

포도부채잎바이러스

(경)
(계)
(해)
(충)

이 바이러스의 病徵中 代表的인 것은 잎이 부채모양이나 부채를 반으로 접은 모양이 되는 것이다. 이러한 病徵때문에 Grape fanleaf virus로 부르게 된 것으로 추측되며 이를 근거로 포도 부채잎바이러스로 이름을 붙였다.

이 바이러스는 우리나라 植物檢疫法規上 警戒 病原菌으로 지정되어 있지는 않으나 아직 우리나라에 分布되어 있지 않은 主要 病原菌으로 輸入時 線虫부착 여부와 육안으로 식별이 가능한 病徵의 발현 여부를 철저히 檢査하여 國內 침입을 방지 하여야 한다.

〈概說〉 포도부채잎바이러스(Grapevine fanleaf virus, ※/※:※/※S/S/S/Ne)는 일반적으로 Vitis(葡萄屬)에는 線虫(Xiphinema spp)에 의하여 傳染되고 기타 다른 植物에는 손에 의한 接種으로 쉽게 傳染된다. 그리고 포도(Vitis Vinifera)를 오랫동안 栽培해왔고 雜種臺木이 포도 번식용으로 使用된 많은 地域에는 이 바이러스가 一般的으로 分布되어 있다.

〈分布〉 Vitis Vinifera와 포도 雜種臺木이 栽培되는 거의 모든 溫帶地域에 發生하며 유럽, 북아메리카가 重要 分布地域이다. 이 밖에 브라질에도 發生되었다는 報告가 있다.

〈寄主植物〉 傳染媒體의 特殊性

과 限定된 寄主범위때문에 自然界에서는 포도屬(Vitis spp)에 局限되어 있으나 試驗에 依해서는 どん부, 꽃말이, 담배, 천일홍, Chenopodium amaranticolor등과 같은 많은 草本植物에 傳染을 시킬 수 있다.

〈病徵〉 寄主植物別 病徵은 다음과 같으며 이 病徵을 보고 이 바이러스에 감염 여부를 鑑別 할 수 있다.

○포도(Vitis vinifera), V. rupestris, 其他 Vitis 屬植物 및 種間雜種: 全身黃斑 모자이크(yellow systemio mosaic), 고리무늬, 줄무늬, 흠집등이 생긴다. 잎이 변형되어 일찍지는 폭이 넓어지고 활모양으로 굽으며 葉緣

은 보통의 缺刻이 없어지고 뚜렷한 톱니모양으로 된다. 줄기도 변형되는데 마디사이가 일정치 않고 마디가 이중으로 되며, 줄기가 납작해진다. 체관부와 목질부 조직세포에는 結締組織維柱(trabeculae)가 생긴다.

○Chenopodium amaranticolor, C. quinoa : 退綠의 局部 病斑은 約 18°C의 그늘에서 자란 植物에 나타날 수 있으며 全身感染된 잎은 얼룩斑點이 되고 葉맥이 투명하게 되며 기형 또는 피저가 일어날 수 있다. 病徵은 植物이 生育함에 따라 희미해진다.

○오이 : 退綠色의 局部 病斑이 생기며 全身感染된 잎은 황화 또는 피저 모자이크, 얼룩반점, 줄기흡집이나 고리무늬가 생긴다.

○천일홍 : 局部病斑이 생기는데 처음에는 退綠色이나 나중에는 붉은색으로 변하고 全身感染된 잎은 部分的으로 黃化現狀을 보이며 비틀어진다.

○돔부(Phaseolus Vulgaris CV) : 退綠色의 局部病斑이 생기며 全身感染된 잎은 얼룩반점, 葉맥의 투명화, 줄무늬, 退綠色 반점이 생기고 비틀어진다.

〈病原〉病原바이러스는 直徑 30 nm의 球狀粒子로 되어 있다. 草

木植物의 汁液에서 耐熱性(TNP)은 60~65°C에서 10분, 耐稀釋性(DNP)은 10^{-3} - 10^{-4} , 耐保存性은 約 20°C에서 15~30일이며 40% 아세톤, 40% 에칠알콜, 또는 30~35%의 황산암모늄 포화용액으로 침전이 된다. n-butanol法이나 butanol-chloroform法の 의하여 植物性단백질이 없는 순수바이러스를 얻을 수 있는데 그량은 적어서 15~18°C의 그늘에서 자란 돔부 200g의 조직에서 1mg의 바이러스를 얻을 수 있고 천일홍은 400g의 조직에서 1mg의 바이러스가 얻어진다.

〈傳染經路〉虫媒傳染 : 線虫에 의한 傳染이 일어나는데 媒介線虫은 Xiphinema index와 X. italiae가 알려져 있다. 모든 유충은 이 바이러스를 傳染 시키지만 脫皮하면 바이러스를 잃어버린다. 成虫은 바이러스 면역성 寄主植物의 뿌리 위에서까지 수개월간 바이러스를 保有할 수 있다. 媒介線虫은 數分間의 吸汁에, 의하여 바이러스를 획득하여 전염시키나 後世代에는 바이러스를 물려 주지 않는다.

種子傳染 : Vitis vinifera의 胚에 傳染이 되지만 극히 드물다. 바이러스는 傳染된 포도 種子의

胚乳에는 많으나 胚에는 없다. 포도 및 寄主植物中 草本植物의 花粉에는 바이러스가 있다. 그렇지만 *Chenopodium amaranticolor* C. quinoa 및 콩 種子를 통해서 苗에 바이러스가 傳染된다.

기타: 接木 및 汁液에 의한 傳染도 가능하다.

〈被害〉 이 바이러스에 感染되면 收量이 감소되고 맛도나 나빠지며 品質이 저하되어 상품가치가 적어진다.

〈檢疫上 注意〉 부채잎모양, 잎의 노란모자이크, 樹皮나 목질부의 흠, 줄기가 납작해진 것과 같은 外部病徵을 肉眠으로 주의깊게 調査한다. 外部病徵이 없을 때는 이 바이러스에 感受성이 높은 St George 品種과 같은 檢定植物에 接木하여 잎이 부채모양으로 되

거나 엽맥이 투명해지는 증상이 나타나는 가를 調査한다. 또한 草本植物의 경우는 汁液接種을 시켜 이 바이러스의 病徵의 발견 有無를 調査하고 抗血清을 使用하여 檢査하기도 한다.

〈防除法〉 토양消毒을 하여 토양 線虫을 死滅시킨 苗床에 건전한 接穗를 接木한 苗를 골라 건전한 토양에 심는다.

〈其他〉 이 바이러스는 Grapevine arriciamento virus, Grapevine court-noue virus, Grapevine infectious degeneration virus, Grapevine roncet virus, Grapevine urticado virus 등으로 불리워지고 있으며 主要系統(Starin) 으로는 fanleaf strain, yellow mosaic strain, veinbanding strain이 있다.

