

検疫上注目される病虫害の解説

細菌病の一種 病原学名: *Candidatus Liberibacter solanacearum*(Lso)
英名: psyllid yellows、zebra chip、zebra complex

Candidatus Liberibacter solanacearum (Lso) は 2008 年以降、アメリカやメキシコ、ニュージーランド等においてジャガイモの zebra chip disease 病原細菌として報告された。本病名は塊茎に濃淡のある縞模様が生じ、これがポテトチップなどへの加工時に顕著化することに由来する。本細菌は、ジャガイモのほかトマト、トウガラシなどのナス科植物に感染し、品質・収量の低下など大きな被害を引き起こす。また、2010 年にはフィンランドにおいて、ナス科以外の植物では初めてニンジンから本細菌の検出が報告され、その後スウェーデンやノルウェーにおいても同様に本細菌が検出された。

本細菌はグラム陰性、師部局在性で、現在のところ培養はできない。海外では主にトガリキジラミ科昆虫 3 種 (*Bactericera cockerelli*、*B. trigonica* 及び *Trioza apicalis*。いずれも日本未発生。*B. cockerelli* は永続伝搬することが知られている。) によって媒介される。また、本細菌には宿主範囲等が異なる 5 種類のハプロタイプ (遺伝子型、A～E) が知られており、分布地域がそれぞれ異なっている。なお、発生国によってはハプロタイプが未確定のものがある (表)。

2014 年には本細菌がニンジンにおいて種子伝染することが明らかとなったことから、日本への侵入を防ぐため、本年 2 月、発生国産のニンジン種子の熱処理または遺伝子検査を輸出国もしくは日本で実施することとした。

病徴: ナス科植物及びニンジン地上部の病徴はファイトプラズマによるものと類似しており、さらには重複感染の報告もあることから、感染

を確認するためには病徴診断に加え遺伝子検査を行う必要がある。各植物の病徴は以下のとおり。

ナス科植物: 生育不良、新葉の直立、葉の萎黄・紫色化及び巻き上がり、ロゼット化、節の肥大、側枝の発生、過剰着果、果実の小型化。ジャガイモでは、ほふく茎の壊死及び塊茎維管束組織の褐変。

ニンジン: 葉巻、葉の黄化・銅色化・紫色化、茎根の生長阻害、二次根の異常増殖。

検出法: PCR 法またはリアルタイム PCR 法により検出可能である。

防除: 殺虫剤による媒介虫の防除が有効である。

主な参考文献

- BERTOLINI, E., G. R. TERESANI, M. LOISEAU, F. A. O. TANAKA, S. BARBE, C. MARTINEZ, P. GENTIT, M. M. LOPEZ, and M. CAMBRA (2015) Transmission of '*Candidatus Liberibacter solanacearum*' in carrot seeds. *Plant Pathology* 64 (2):276-285.
- Bulletin OEPP/EPPO Bulletin (2013) Data sheets on pests recommended for regulation - '*Candidatus Liberibacter solanacearum*'. 43 (2) :197-201.
- NELSON W. R., V. G. SENGODA, A. O. ALFARO-FERNANDEZ, M. I. FONT, J. M. CROSSLIN, and J. E. MUNYANEZA (2013) A new haplotype of "*Candidatus Liberibacter solanacearum*" identified in the Mediterranean region. *Eur. J. Plant. Pathol.* 135 (4) : 633-639.



図 本細菌に感染したニンジンの病徴
左: 葉巻、紫色化及び茎根の生長阻害 中央: 葉巻及び茎根の生長阻害 右: 病徴なし
(Dr. Joseph E. Munyaneza (USDA) 及び EPPO から許可を得て掲載)

表 ハプロタイプごとの発生地域及び宿主植物

ハプロタイプ	発生が確認された地域	宿主植物
A	米国の一部、グアテマラ、ホンジュラス、メキシコ、ニュージーランド	ナス科植物
B	米国の一部、メキシコ、ニュージーランド	
C	スウェーデン、ノルウェー、フィンランド	
D	スペイン、カナリア諸島	ニンジン、セロリー
E	スペイン	
不明	フランス、モロッコ	ニンジン
	エルサルバドル	トマト
	ニカラグア	ジャガイモ