя апарылыр. Сонракы чиямяляр хястялийин инкишафы вя метеорологи щяраит нязря алынмагла тьякрар едилир.

## Нохудун аскохитозу

Сольун лякяли аскохитоз – *Ascochyta pisi* Lib.

Тцнд лякяли аскохитоз- *Ascochyta pinodes* L.K. Jones.



### Тясяррцфатда йери:

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

### Биоложи группу:

Щемибиотроф

### Патозенин морфолозийа

вя биолозийасы. Сольун аскохитоз хястялийинин тюрядиъиси *Ascochyta pisi* ясасян пахла вя тохумлары, аз мигдарда ися



дя вя йарпаглары

лухур. Пахла, эювдя вя йарпагларда лякяляр ямяля эялир. Тцнд лякяли аскохитозун тюрядиъиси *Ascochyta pinodes* биткинин бцтцн органларыны йолухур. Эюбяляк йарпаг-



ларда габарыг, мцхтялифшякилли, юлчцц, формалы тцнд гящвйи лякяляр ямяля эятирир. Лякянин кянарында тцнд чалар йохдур, мяркяз тцнддцр. Эювдяляр ццн кичик, нюгтяли вя йа узунсов йаралар характерикдир. Пахлаларда лякяляр тцнд-гящвйи, габарыг вя йа шишкиндир. Кюк боъазынын сирайтлянмяси гонурлашма вя тохумаларын чцрцмяси иля мцшайят олунур. Щяр ики нюв ццн лякянин мярказындя чохсайлы пикнидлярин мцшашидя едилмяси тябиидир. Пикнидляр шаршыкилли, йасты, тцнд-гонур, юлчцляри 143-287 мкм-я гядярдир. Пикноспорлар рянэсиз, узунсов (*A.pisi*), цилиндрик (*A.pinodes*), яйилмиш уьлу, икищцъейрялидир. *A.pisi* эюбляйиндя пикноспорларын юлчцляри 9,6-19 x 3,3-6,0 мкм, *A.pinodes* –дя ися 10-21x 2,7-6,1 мкм-дир. *A.pinodes* кися мярщялясини тцнд гонур псевдотеси кисялярля ямяля эятирир. Кисяляр санъагшыкилли вя йа силиндрикдир. Щяр кисядя адятян 8 яяд рянэсиз щялгялиеллептик икищцъейряли аскоспорлар йерляширляр. Инфексийанын ясас мянбйи – хястя тохумлар вя сирайтлянмиш битки галыгларыдыр. Везетасийа дюрц патоэенляр пикноспорларла йайылырлар. Хястялик тюрядиъиляр нохуддан ялавя лярэя (*Lathyrus pratensis* L.), нут (*Cicer arietinum* L.), вика (*Vicia sativa* L.), мярбимяк (*Lens esculenta* Moench.), лобйа (*Phaseolus vulgaris* L. Sav.) вя диэяр пахлалылары йолухурлар.

**Йайылмасы.** Аскохитоз нохуд беъярилян щяр йердя йайылмышдыр. О, Авропа юлкяляриндя, АБШ вя Канаданын Щярг щиссясиндя, Йапония, Марокко, Ёануби Африка, Йени Зелландийа, Австралийа кими юлкялярдя буюцк зяряр вурур. Русийа Федерасийасынын Гараторпаг зонасында, ёануб вилайятляриндя вя Сибирдя хястялик эениш йайылмыш вя

ъидди иткиляря сябъаб олур. Азярбайъанда беъярилян нохуд якинляриндя хястялийин щяр ики формасына раст эялинир.

