

ダリアに対するキク矮化ウイルス (CSVd) 系統の異なる環境条件における病原性の評価

奈良県農業研究開発センター

あさの しゅんすけ ひらやま よしひこ
浅野 峻介・平山 喜彦*・
よしだ かんだい なか てるふみ
芳田 侃大**・仲 照史国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構
植物防疫研究部門まつ した よう すけ
松 下 陽 介

はじめに

ダリアはメキシコからコロンビアに至る中南米原産のキク科植物である。日本に渡来したのは江戸時代末期の1842年と言われており、その当時は天竺牡丹と呼ばれていた(天野, 2018)。ダリアの需要はかつて仏花が主であったが、近年ではブライダルやパーティーなどの業務用需要を中心に、フラワーアレンジメントに欠かせない花材となっている。ダリアは冷涼な気候を好む植物であるため、奈良県や兵庫県の中山間地域と山形県などの冷涼地で夏秋期に栽培されている。これらの地域では、夏秋期の切り花生産とその後球根生産を組み合わせることによって、労働力の周年活用が図られている。また、近年増加している冬春期の切り花生産は、従来産地ばかりでなく長野県、愛知県、高知県、宮崎県など全国各地に導入されている。

ダリア生産では、糸状菌病と細菌病による被害は少ない一方で、ウイルス・ウイルスによる被害が問題となっており、主要な種はキク矮化ウイルス(chrysanthemum stunt viroid; CSVd)、ダリアモザイクウイルス(dahlia mosaic virus; DMV)およびトマト黄化えそウイルス(tomato spotted wilt virus; TSWV)である(浅野ら, 2020)。ダリアの増殖は栄養繁殖で行われており、母株にウイルス・ウイルスが感染することで後代に伝染し、その被害が拡大することから、健全種苗の確保と増殖が求められる。

本稿の主題である CSVd は、キクわい化病の病原体と

しても知られ、ポスピウイルス科に属するウイルスであり、potato spindle tuber viroid (PSTVd)、avocado sunblotch viroid (ASVd) および citrus exocortis viroid (CEVd) では、塩基配列の違いが病原性に影響することが報告されている(Qi and DING, 2003; VISVADER and SYMONS, 1985; SCHNELL et al., 2001)。

日本のキクから検出される CSVd は、塩基配列が異なる8つの系統が存在し(MATSUSHITA et al., 2007)、ダリアからは7つの系統が検出され、そのうち2系統はキク分離株と塩基配列は同じであった(浅野ら, 2023)。キク、ダリア分離株ともに塩基の変異箇所は病原性領域に集中しているが(MATSUSHITA et al., 2007; 浅野ら, 2023)、これらの変異とダリアの病徴の関係は評価されていない。

キクわい化病の主な病徴は、植物体の矮化と葉の小型化である(NAKASHIMA et al., 2007)。一方でダリアわい化病の病徴は、切り花長の減少、葉と花の小型化、花色の変化、露心花率の増加であり(浅野ら, 2023)、感染苗を用いた栽培では摘心から34日後に矮化症状が確認され、切り花長の減少率は約30%であった。一方で定植後に感染した場合の病徴発現については明らかでない。

ダリアの多くの品種は、量的短日植物であり(小西・稲葉, 1964; 小西・稲葉, 1966)、日長が長くなると、植物長、節数および舌状花率が増加する(岡田・原田, 1955; 小西・稲葉, 1964)。また、温度は生育に影響を及ぼし、12~28℃での生育温度の上昇により開花の早期化が認められる(JENS and HEINS, 1993)。CSVdに感染したキクは非感染株とは異なり長日条件下でも開花した(HOSOKAWA et al., 2004)。このことから CSVd の感染は宿主の光応答を抑制すると推察されるが、ダリアでは検討されていない。

以上のような背景から、感染時期、CSVdの系統、栽培時期および日長条件が CSVd 感染ダリアの生育に及ぼす影響を評価した。その結果、定植後の CSVd 感染による病徴の誘発、病原性の CSVd 系統間差、年間を通じて

Evaluation of the Pathogenicity of Chrysanthemum Stunt Viroid Variants against Dahlia under Different Conditions. By Shunsuke ASANO, Yoshihiko HIRAYAMA, Kandai YOSHIDA, Terufumi NAKA and Yosuke MATSUSHITA

(キーワード: chrysanthemum stunt viroid, CSVd, 系統, 病徴, 高病原性, 栽培時期)

*現所属: 龍谷大学農学部

**現所属: 奈良県南部農林振興事務所