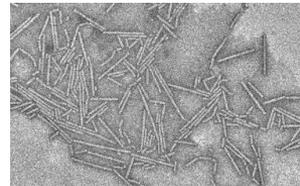


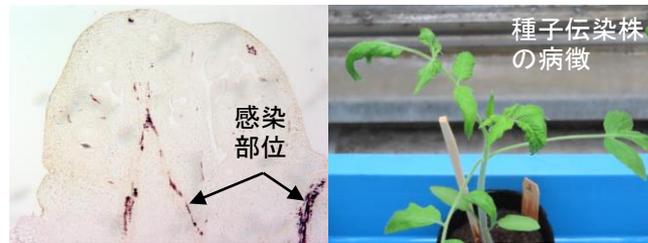
Tomato brown rugose fruit virus の多検体診断技術及び防除技術の開発

背景: Tomato brown rugose fruit virus (ToBRFV)は2014年にイスラエルで発生した新たなトバモウイルスで、各国に発生が拡大している。国内侵入の阻止、また万一侵入した際の被害の最小化に資する、ToBRFVの生物学的情報の収集と、検出・防除技術を開発を行う。



ウイルス粒子の電子顕微鏡像

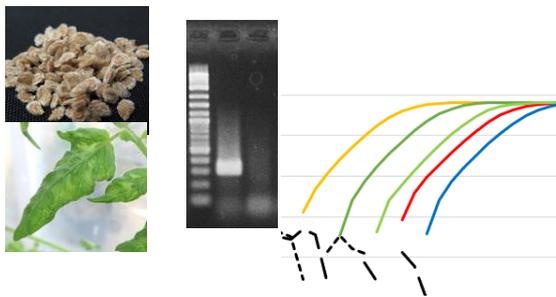
成果(1) トマト等ナス科作物・雑草等における感染性、病徴、種子伝染性等を解明



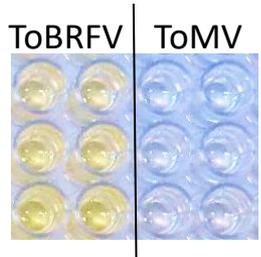
トマトの種子形成過程のウイルス局在および種子伝染率の調査 (ToBRFVの種子伝染性は一般的なトバモウイルスと大差なし。)

各作物で発生する症状の把握により、国内侵入時の迅速対応等に貢献。

成果(2) 種子、葉等からのToBRFV検出技術を開発



RT-PCR法, RT-qPCR法
トマト種子400~1000粒中の汚染種子1粒を検出可能。

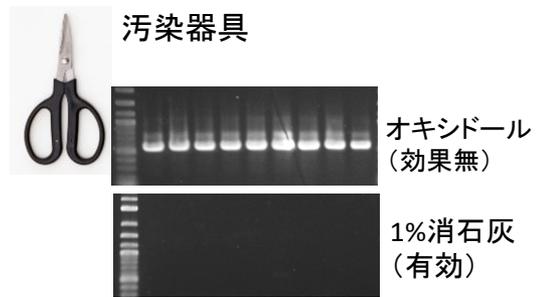


DAS-ELISA法
近縁トバモウイルスと区別して検出可能。

成果(3) 汚染種子、器具のウイルス不活化技術の開発



汚染トマト種子
消毒前 消毒後
種子伝染株率 5% 0%
不活化処理した汚染種子の接種検定による不活化効果の調査例



汚染器具
オキシドール (効果無)
1%消石灰 (有効)
不活化処理した汚染器具で切りつけ接種したトマト苗の感染調査例

他のトバモウイルス種と識別性の高い検出法を開発。
輸入種子を介した国内侵入の抑制、発生時の早期確定診断に貢献。検出マニュアルも作成。

研究機関: (国研) 農業・食品産業技術総合研究機構
研究総括者: 久保田健嗣

研究推進会議の開催状況、研究成果の発表(論文、特許等)等

課題番号	(1) 研究推進会議等開催回数	(2) 行政が活用しうる成果の有無	(3) 学術論文数		(4) 口頭発表回数		(5) 出版図書数	(6) 国内特許権等数		(7) 国際特許権等数		(8) 報道件数	(9) 物品購入の有無
			和文	欧文	国内	国際		出願	取得	出願	取得		
0	6	有	0	0	13	0	1	0	0	0	0	0	無

(1) 研究推進会議等の開催実績

区分: ①推進会議、②現地検討会、③その他

区分	推進会議の名称	年月日	開催場所	参加者数	消費・安全局担当官の出席有無	主な議題及び決定事項
①	令和2年度第1回推進会議	2020.07.21	農研機構中央農業研究センター	18	有	3年間の試験計画の検討
①	令和2年度第2回推進会議	2021.2.3	農研機構中央農業研究センター	19	有	令和2年度成果の検討・次年度推進方針の検討
①	令和3年度第1回推進会議	2021.11.17	オンライン	20	有	令和3年度前半成果、後半の推進方針の検討
①	令和3年度第2回推進会議	2022.2.16	オンライン	23	有	令和3年度成果の検討・次年度推進方針の検討
①	令和4年度第1回推進会議	2022.7.27	オンライン	25	有	令和4年度前半成果、後半の推進方針の検討
①	令和4年度末推進会議	2023.2.10	オンライン	15	有	令和4年度成果の検討・事業終了後の展開方針