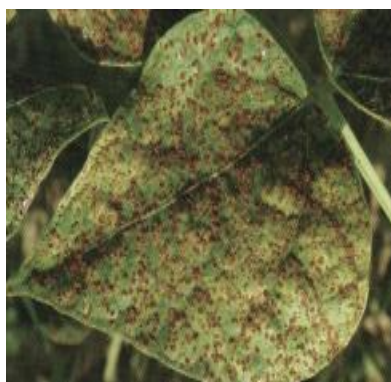
**Еколоэийасы.** Биткилярин сирайтлянмяси 4<sup>0</sup>ъ-дян йухары температурда вя 90%-дян йцксяк рцтубятдя баш верир. Аскохитозун эцълц инкишафы кифайят гядяр йаъышлар йаъанда вя 20-25<sup>0</sup>ъ температурада баш верир. Хястялийин инкубасийа дюрцц еколожи амилляр вя тюрядиъинин нювц нязря алынмагла 2-4 эцндцр. Рцтубятли вя гуру щавалар нювбяляшян заман хястялийин инкишафы лянэйир, 35<sup>0</sup>ъ-дян йухары температурда ися тамамиля дайаныр. Хястялик рцтубяти йцксяк олан районларда даща интенсив инкишаф едир.

**Тясяррцфат ящямийяти.** Хястяликля диэяр дябли пахлалы биткиляр йолухса да нохуда даща ъидди зийан вурур. Зярярлилик тохумларын ъцъярмя габиллий-йятинин ашаъы дцщмяси, ъцъяртилярин йатмасы, мящсулдарлыъын ашаъы дцщмяси, йашыл нохудун дад кейфийятляринин писляшмяси иля характеризя едилир.

**Мцбаризя тядбирляри.** Нювбяли якин дюрвийясиня ямял едилмяли вя нохуд яввялки йериня 3-4 илдян сонра гайтарылмалыдыр. Тохум материалы вахтында йыьылмалы, пайызда дярин шум апарылмалыдыр. Давамлы сортлар йетищдирилмялидир. Сяпин саьлам тохумларла вя оптимал мцддятлярдя апарылмалыдыр. Сяпиндян яввял тохумлар дярманланмалыдыр. Дярманлама заманы бункер (60 гр/л тебуконазол), виал (60 гр/л диникамазол- М+ 80 гр/л тиабеназол), витарос (198 гр/л, карбоксин + 198 гр/л тирам), ТМТД (400 гр/л тирам) типли мцасир тохум фунэисидляриндян истифадя етмяк йцксяк биоложи сямярялилийи тямин едир. Веэетасийа

дюрц тохумлуг мягсядила бѣярилян нохуд сашялари фунэисидлярдян бири иля -бакыр WП 5 кг/ща, дикотан М-45 4,7 кг/ща, ридозеб 6 кг/ща дярманланмалыдыр.

**Нохудун пасы** - *Uromyces pisi* (Pers.) de Bary и *U. fabae* (Pers.) DB. f. *psi-sativae* Hirats.



**Тяснифатда йери:**

*Fungi* вѣ йа *Mycota* алями,  
*Basidiomycota* шюбяси,  
*Urediniomycetes* синфи,  
*Uredinales* сырасы,  
*Pucciniaceae* фсясиляси,  
*Uromyces* ъниси

**Биоложи групу:**

Биотроф

**Патозенин морфоло-  
эийа вѣ биолозийасы.**

Нохудун

йарпаг вѣ эювдясиндя урединоспорлу даьыныг чящрайы-гящвяйи йастыгьыглар ямяля эялирляр. Йайын сонуна йахын щямин органларда телилярля телиоспорлардан ибарят тцнд - гящвяйи ля-



кяляр формалашырлар. Эцълц йолухма заманы йарпаглар гуруйурлар вѣ тьокцлцр, пахлалар инкишафдан галырлар. *U.pisi* икиевли эюбялякдир. Аралыг сашиб биткиси сцдлярян (*Euphorbia*) биткисидир. Сцдлярян

биткисиндя хястялик тюрядиџинин йаз мярщяляси спермагони вь етсимярщяляляр инкишаф едирляр. Урединоспорлар бирщцџей-

