

平成 27 年度 (第 12 回) 日本学術振興会賞・日本学士院学術奨励賞受賞

植物病害ブドウ根頭がんしゅ病の生物的防除法の開発 後編「米国におけるブドウ根頭がんしゅ病の発生実態 ～バージニア州を例として～」

国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構
西日本農業研究センター (前：岡山県農林水産部)

川口 章 (かわぐち あきら)

はじめに

本稿の前編 (2月号) において解説した通り、ブドウ根頭がんしゅ病は、植物病原細菌 *Rhizobium vitis* (Ti) (= *Agrobacterium vitis* (Ti), *A. tumefaciens* biovar 3; 以下、学名表記は C システム (澤田ら, 2007; 2015) に従う。Ti は植物にがんしゅを形成させる能力を有する“根頭がんしゅ病菌”であることを示す) によって植物の根や茎等ががんしゅ (瘤腫) と呼ばれるこぶを形成する土壤病害で、世界中で発生している (図-1A, B)。

世界的に見ると、本病は特にワイン用ブドウ栽培の現場で問題となっている。カナダのオンタリオ州では本病の発生によりワイン用ブドウで毎年約 200 万ドルの経済損失を被っているという統計がある (University of Guelph, 1999)。その他、欧州各国、米国、オーストラリア、チリ等、ワイン生産の盛んな国で被害を出し続けている。

本稿では、ワイン生産で世界第 3 位を誇る米国において、ワイン生産の古い歴史を持つバージニア州における、ブドウ根頭がんしゅ病の発生実態、そしてバージニア工科大学 Agricultural Research and Extension Center (AREC) と共同で行っている筆者の研究活動について紹介する。

Development for the Biological Control Method of Grapevine Crown Gall. The Second Volume: Outbreak of Grapevine Crown Gall in United States of America, Focusing on Vineyards in Virginia State.
By Akira KAWAGUCHI

(キーワード：キーワード：ブドウ根頭がんしゅ病、ワイナリー、バージニア州)

I バージニア州におけるワイン産業

米国ではカリフォルニア州のワインが世界的にも有名で、全米で生産されるワインの 8～9 割がカリフォルニアで生産される。カリフォルニア州は年間を通じて少雨で温暖な気候なので、ワインブドウ栽培において根頭がんしゅ病も発生はしているが、それ以上に脅威となる病害はうどんこ病、そして日本未発生の“Pierce’s Disease” (虫媒伝染性の難培養性病原細菌による病害) である。

バージニア州は全米 5 位のワイン生産州であり、“Virginia Wine” として有名である。州の面積は約 11 万 km² (北海道の約 1.3 倍)、気候は冷涼で 1 月と 7 月の平均最高気温は 7℃ と 30℃、平均最低気温は -3℃ と 18℃ で、冬の降雪も多い。19 世紀初頭、後の米国第 3 代大統領 トーマス・ジェファーソンが駐仏米国大使時代にワイン用ブドウの苗木をフランスから米国に持ち帰り、栽培を始めたことから、バージニア州は米国における“ワイン生産発祥”の地として、ワイン用ブドウ栽培では最も古い歴史を持つ。バージニア州には 230 以上のワイン醸造場 (以下、ワイナリー)、約 1,400 ha のワイン用ブドウ栽培圃場 (以下、ブドウ園) があり、年間 610 万本のワインが生産され、現地のワインを求めて年間 100 万人がバージニア州を訪れる (Office of the Governor of Virginia, 2013)。バージニア州は 1861～65 年のアメリカ南北戦争の舞台にもなった州であり、さらにワシントン DC から近い (ワシントンダレス国際空港はバージニア州北部にある) ため、観光地としても有名である。

II ブドウ根頭がんしゅ病の発生実態

冬の低温に晒されたブドウに凍害による亀裂が発生し、