(2) 行政が活用しうる成果

区分: ①行政がすでに活用した成果、②行政が活用する目途がたった成果

区分	成果の内容	主な利用場面	活用状況
②	ToBRFV感染植物の病徴写真集	病害虫防除所等による圃場調査等	
②	ToBRFVの検出マニュアル(案)	植物防疫所、病害虫防除所、検査機関等での検出、診断	

(3) 学術論文

タイトル、著者名、学会誌名、巻、ページ、発行年月	機関名

(4) 口頭発表

タイトル、発表者名、学会等名、発表年月	機関名
Tomato brown rugose fruit virusの宿主範囲および病原性 ○久保田健嗣・松下陽介・大崎康平・篠坂響・石橋和大・富高保弘 令和3年度日本植物病理学会大会、令和3年3月17-19日	農研機構
松下陽介・○久保田健嗣・大崎康平・篠坂響・石橋和大・富高保弘 tomato brown rugose fruit virusのトマトの花芽での局在性および種子伝染率 令和4年度日本植物病理学会大会、令和3年3月27-29日	農研機構
tomato brown rugose fruit virusを検出するためのリアルタイムおよびコンベンショナルRT-PCR法の開発 ○富高保弘・石橋和大・篠坂響・久保田健嗣・松下陽介・大崎康平 令和3年度日本植物病理学会大会、令和3年3月27-29日	農研機構
○篠坂響1・石橋和大2・富高保弘3・松下陽介3・久保田健嗣3・大崎康平1 トマト種子からのtomato brown rugose fruit virusの検出法の開発 令和3年度日本植物病理学会大会、令和3年3月27-29日	農研機構
ナスにおけるtomato brown rugose fruit virus (ToBRFV)の全身感染性および種子からの検出 ○竹山さわな・久保田健嗣 令和4年度日本植物病理学会関東部会、令和4年9月15日	農研機構

Tomato brown rugose fruit virus の諸性質の解明および 検出・防除技術の開発 ○久保田健嗣 令和4年度第5回横浜植物防疫所ゼミナール、令和4年9月29日	農研機構
トマトにおけるtomato brown rugose fruit virusおよびトマトモザイクウイルスの種子伝染率および花芽組織での局在性の比較 ○松下陽介・久保田健嗣 園芸学会令和5年度春季大会、令和5年3月15-22日	農研機構
リアルタイムRT-PCR法によるトマト種子からのtomato brown rugose fruit virusの検出法の開発 ○篠坂響・石橋和大・富高保弘・松下陽介・久保田健嗣・竹山さわな・松山桃子・大崎康平 園芸学会令和5年度春季大会、令和5年3月15-22日	農研機構
Tomato brown rugose fruit virus に汚染された種子および器具に対する各種薬剤の消毒効果 ○久保田健嗣・松下陽介・竹山さわな・石橋和大・富高保弘・松山桃子・篠坂響・大崎康平 園芸学会令和5年度春季大会、令和5年3月15-22日	農研機構
ナスにおけるトバモウイルスの抵抗性が有効なウイルスおよび温度範囲 ○竹山さわな・久保田健嗣 園芸学会令和5年度春季大会、令和5年3月15-22日	農研機構
Tomato brown rugose fruit virusを特異的に検出するためのポリクローナル抗体の作製 ○富高保弘・久保田健嗣・篠坂響・石橋和大・松下陽介・大崎康平 令和5年度日本植物病理学会大会、令和5年3月27-29日	農研機構
DAS-ELISA法によるトマト種子からのtomato brown rugose fruit virusの検出法の開発 ○篠坂響・富高保弘・石橋和大・松下陽介・久保田健嗣・大崎康平 令和5年度日本植物病理学会大会、令和5年3月27-29日	農研機構
国内未発生のトバモウイルス2種の宿主範囲および病原性 ○久保田健嗣・松下陽介・竹山さわな・石橋和大・富高保弘・松山桃子・篠坂響・大崎康平 令和5年度日本植物病理学会大会、令和5年3月27-29日	農研機構

(5) 出版図書

区分:①出版著書、②雑誌、③年報、④広報誌、⑤その他

区分	著書名、(タイトル)、著者名、出版社名、発行年月	機関名
④	農業共済新聞、国境を越える病害虫、農業共済新聞社、2020年12月16日	農研機構(中央農業研究センター、野菜花き研究部門、種苗管理センター、生物機能利用研究部門、九州沖縄農業研究センター)

(6) 国内特許権等

特許権等の名称	発明者	権利者 (出願人等)	特許権等の種類	番号	出願年月日	取得年月日	機関名
なし							

(7) 国際特許権等

特許権等の名称	発明者	権利者 (出願人等)	特許権等の種類	番号	出願年月日	取得年月日	機関名
なし							

(8) 報道件数

区分:①プレスリリース、②新聞記事、③テレビ放映

区分	記事等の名称	掲載紙・放送社名	年月日	機関名	備考

(9) 購入物品

品名	規格	員数	購入実績(円)		使用目的	備考
			単価	金額		
なし						