ряли, шяффаф- чящрайы, шаршыкилли, 21-25 мкм диаметрли, азсайлы зийилџиклярля юртцлцдцр. Телиоспорлар тцнд-гонур, бирщцџейряли, 20-31 x 14-22 мкм юлчцлц, гыса, рьанэсиз, дцщян айаггыгылы вь кичик ямзиклидир. *U.fabae f. pisi-sativae* эюбяляйи биревлидир. Тюрядиџинин бцтцн инкишаф мярщяляляри нохудун цзяриндя ямяля эялир. Урединалар шяффаф гящвяйидир. Урединоспорлар даиряви, тьак-тьак, тиканлы, шяффаф гящвяйи вь юлчцляри 21-30 x 18 x 26 мкм-дир. Телиляр тцнд гонур, демяк олар ки, гарадыр. Телиоспорлар бирщцџейряли, щялгяви, щамар, рьанэсиз айаггыгдадыр. Юлчцляри 25-40 x 18-28 мкм-дир. Патозенляр нохудда бир нечя нясил урединоспорлар верирляр. Спорларын йайылмасы кцляйин кюмяйи иля баш верир. Инфексия мянбьяйи-йолухмуш битки галыглары вь сцдляйяндир. Тюрядиџи тохумларля ютцрцлмцр.

Нохудун пас хястялийинин тюрядиџиляри соя, аьы пахла, чюл нохуду вь с. биткиляри дя йолухур.

**Йайылмасы.** Хястялик Авропа, Шимали вь Ёянуби Америка, Асийа юлкяляриндя, щабеля Австралийада, Йени Зеландийада, Русийа, Белорус вь Украйнада эениш йайылмышдыр. Хястялик Азярбайџанын да нохуд бџярилян районларында – Нахчыван МР, Ёялилабад, Билясувар вь с. эениш йайылмышдыр.

**Екологийасы.** Пас хястялийинин инкишафына тез-тез дцщян йаьышлар, шещ вь щаванын температурунун

20-25<sup>0</sup>ъ олмасы мцсбят тясир эюстярир. Гуру вя чох исти щава хястялийин инкишафыны лянэидир.

**Тясррцфат яцямийяти.** Хястялийин зярари физиоложи вя биокимйави просеслярин, хцсусиля дя фотосинтезин биткидя позулмасы иля сяъиййялянир. Хястялийин тясириндян бязян мящсул иткиси 25-30%-я чатыр.

**Мцбаризя тядбирляри.** Дярин шум, еркян сяпин, аралыг сачиб биткиляринин мящв едилмяси, тезйетишян сортларын якилмяси, фунэисидлярин тятбиги юнямлидир. Тохумлуг сачылярдя мис таркибли фунэисидлярин (бордо мящлулу, мисхлороксиди, мониго бордо, бакыр) тятбиги пас хястялийи иля мцбаризядя йцксяк биоложи сямярялилийи тямин едир.

**Лобйанын антракнозу – *Colletotrichum lindemuthianum* Br. et. Cav.**



**Тяснифатда йери:**

*Fungi* вя йа *Mycota* алями, *Anamorphic fungi* шюбяси, *Coelomycetes* синфи, *Melanconiales* сырасы, *Melanconiaceae* фясиляси, *Colletotrichum* ъинси

**Биолоэи групу:**

Щемибиотроф



**Патозенин**

**морфолоэийа** вя **биолоэийасы.** Эюбяляк

биткинин бцтцн йерцстц  
щиссялярини йолухмаг  
хцсусийятиня  
маликдир. Сирайтлянмя  
ъцъяртилярдян баш-  
лайыр, пахла вя тохум-  
ларла гуртарыр.

Ъцъяртилярдя  
антрак-

ноз гырмызытящяр- гящвяйи, чох вахт ляпялярдя кон-  
сентрик лякялярин ямяля эялмяси иля мейдана чыхыр.  
Рцтубятли щавада лякялярин сятщиндя хястялик  
тюрядиъинин кониди спормярщялясиндян ибарят олан  
чящрайы юртцк ямяля эялир. Патозенин конидиляри  
рянэсиз, бирщцъейряли, йцнэцлъя яйридирляр. Филгя  
ляпялярдя инфекция ляпяалты щиссяйя кечир вя  
орада да бир аз узунсов вя йцнэцлъя басыг актракноз  
лякяси верир. Йолухмуш эювдяъик чцрцйя билир вя бу  
заман битки юлцр.

