

'Vírusok – gazdaságilag jelentős dohánybetegségek okozói Bulgáriában'

Автор(и): гл. ас. д-р Йонко Йончев, Институт по овощарство – Пловдив, ССА

Дата: 15.03.2023 Брой: 3/2023



A dohánytermesztés ma is jelentős ágazata a bolgár mezőgazdaságnak. Az országban a következő fajtacsoportokat termesztik – keleti dohány, Kaba Kulak, Virginia és Burley. A dohány termesztése során figyelembe kell venni a genotípus és az agroökológiai feltételek összetett kölcsönhatását, valamint a különféle fitopatogének jelenlétét. Ezek egy része vírusbetegség, és a főbb mezőgazdasági növényekre, köztük a dohányra gyakorolt károsító hatásuk jelentős.

A dohány több mint 20 vírus természetes gazdanövénye, melyek közül a legnagyobb gazdasági jelentőségűek és a dohánytermelésben jelentős károkat okozók a TMV (Dohány mozaikvírus) és a ToMV (Paradicsom mozaikvírus), a Tobamovirus nemzetségből; a TSWV (Paradicsom foltos hervadás vírus), a Tospovirus

nemzetségből; a CMV (Uborka mozaikvírus), a Cucumovirus nemzetségből; az AMV (Lucerna mozaikvírus), az Alfamovirus nemzetségből; a TRSV (Dohány gyűrűsfoltosság vírus), a Nepovirus nemzetségből; a PVY (Burgonya Y vírus), a TEV (Dohány metszészvírus), a TVMV (Dohány erezet pettyeződés vírus) és a Paprika erezet pettyeződés vírus (PVMV), a Potyvirus nemzetségből.

Bulgáriában a dohány gazdaságilag legjelentősebb vírusbetegségei a paradicsom bronzosság (nekrózis), a pettyeződés, az uborka mozaik és a közönséges dohány mozaik.



Paradicsom bronzosság (nekrózis)

A bronzosság kórokozója a Tomato spotted wilt virus (TSWV), amelyet magas genetikai variabilitás jellemez. Bulgáriában a betegséget először 1952-ben jegyezték fel a Gotse Delchevi és a Szandanszki dohánytermesztő régiókban, ahol előfordulásának első éveiben 30-50%-os veszteségeket okozott. Körülményeink között a dohánytripsz (*Thrips tabaci* Lind) kiemelkedő szerepet játszik a TSWV terjedésében. Kisebb mértékben a vírust a *Frankliniella* nemzetség egyes fajai is terjesztik. A betegség két formában fordul elő: nekrotikus bronzosság, amely Északkelet-Bulgáriában jelent problémát, és a klasszikus bronzosság, amely Dél-Bulgáriában elterjedt. Napjainkig a klasszikus genetika és nemesítés módszereivel történő minden kísérlet a TSWV-vel szembeni stabil rezisztencia kialakítására sikertelen volt. Az egyik módja az ilyen rezisztencia kialakításának a nemesített fajták és néhány rezisztens vadfaj, például a magasan immun *N. alata* és *N. sanderae* közötti nemi hibridizáció. Ez a folyamat a fajok közötti nagy genetikai távolság miatt nehezen kivitelezhető.



