

Вируси – причиняващи икономически важни болести по тютюна в България

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

Дата: 15.03.2023 *Брой:* 3/2023



Тютюнопроизводството все още е значим отрасъл на селското стопанство в България. В страната се отглеждат сортови групи – Ориенталски тютюн, Каба Кулак, Виржиния и Бърлей. При отглеждане на тютюна трябва да се отчита сложното взаимодействие генотип-агроекологични условия, както и наличието на различни видове фитопатогени. Част от тях са вирусните болести, а щетите, които нанасят върху основните аграрни култури в това число и тютюна са значителни.

Тютюнът е естествен гостоприемник за повече от 20 вируса, между които най-важни икономически и нанасящи значителни щети на тютюнопроизводството са TMV (Tobacco mosaic virus) и ToMV (Tomato mosaic virus) род Tobamovirus; TSWV (Tomato spotted wilt virus) род Tospovirus; CMV (Cucumber mosaic

virus) род Cucumovirus; AMV (Alfalfa mosaic virus) род Alfamovirus; TRSV (Tobacco ringspot virus) род Nepovirus; PVY (Potato virus Y), TEV (Tobacco etch virus), TMV (Tobacco vein mottling virus) и Pepper vein mottle virus (PVMV), род Potyvirus.

В България икономически най-важните вирусни болести по тютюна са доматена бронзовост (некроза), сипаница, краставична и обикновена тютюнева мозайка.



Доматена бронзовост (некроза)

Причинител на бронзовостта е вирусът на доматената бронзовост (TSWV), който се отличава с висока генетична вариабилност. У нас заболяването за пръв път е установено през 1952 г. в Гоцеделчевски и Сандански тютюневи райони, като през първите години на появата си причинява от 30 до 50% загуби. При нашите условия за разпространението на TSWV изключителна роля има тютюневият трипс (*Thrips tabaci* Lind). В по-малка степен вирусът се разпространява и чрез някои видове от род *Frankliniella*. Болестта се проявява в две форми: некротична бронзовост, която е проблем в Североизточна България и класическа бронзовост, разпространена в Южна България. До сега всички опити с методите на класическата генетика и селекция, за създаване на стабилна устойчивост към TSWV са неуспешни. Един от пътищата за създаването на такава устойчивост е половото кръстосване между културни сортове и някои от устойчивите диви видове, като високоимунните *N. alata* и *N. sanderae*. Това е трудно осъществим процес поради голямата отдалеченост на видовете .



Обикновена тютюнева мозайка при тютюна

Заболяването обикновена тютюнева мозайка при тютюна се причинява от тютюнево-мозаичния (TMV) и доматино-мозаичния (ToMV) вирус. Тези вируси са изключително стабилни и се разпространяват по механичен начин, чрез семена, растителни остатъци, хранителни разтвори, присадки, при контакт между растенията, замърсени инструменти и поливната вода. Съхраняват се продължително в почвата и след лиофилизация на листа от заразените растения. Симптомите при различните видове тютюн варират от маскирана до типична мозайка, хлороза, деформации, некротизация, изоставане в развитието, като понякога те са комбинирани. Като цяло експресията на симптомите зависи от сорта, щама, външните условия на средата и фазата на развитие на растението. Устойчивостта към тобамовирусите при тютюна се кодира от два доминантни неалелни гена и е стабилна и дълготрайна.



Краставичната мозайка по тютюна

Краставичната мозайка по тютюна се причинява от краставично-мозаичния вирус (CMV). Често при тютюна е невъзможно визуално да се различат симптомите предизвикани от тютюнево-мозаичния вирус и краставично мозаичния вирус. Идентифицирането на CMV се установява лесно и бързо върху тестови растения *Chenopodium amaranticolor*, *Chenopodium quinoa*, *Phaseolus aureus*, върху които след 3 до 5 дни се образуват типични локални лезии. През вегетацията вирусът на краставичната мозайка се пренася неперзистентно от над 80 вида листни въшки, като при тютюна се пренася най – често от памуковата (бахчийска) листна въшка (*Aphis gossypii* Glov) и прасковена листна въшка (*Myzus persicae* sulz). Описана е огромна вариабилност в краставично- мозаичните щамове и изолати, които са класифицирани в групи I и II. Хлоротичния тип на болестта се дължи на краставично-мозаични щамове от група I. Некротичния тип се предизвиква от щамове от група II. До този момент при видове от род *Nicotiana* не са установени източници на устойчивост.



Болестта „Сипаница” по тютюна

Болестта „Сипаница” се причинява от вируси от род Потивирус, PVY, TEV, TVMV и PVMV, които често се срещат като вирусен комплекс при тютюна. Те предизвикват върху тютюневите растения симптоми на сипаница и на гравировка в зависимост от вида на инфекцията. Има данни , че в страната тези вируси са разпространени самостоятелно и във всички възможни комбинации на смесени инфекции. Основен вектор, отговорен за разпространението им по тютюна, са листните въшки от родовете *Acyrtosiphon*, *Aphis*, *Myzus*, *Neomyzus*. Устойчивостта към потивирусите е кодирана от два рецесивни алелни гена *va1* и *va2* и е значително по-стабилна от тази към TSWV. Щамове, преодоляващи устойчивостта се появяват рядко и причиняват значително по-малки загуби, тъй като симптомите са по-меки, а некротичните щамове на вируса предизвикват мозайка.