Йашлы биткилярин эювдяляриндя лякя тцнд,  
демяк олар ки, гара, басыг вя йахшы эюрцнян  
спорлудур. Гуру щавада лякя гуруйур вя онларын  
сятщиндя узунсов йарыглар ямяля эялир, рцтубятли  
щавада ися йолухмуш сащяляр асанлыгла чцрцйцр вя  
эювдяляр сынырлар.

Хястялийин йарпагларда яламяти онун алт  
тяряфиндя даща йахшы эюрцнцр. Яввялъя дамарын  
айры-айры сащяляри, сонра она йахын йарпаг паренхим  
тохумасы гаралыр. Некрозлашмыш тохума асанлыгла  
кясилер, йарпаг дешилир. Еркян йолухмада йарпаг  
ъыртдан форма алыр.

Пахлаларда хястялийин симптомлары даща айдын  
вя характерикдир. Онларда лякяляр щялгяви, басыг, бир

аз габарыг вя бярк мяхмяри щашийялидир. Характерик чящрайы вя йа сарытящяр-нарынъы йастыгыгларла юртцлцдцр. Беля йастыгыглар эюбяляйн кониди спормярщялясиндян ибарятдир. Эцълц йолухан заман лякляяр говуша билир, гейри дцзэцн форма алыр. Инфексийа пахланын сапындан тохумлара да кечир.

Хцсусиля тцнд рянэли габыы олан тохумларда антракнозун яламятляри щеч дя щямишя айдын дейил. Щяффаф рянэлянмиш тохумларда сарытящяр вя йа гящвяйи лякляяр эюрцнцр. Бязян беля лякляяр тохумун йарысыны ящатя едир.

**Йайылмасы.** Антракноз хястялийи лобйа беъярилян бцтцн районларда эениш йайылмышдыр. Иран, Тцркийя, Русийа, Украйна, Чехийа вя диэяр юкляярин сянае ящямийятли плантасийаларында йайылан хястялик щям фаращ лобйаа, щям тохум материалына ъидди зяряр вурур. Юлкямизин мцхтялиф бюляляриндя эениш йайылан бу хястялик даим мящсулдарлыы кяскин зярбя алтында гойур.

**Экологийасы.** Эюбяляйн инкишафы цццн ортимал температур 20<sup>0</sup>ъ-йя йахын температур, 70-80%-лик нисби рцтубятдир. Антракнозун тякрар йолухмаларыны конидиляр тямин едирляр. Ялверишли щяраитдя, йяни ортимал температур вя нисби рцтубятдя бир эенерасийанын баша чатмасына 4-6 эцн тяляб олунур. Температур ашаы дцщяндя вя йухары галхдыгда инкубасийа дюрц узаныр.

**Тясярцфат ящямийяти.** Эюбяляк ясас етибары иля митсел формасында битки галыгларында вя йолухмуш тохумларда сахланылыр. Антракнозун тюрядиъиси асанлыгла вя эцълц сурятдя биткинин ъаван тохумаларыны йолухур, она эюря дя узун веэетасийа дюрц тяляб едян эеъйетищян сортлар хястяликля даща

эцълц сурятдя йолухурлар. Хястялийин тясириндян мящсулдарлыг 25-30% ашабы дцщцр, тохумларын ыцъярмя габилыйяти псляшир вя с.

**Мцбаризя тядбирляри.** Саьлам биткилярдян алынан тохум материалындан истифадя едилмяли, тохумлар дярманланмалы, давамлы сортлар бъярилмялидир. Битки галыглары дярин шум алтына салынмалы, нювбяли якиня ямял едилмяли, дозалы фосфор-калиум эцбряляриндян истифадя олунмалыдыр. Хястялийин илкин симптомлары эюрцндцкдя акробат МС 0,8 кг/ща, антракол 1,0 кг/ща, пенкосеб 1,2 кг/ща препаратларындан бири иля чиямя апарылыр.