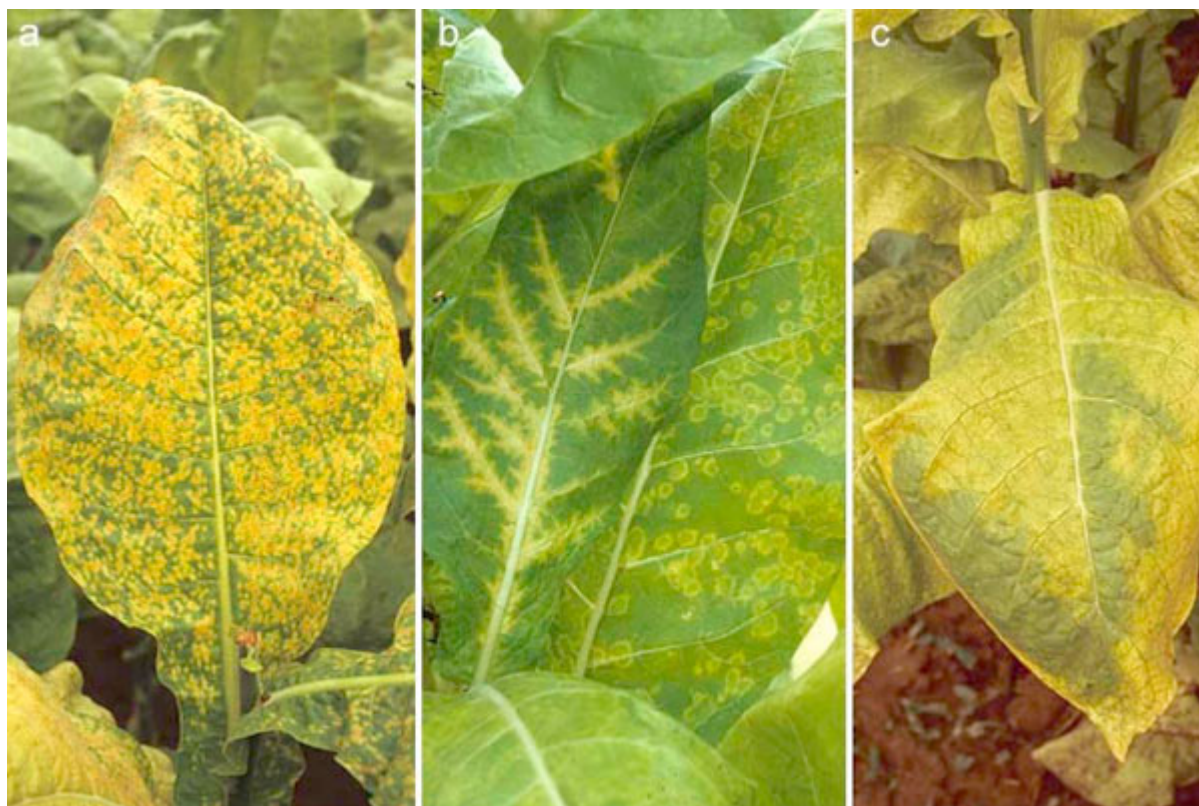
Közönséges dohány mozaik a dohányban

A dohány közönséges mozaik betegségét a Tobacco mosaic virus (TMV) és a Tomato mosaic virus (ToMV) okozza. Ezek a vírusok rendkívül stabilak, és mechanikusan terjednek, magon, növényi maradványokon, tápoldatokon, oltványon, a növények közötti érintkezésen, szennyezett szerszámokon és öntözővízen keresztül. Hosszú ideig megmaradnak a talajban és a fertőzött növények leveleinek liofilizációja után is. A tünetek a különböző dohányfajokban a rejtettől a tipikus mozaikig, klóróziséig, deformációkig, nekróziséig és növekedési visszamaradásig terjednek, amelyek néha kombinálódnak. Összességében a tünetek megnyilvánulása a fajtától, a törzstől, a külső környezeti feltételektől és a növény fejlődési szakaszától függ. A tobamovírusokkal szembeni rezisztenciát a dohányban két domináns, nem allél gén kódolja, és stabil és tartós.



Uborka mozaik a dohányban

Az uborka mozaikot a dohányban a Cucumber mosaic virus (CMV) okozza. Gyakran a dohányban vizuálisan nem lehet megkülönböztetni a Tobacco mosaic virus és a Cucumber mosaic virus által okozott tüneteket. A CMV azonosítása könnyű és gyors a *Chenopodium amaranticolor*, *Chenopodium quinoa*, *Phaseolus aureus* tesztnövényeken, amelyeken tipikus lokális elváltozások jelennek meg 3-5 nappal az inokuláció után. A tenyészedőszakban az Uborka mozaikvírust nem perzisztens módon több mint 80 levéltetőfaj terjeszti, a dohányban pedig leggyakrabban a gyapottetű (*Aphis gossypii* Glov) és az őszibarack levéltető (*Myzus persicae* sulz) terjeszti. Hatalmas variabilitást írtak le a Uborka mozaik törzsekben és izolátumokban, amelyek I. és II. csoportba sorolhatók. A betegség klórotikus típusát az I. csoportba tartozó Uborka mozaik törzsek okozzák. A nekrotikus típust a II. csoportba tartozó törzsek okozzák. Napjainkig a *Nicotiana* nemzetség fajaiban nem azonosítottak rezisztenciaforrásokat.



A „Pettyeződés” betegség a dohányban

A „Pettyeződés” betegséget a Potyvirus nemzetségbe tartozó vírusok, a PVY, TEV, TMV és PVMV okozzák, amelyek gyakran találhatók meg víruskomplekként a dohányban. Ezek pettyeződés és metszősödés tüneteit váltják ki a dohánynövényeken, a fertőzés típusától függően. Bizonyítékok vannak arra, hogy az országban ezek a vírusok egyedileg és a vegyes fertőzések minden lehetséges kombinációjában előfordulnak. Azok a fő vektorok, amelyek felelősek terjedésükért a dohányban, az Acyrthosiphon, Aphis, Myzus, Neomyzus nemzetségekbe tartozó levéltetvek. A potyvírusokkal szembeni rezisztenciát két recesszív allél gén, a va1 és a va2 kódolja, és lényegesen stabilabb, mint a TSWV-vel szembeni. A rezisztenciát legyőző törzsek ritkán jelennek meg és jelentősen alacsonyabb veszteségeket okoznak, mivel a tünetek enyhébbek, és a vírus nekrotikus törzsei mozaikot indukálnak.