

# Фитоплазменные пожелтения виноградной лозы – проблемы и решения

*Автор(и):* д-р Желю Аврамов, Лесотехнически университет, София

*Дата:* 31.07.2019 *Брой:* 7/2019



## ***Профилактические меры борьбы с цикадками-переносчиками – гарантия защиты виноградников от фитоплазменных болезней***

Опасными фитоплазменными болезнями дикой и культурной виноградной лозы являются пожелтения винограда (Grapevine Yellows, GY), широко распространенные по всему миру. Первой из них, которая была изучена и описана более подробно, является золотистое пожелтение винограда (Flavescence dorée, FD). Болезнь впервые появилась в Европе в юго-западной части Франции в 1954 году. Изначально, из-за неизвестной этиологии, возбудитель рассматривался как неидентифицированный вирус или физиологическое расстройство, а впоследствии – как вирусоподобный или микоплазмоподобный

организм (MLO). С накоплением научной информации о возбудителе и особенно с развитием молекулярных ДНК-методов его идентификации он был классифицирован как фитоплазма из группы пожелтений винограда.

Изначально считавшееся физиологическим расстройством, золотистое пожелтение (FD) показало наличие инфекционного процесса, передающегося через посадочный материал виноградной лозы и через переносчика – виноградную цикадку *Scaphoideus titanus* Ball.

Золотистое пожелтение винограда, вызываемое фитоплазмой Grapevine Flavescence dorée (FD), является карантинным заболеванием для ЕС и Болгарии – до конца 2018 года оно не было обнаружено на территории нашей страны. Его название «происходит» от симптомов на виноградной лозе.

Переносчиком этой болезни является монофагная цикадка *Scaphoideus titanus*. Специфические методы идентификации и классификации не смогли определить ее таксономию; официально фитоплазма FD относится к группе пожелтения вяза (*Candidatus* 'Phytoplasma ulmi'), но также известна под названием *Candidatus* 'Phytoplasma vitis', которое не было официально опубликовано и принято. Зараженные лозы имеют сниженную силу роста и дают скудный урожай. Листья красных сортов краснеют, а белых – становятся золотисто-желтыми; к концу августа, когда симптомы обесцвечивания наиболее отчетливы, их края загибаются вниз и приобретают форму, напоминающую треугольник, они становятся более жесткими, хрустят при нажатии и расположены, как черепица, при взгляде сверху. Многие цветки в соцветии отмирают, и гроздь остается рыхлой; ягоды, которые формируются позже, усыхают. Грозди меньше своего обычного размера. Они имеют очень высокое содержание кислоты и низкое содержание сахара, а вино, произведенное из них, низкого качества, с отчетливо горьким послевкусием и запахом неочищенной бочки. Инфекция распространяется неравномерно внутри растения. Одревеснение частей растения задерживается и не полностью завершается осенью; эти зараженные побеги поникают вниз, а на поперечном срезе видно почернение сосудистых пучков. На побегах зараженных лоз появляются многочисленные черные бородавки, которые отмирают во время холодных зим, и лозы быстро погибают.

Лабораторные анализы показали, что черная древесина (Black wood, BN) виноградной лозы является широко распространенным заболеванием в нашей стране благодаря переносчикам-цикадкам родов *Hyalesthes*, *Reptalus*, *Neoliturus*, *Dictyophara*, *Zyginidia* и других. Пожелтения винограда (GY), тесно связанные с черной древесиной, такие как Vergilbungskrankheit (VK), относятся к группе столбура (*Candidatus* 'Phytoplasma solani'). Они известны виноградарям во всех странах Европы с умеренным климатом. Виды цикадок, такие как *Hyalesthes obsoletus* (Hemiptera, Cixiidae), являются доказанными переносчиками для передачи как столбура на овощных культурах (семейство *Пасленовые*), так и VK и

BN. Они предпочитают сорную растительность вблизи виноградников и лишь в исключительных случаях питаются на самих лозах. Они зимуют в стадии нимфы на корневых системах вьюнка полевого, крапивы и других сорняков. Поэтому их уничтожение важно для ограничения численности вредителя.

Симптомы черной древесины (BN) у некоторых сортов винограда и в зависимости от климатических условий полностью совпадают с симптомами золотистого пожелтения (FD). У белых винных сортов – Шардоне и Траминер – наблюдается частичное пожелтение листовых пластинок, подверженных солнцу, что придает им металлический блеск и вызывает загибание листовой пластинки вниз, в то время как у красных винных сортов листья окрашиваются в красный цвет. Когда листовая пластинка закручивается, листья напоминают треугольник. После выполнения поперечного среза мы наблюдали необычно сильное развитие флоэмы и сердцевины по сравнению с древесиной. Кроме того, на побегах лоз имеются многочисленные черные пустулы, расположенные рядами. Недревесневшие участки расположены в области узлов. Побеги тоньше, они не трескаются при сгибании, растительная ткань кажется резиноподобной, а междоузлия короче.

**На основании полученных результатов исследований и с целью предотвращения распространения черной древесины (BN) и золотистого пожелтения (FD) в виноградниках рекомендуется следующее:**

- При обнаружении симптоматичных лоз следует уведомить компетентные органы Региональных дирекций по безопасности пищевых продуктов (РДБП) в каждой области на территории Болгарии.
- Должны быть реализованы профилактические меры: при появлении цикадок, являющихся переносчиками фитоплазм, должен быть подан сигнал для химической борьбы с ними. Существуют хорошие и высокоэффективные средства защиты растений, одобренные Болгарским агентством по безопасности пищевых продуктов (БАБП) для использования в виноградниках.
- Должны проводиться вспашка междурядий и культивация в рядах – таким образом, за счет механического воздействия на личинок, снижается плотность популяции.
- Борьба с вьюнком полевым (*Convolvulus arvensis*), основным источником инфекции, и с другими сорняками, являющимися резервуарами фитоплазмы – мокрицей, бодяком полевым, крапивой и другими.
- Следует избегать создания огородов вблизи участков по производству посадочного материала виноградной лозы и вблизи виноградников.

- Сильная обрезка лоз, проявляющих симптомы болезни, и обязательная дезинфекция инструментов.
- Выкорчевка зараженных лоз не рекомендуется и должна предприниматься только при необходимости в качестве крайней меры в условиях сильного заражения и неэффективности всех других мер борьбы.

Использование здорового посадочного материала виноградной лозы для закладки виноградников, хорошие агрономические практики на питомниковых участках и правильное и последовательное проведение химической борьбы с вредителями являются важнейшими факторами, предотвращающими распространение всех болезней виноградной лозы.