**Лобйанын бактериозу вя йа бактериал гонур лякялийи-  
*Xanthomonas phaseoli* (E.T.Sm.) Dowson.**



**Тяснифатда йери:**

*Граммьянфи аероб чубуглар вя кокклар бюлмяси, Pseudomonas* фсяиляси, *Xanthomonas* ынси

**Биоложи группу:**

Щемибиотроф

**Патозенин морфолозийа вя биолозийасы.** Лобйа бир нечя бактериозларла йолухур, лакин онларын ичярисиндя ян эениш йайыланы вя зярярлиси бактериал гонур лякяликдир. Хястялик биткинин инкишафынын





мцхтялиф фа-  
заларында айры-  
айры органларда  
ямья эялир.

Ъцъяртилярдя  
бактериоз даьыныг,  
яввялъя  
сарыйабянзяр, сонра  
филгя йарпагларда  
гонур  
лякя  
шяклиндядир.Бязян  
инфексийа филгя  
йарпаглардан ъцъяр-  
тинин буюц-

мя нюгтясиня кечир, бея олдугда битки юлцр. Йашлы биткилярин йарпагларында лякяляр яввялъя кичик, сулуглу вя йаьлытящярдир. Мцяййян заман кясийиндян сонра онлар ириляшир, сяпялянир вя бязян йарпаг аяясинин буюцк щиссясини тутур. Буюцдцкъя лякя гонурлашыр, гуруйур, кювярякляшир вя асанлыгла овхаланыр, нятиъядя йарпагларда кясикляр ямья эялир. Шяффаф йашыл йарпаглара малик сортларда саьлам вя хястя тохума арасы сящяддя ени 2-3 мм-я йахын олан хлоротик (сарытящяр-йашыл) зона мейдана чыхыр. Тцнд йарпаглара малик сортларда бея симптомлар йохдур.

Пахлаларда лякя яввялъя кичик, сулуглу, сонра буюцйян вя бактерийа экссудатындан ибарят кичик дамъылыдыр. Гуру щавада экссудат гуруйур. Пахлалар адятян юз юлчляринин йарысына чатан мящялядя сирайятлянирляр, бактериоз лякяси ясаян кцряк

тикишинин узунлууу бойунъа йерляширляр. Йолухмуш пахлаларын тохумлары да хястялянирляр. Еркян йолухмада онлар ъылыз, кичик вя ъцъярмя габилиййтсиздир. Беля тохумларла сяпин кечирдикдя хястя ъцъяртиляр алыныр.

**Екологийасы.** Торпагда *Xanthomonas phaseoli* узун мцддят йашайа билир. Хястялийин инкишафы цццн оптимал температур 25-30<sup>0</sup>Ъ-дир. Эцълц йаьан йаьышлар, щаванын температурунун 17-18<sup>0</sup>Ъ-дяна ашаьы олмамасы биткилярин кцтляви йолухмасы цццн ян етибарлы зяминдир. Хястялик тюрядиъи йаьыш дамъылары, хцсусия кцлякля фяал йайылыр. Экссудат шяклиндя йолухмуш йарпаглардан чыхан бактерийалар йайыла билирляр, бу нюгтейи нязардян щящяратларын ролу ящямиййтлидир.

**Йайылмасы.** Лобйанын бактериал лякялийи чох эениш йайылмышдыр. Она дцнйанын лобйа беъярилян бцццн юлкяляриндя раст эялинир. Хястялийин зярярлилийи шималдан ъянуь истигамятиня эетдикъя даща да эцълянир. Ян мцхтялиф бактериозлара ъянуь юлкяляриндя раст эялинир.

**Тясяррцфат ящямиййти.** Бактериозун зяряри ъцъяртилярин мящв олмасы, йашлы биткилярин сырадан чыхмасы, эювдянин сынмасы, йарпагларын йолухмасы нятиъясиндя биткилярин мящ-сулдарлыьынын ашаьы дцщмяси иля характериза едилир. Ядябийят мялуматларына эюря орта йолухмада мящсул 15-20%, эцълцдя ися мцвафиг олараг 40-50%-я гядяр ашаьы дцщщр.

