

Virus – causantes de enfermedades económicamente importantes en el tabaco en Bulgaria

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

Дата: 15.03.2023 *Брой:* 3/2023



La producción de tabaco sigue siendo una rama significativa de la agricultura en Bulgaria. En el país se cultivan los siguientes grupos varietales: tabaco Oriental, Kaba Kulak, Virginia y Burley. En el cultivo del tabaco se debe tener en cuenta la compleja interacción entre el genotipo y las condiciones agroecológicas, así como la presencia de diversos tipos de fitopatógenos. Algunos de estos son enfermedades virales, y el daño que causan a los principales cultivos agrícolas, incluido el tabaco, es sustancial.

El tabaco es un huésped natural de más de 20 virus, entre los cuales los más importantes económicamente y que causan daños significativos a la producción tabacalera son TMV (Virus del mosaico del tabaco) y ToMV (Virus del mosaico del tomate), género Tobamovirus; TSWV (Virus del bronceado del tomate), género Tospovirus; CMV (Virus del mosaico del pepino), género Cucumovirus; AMV (Virus del mosaico de la alfalfa), género Alfamovirus; TRSV (Virus de la mancha anular del tabaco), género Nepovirus; PVY (Virus Y de la patata), TEV (Virus del grabado del tabaco), TVMV (Virus del moteado de las venas del tabaco) y Pepper veinal motle virus (PVMV), género Potyvirus.

En Bulgaria, las enfermedades virales económicamente más importantes del tabaco son el bronceado (necrosis) del tomate, la peca, el mosaico del pepino y el mosaico común del tabaco.



Bronceado del tomate (necrosis)

El agente causal del bronceado es el Tomato spotted wilt virus (TSWV), que se caracteriza por una alta variabilidad genética. En Bulgaria, la enfermedad se registró por primera vez en 1952 en las regiones tabacaleras de Gotse Delchev y Sandanski, donde en los primeros años de su aparición causó pérdidas del 30 al 50%. En nuestras condiciones, el trips del tabaco (*Thrips tabaci* Lind) juega un papel excepcional en la propagación del TSWV. En menor medida, el virus también es propagado por algunas especies del género *Frankliniella*. La enfermedad se presenta en dos formas: bronceado necrótico, que es un problema en el noreste de Bulgaria, y bronceado clásico, extendido en el sur de Bulgaria. Hasta la fecha, todos los intentos de

desarrollar una resistencia estable al TSWV utilizando métodos de genética clásica y mejora genética han sido infructuosos. Una de las formas de crear dicha resistencia es la hibridación sexual entre variedades cultivadas y algunas de las especies silvestres resistentes, como las altamente inmunes *N. alata* y *N. sanderae*. Este es un proceso difícil de implementar debido al gran distanciamiento de las especies.



