

Candidatus Phytoplasma mali - фітоплазма проліферації яблуні

Найбільше значення серед фруктових дерев має яблуня, яка нараховує понад 10 000 сортів. Найзнаменитішим та найпопулярнішим сортом яблук в Україні є янтарно-жовта запашна Антонівка.

З'їдене на ніч смачне соковите яблуко забезпечує спокійний сон. З лікувальною метою використовують не лише плоди яблуні, а й її гілочки, листя, пелюстки квітів. З них готують досить корисні чаї, які особливо цінні при застуді та кашлі. У 200 г яблук міститься близько 25 г цукру. Із 15 вітамінів, необхідних людині, у яблуках міститься 12, тобто майже весь перелік. Яблуня росте на всіх континентах. При гіпертонії яблука за своєю ефективністю мало чим поступаються лікам. Бажано, щоб людина з'їдала за рік 100 кг яблук.

Про те, що яблука корисні, знає кожен. Існує такий вислів: «Щодня по яблуку – і лікар не потрібен». Адаже в яблуках дуже багато речовин, необхідних людині. Їх їдять свіжими, сушеними, моченими та замороженими. Із них готують соки, компоти, варення, повидло, мармелад, желе, тощо.

Але в цій статті ми поговоримо не тільки про корисні і смачні властивості яблуні, а і про те, що може нам завадити вирощувати цей смачний плід. Звісно клімат і погодні умови можуть трішки зашкодити рясному врожаю, але є більш неприємні речі це хвороби, які викликаються різними збудниками – вірусами, бактеріями, грибами.

На сьогодні значної шкоди почали завдавати мікроорганізми – фітоплазми. Раніше фітоплазма була відома як «мікоплазма».

Це невеликі, іноді мікроскопічні організми, споріднені бактеріям. В світі це дуже поширений збудник серед плодово-ягідних рослин. Існує багато видів фітоплазм, що вражають широкий спектр сімейств плодових.

Candidatus phytoplasma mali - Фітоплазма проліферації яблуні вважається однією з найнебезпечніших фітоплазмових хвороб яблуні (EPPO/CABI, 1997), особливо в північних районах південної Європи, а також в Україні, де температура є найбільш сприятливою для прояву захворювання.

Candidatus phytoplasma mali вражає майже всі сорти яблук, спричиняючи зменшення розміру плодів до 50%, маси плодів на 63-74%, якості плодів, за рахунок зниження вмісту цукру та кислоти. Це також підвищує сприйнятливість заражених дерев до інших патогенів рослин, таких як борошниста роса (*Podosphaera leucotricha*; Maszkiewicz et al., 1980) або грибок сріблястого листя (*Chondrostereum purpureum*; Németh, 1986).

Найбільш значні втрати (до 80%) відбуваються під час гострої фази захворювання (тобто фази шоку), хоча значний відсоток плодів залишається низькорослим навіть після цього періоду. У деяких випадках *Candidatus phytoplasma mali* також може призвести до передчасної загибелі заражених дерев (Németh, 1986; Seemüller, 1990; Smith et al., 1988).

Симптоми:

Листя заражених рослин направлені до низу і стають крихкими, вони дрібно та нерівномірно зазубрені та менші за звичайні; вони також червоніють восени на відміну від жовтого забарвлення здорових рослин. Літнє листя часто хлоротичне. Можлива раннє опадання листя. Розетка кінцевих листків іноді розвивається пізно в сезон на місці звичайних сплячих бруньок. Прилистки аномально збільшені, а черешки досить короткі; що є важливим симптомом при обстеженні розсадників. Пагони передчасно розвиваються з пазушних бруньок і дають початок вторинним пагонам, які утворюють відьмину мітлу. Кут між другорядними пагонами і головним пагонами аномально вузький. На кінцях пагонів може з'явитися листкова розетка або кінчики пагонів можуть відмирати. Це також важливий симптом під час обстеження розплідників. У деяких випадках квіти мають аномально численні пелюстки та довгі квітконоси. Вони не схоплюються і можуть залишатися на дереві тривалий час. Плоди зменшені в розмірах, мають неповне забарвлення і поганий смак. Симптоми нерівномірно розподілені по всій рослині, але часто зустрічаються на вигляд здорові гілки з нормальними плодами. Уражені дерева менш сильні, але рідко гинуть. Іноді після шокової фази дерева можуть нормально плодоносити, особливо якщо внести відповідні добрива. Мочкувата коренева система заражених дерев утворює компактні повстяні маси коротких коренів, так, що більші не можуть розвиватися. Маса коріння зменшується на 20-40%. Окружність стовбура і діаметр крони зменшені порівняно зі здоровими деревами (Kunze, 1979).

1. Листя заражених АР дерев (ліворуч) менші за звичайні (праворуч) і мають великі прилистки біля основи стебла.



2. Відьмина мітла, особливо проявляється в зимовий період



3. Передчасний розвиток пазушних бруньок, що призводить до появи відьминої мітли біля верхівки головного пагона навесні.



4. Відьмина мітла на яблуні (сорт Голден Делішес)



5. Плоди яблуні св. Джонатан демонструє помітне зменшення розміру плоду; довші, тонші квітконіжки та дрібніші кінці чашечки та порожнини на квітконосі; здоровий фрукт справа.



Фото взяті із глобальної бази даних ЄОКЗР (сайт: gd.eppo.int)

Профілактика та контроль:

Як профілактичний захід обов'язковою умовою є використання здорового матеріалу для розмноження. Інтенсивна боротьба з бур'янами та комахами-шкідниками у садах також є важливою. Видалення кореневих нащадків є заходом боротьби зі зменшенням розповсюдження інфекції. Фітоплазми чутливі до тетрацикліну, але цей антибіотик є швидше бактеріостатичним, ніж бактерицидним. Після лікування антибіотиками симптоми можуть помітно зменшуватися протягом 2 років (Casanova та ін., 1980), але часто це спостерігається лише як тимчасовий ефект (Schmid, 1983). Застосування тетрацикліну може викликати резистентні популяції бактерій. В даний час найефективнішим способом боротьби з хворобою є стійка підщепа (Seemüller, 1990).

Марина ГОНЧАР

провідний фахівець відділу фітосанітарного аналізу
ДУ «Чернігівська фітолабораторія»