Бактерийанын инфексийасы тохумларда бир неча ил, битки галыгларында ися онларын ъцъярмясиня гядяр сахланылыр.

**Мцбаризя тядбирляри.** Саьлам биткилярдян алынан тохум материалындан истифадя едилмялидир. Сяпиндян яввял тохумлар фентиурамла (3-4 кг/т) дярманланмалы, сяпин мцддятиня вя нювбяти якиня ямял едилмялдидир. Чичяклямядян яввял биткилярин минерал эцбрялярля йемляндирилмяси мцсбят амилдир.

**Нохудун бактериал йаныы – *Pseudomonas syringae* pv. *pisi* (Sackett) Young et. al**



**Тяснифатда йери:**

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

**Синонимляри:**

*Pseudomonas pisi* Sackett;  
*Bacterium pisi* (Sackett) E.F.Smith; *Phytomonas pi-*

*si* (Sackett) Bergey et. al

**Биоложи групу:**

Щемибиотроф



**Патозенин морфолоэийа** вя **биолоэийасы.** Бактериоз нохудун дамар (бору) хястялийинин ямяля эялмясиня сябяб олур. Патозен биткинин бцтцн

йерцстц щиссялярини  
(эювдя, саплаг, йарпаг,  
йарпагйанлыыы, пахла)  
йолухур. Йарпаг, эювдя вь  
пахлаларда тцнд мяркъязли  
гящвьяи щял-

гяви лякьяр формалашыр. Беля лякьяр эениш щашийя  
иля ящатялидир. Тохумларда лякя сары, щялгяви, зьяф  
басыгдыр. Бактерийа бору йыынына дахил олур вь  
солухма тюрядир. Исти щавалар узун мцддятли шещ вь  
йа йаышларла мцшайят олундугда зьярарлик даща да  
йцкъялир. *Pseudomonas syringae* бактерийасынын  
щцъейряляри адятян 0,6-0,8 x 1,1-3,2 мкм юлчцлц дцз  
чубуглудур. Монотрих гамчы щесабына щьяржятлидир.  
Граммьянфидир. Патозен истиращят мярщялясиня малик  
дейил. Картоф агарында колонийалары щялгяви,  
бозтящяр аь рянэлидир. Бюцмя цццн оптимал  
температур 27-28<sup>0</sup>ь, максимал 37,5 вь минимал 7<sup>0</sup>ь-дир.  
Илкин инфексийа йолухмуш битки галыгларында вь  
нохуд тохумларында эяляъяк мювсцмя гядяр йашайыр.

**Еколожийасы.** Инфексийанын йайылмасы цццн  
йцкъсяк температур (25-30<sup>0</sup>ь) вь 90%-лик щаванын нисби  
рцтубяти тяляб олунур.

**Йайылмасы.** Нохудун бактериал йаныг хястялийи  
АБШ, Канада, Уругвай, Инэилтяря, Ирландийа,  
Маъарыстан, Румынийа, Австралийа вь башга  
юлкьярдя эениш йайылмышдыр. МДБ мяканында  
хястялик Русийа Федерасийасынын Москва, Йарославл,  
Киров, Воронеж, Ростов, Самара вь с. вилайятляриндя,  
щабеля Белорус, Газахыстан, Молдова, Украйнада да  
гейдя алынмышдыр.

Нохудда бактериал йаныг хястялийини тюрядян  
бактерийа юлкямизин бцццн бюляляриндя, хцсусиля

Нахчыван МР, Ёялилабад, Масаллы вя Абшерон йарымадасында даща эениш йайылмышдыр.

**Тясяррцфат ящямийяти.** Патозен нохуддан ялава ди-

эяр пахлалы биткиляри дя йолухур. Бактериал йаныг хястялийинин зярари йарпаг айяляринин вя пахлалыларын сапларынын юлмяси иля ифадя едилир. Бу ассимилясия сятщинин кяскин азалмасына вя биткинин мящсулдарлыьынын дцщмясиня сябяб олур. В.Рожкован (1986) эюстярир ки, Газахыстанын Кокчетан вилайятиндя биткилярин йолухмасы 35%-я чатыр. Молдовада эцълц йолухма заманы мящсулдарлыг 70%-я гядяр ашаьы дцщцр.