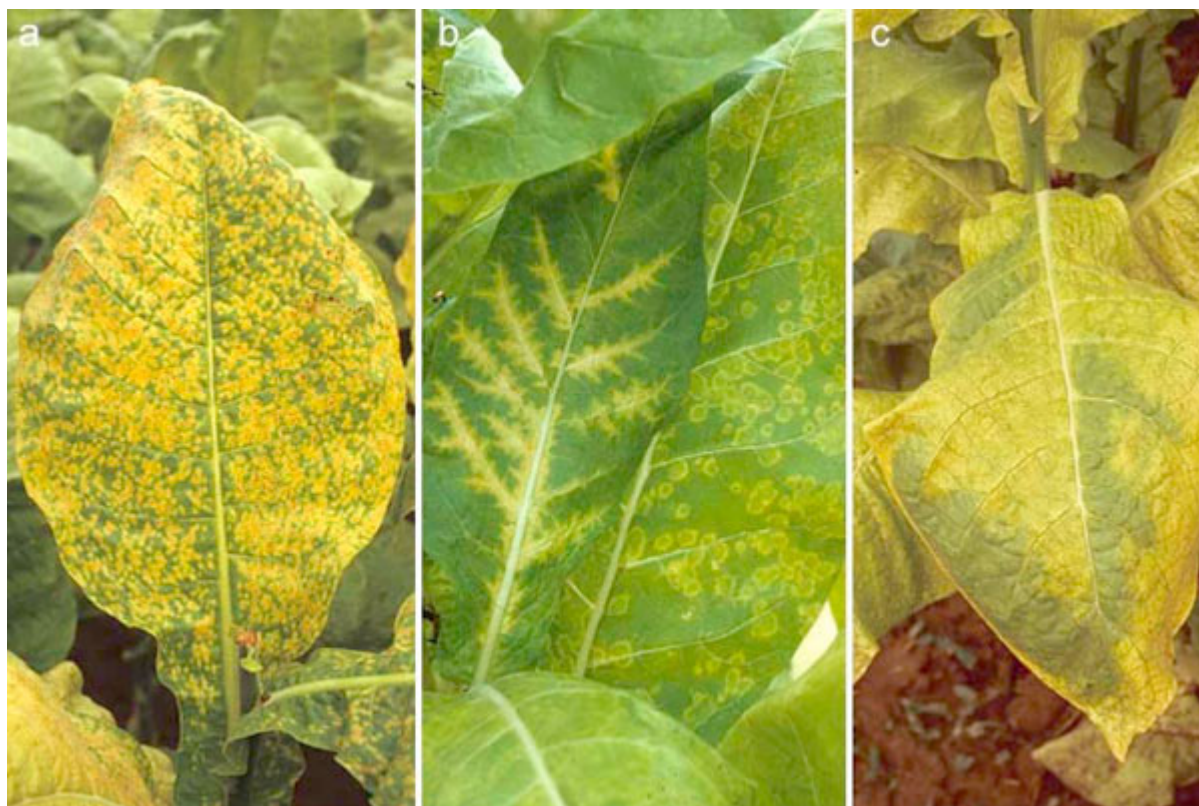
Mosaico común del tabaco

La enfermedad del mosaico común del tabaco es causada por el Tobacco mosaic virus (TMV) y el Tomato mosaic virus (ToMV). Estos virus son extremadamente estables y se propagan mecánicamente, a través de semillas, restos vegetales, soluciones nutritivas, injertos, por contacto entre plantas, herramientas contaminadas y agua de riego. Se conservan durante largos períodos en el suelo y después de la liofilización de hojas de plantas infectadas. Los síntomas en diferentes especies de tabaco van desde enmascarados hasta mosaico típico, clorosis, deformaciones, necrosis y retraso en el crecimiento, que a veces se combinan. En general, la expresión de los síntomas depende de la variedad, la cepa, las condiciones ambientales externas y la etapa de desarrollo de la planta. La resistencia a los tobamovirus en el tabaco está codificada por dos genes dominantes no alélicos y es estable y duradera.



Mosaico del pepino en tabaco

El mosaico del pepino en el tabaco es causado por el Cucumber mosaic virus (CMV). A menudo, en el tabaco no es posible distinguir visualmente los síntomas causados por el Tobacco mosaic virus y el Cucumber mosaic virus. La identificación del CMV es fácil y rápida en plantas indicadoras como *Chenopodium amaranticolor*, *Chenopodium quinoa* y *Phaseolus aureus*, en las que aparecen lesiones locales típicas de 3 a 5 días después de la inoculación. Durante la temporada de crecimiento, el Cucumber mosaic virus se transmite de manera no persistente por más de 80 especies de áfidos, y en el tabaco es transmitido con mayor frecuencia por el pulgón del algodón (melón) (*Aphis gossypii* Glov) y el pulgón del melocotonero (*Myzus persicae* sulz). Se ha descrito una enorme variabilidad en las cepas y aislados del Mosaico del pepino, que se clasifican en los grupos I y II. El tipo clorótico de la enfermedad se debe a cepas del Mosaico del pepino del grupo I. El tipo necrótico es causado por cepas del grupo II. Hasta ahora, no se han identificado fuentes de resistencia en especies del género *Nicotiana*.



La enfermedad "Peca" en tabaco

La enfermedad "Peca" es causada por virus del género Potyvirus, PVY, TEV, TMV y PVMV, que a menudo se encuentran como un complejo viral en el tabaco. Inducen síntomas de peca y grabado en las plantas de tabaco, dependiendo del tipo de infección. Hay evidencia de que en el país estos virus se distribuyen individualmente y en todas las combinaciones posibles de infecciones mixtas. Los principales vectores responsables de su propagación en el tabaco son los áfidos de los géneros *Acyrtosiphon*, *Aphis*, *Myzus*, *Neomyzus*. La resistencia a los potyvirus está codificada por dos genes alélicos recesivos *va1* y *va2* y es significativamente más estable que la resistencia al TSWV. Las cepas que superan esta resistencia aparecen raramente y causan pérdidas significativamente menores, ya que los síntomas son más leves, y las cepas necróticas del virus inducen mosaico.