**Мцбаризя тядбирляри:** Давамлы сортларын беъярилмяси, оптимал агротехника, нювбяли якин дюврийясиня ямял едилмяли, битки галыгларынын ъидди сурятдя мящв едилмяси, тохум материалынын тямизлянмяси вя с. юнямли тядбирляр щесаб едилир. Бундан ялава сяпин габаьы тохумлар дярманланмалыдыр: ТМТД 400- 10 л/щ; тачыгарен – бл/т; виторос -3 л/т вя с. Тохумлуг нохуд сащяляриндя хястялийин илкин симптомлары эюрцндцкдя контакт тясиря малик мис тяркибли фунэисидлярдян (1%-ли бордо мящлулу, 0,5%-ли моника бордо) бири иля чиямя апарылыр. Ищчи мящлулун мясарифи 400 л/ща.

### **Лобйанын ади вя йа йашыл мозаикасы – *Bean yellow mosaic virus***



Бу хястялик цццн дамар йахынлыьында мозаик рянэ дяйишмяси характерикдир.

Йарпаглар бу заман бярабяр гайдада инкишаф едя билмир, йарпаг айяси деформасийа уьрайыр, онун айры-айры щиссяляри говуьа охшар габарыр, ятрафлары ашаьыйа доьру гыврылыр. Битки буюцмя-дян галыр, кюкляри зяиф инкишаф едир. Еркян эцълц йолухма за-

маны кол ъыртданлашыр, чичякляйир вя мейвя вермир. Хястялийин симптомлары йцксяк температур (22-28<sup>0</sup>ъ вя йухары) вя щаванын ашаьы нисби рцтубятиндя даща аьыр олур.

*Bean mosaic virus* хястя биткилярдян алынмыш тохумларла ютцрцлцр. Вирус биткидян биткийя мцхтялиф мяняня нювляри иля (картоф, шафталы вя с. башга) йайылыр. Лобйадан башга вирус нохуд, лйупин, пахла, йонъа вя с. биткиляри дя сирайятляня билир.

**Мцбаризя тядбирляри.** Бу хястяликля мцбаризядя биткилярин буюцмя вя инкишафыны динамикляшдирян тядбирляр комплексиня цстцнлцк верилмяли, нювбяли якин системиня ямял едилмяли, битки галыглары саящядян кянарлашдырылараг мящв едилмялидир. Вирусун дашыйыъылары олан мянянялярля мцбаризядя инсектисидляря цстцнлцк верилмялидир. Бу бахымдан БИ 58 (1 л/ща), карбофос (1,5 л/ща) сямяряли нятиъяляр верир.

**Лобйанын сары мозаикасы- *Bean yellow slipe virus***



Йарпагларда сары, тезликля йайылан льяклярин ямяля эялмяси иля сьыййялянир. Биткийя бахдыгда хлороз олдуьу кими гябул едилир. Йарпаглар кювярляшир, яйилир. Пахлалар деформасийа уьрайыр.

Физики вя башга хассяляриня эюря бу вирус йашыл мозаика вирусундан аз фярглянир. Инактивасийа температуру 50-60°ь щяр ики вирус цчцн ейнидир. Лакин онларын йайылма характерляри юзэядир. Сары мозаика хястялийини тюрядян вирусун

тябиятдя резерватору пахлалы отлардыр (йонъа, хяшямбцл) вя с.

**Мцбаризя тядбирляри.** Саьлам биткилярдян алыннан тохум материалындан истифадя едилмялидир. Вирусларын дашыйыгылары олан мянпянялярля вахтында мцбаризя тяшкил едилмялидир. Давамлы вя зяиф йолухан сортлардан истифадя едилмяли, алаг отлары мящв едилмялидир. Биткилярин бюьцмясини сцрятляндирмяк цчцн баланслащдырылмыш эцбря дозаларынын тятбиги юнпямлидир.