

～ウイルス病検査はもう困らない！迅速診断キットが農家をサポート～
ウリ類で問題となる「ウリ類退緑黄化ウイルス（CGYV）検出キット」を開発しました

農業総合センター園芸研究所

【研究の概要】

メロンやキュウリなどのウリ類の栽培では、CGYVによる退緑黄化病（図1）が発生し、品質や収量の低下が問題となっています。本ウイルスは一度感染すると治癒せず、微小害虫であるタバココナジラミにより他の健全な植物に広がり大きな減収につながるため、早期に診断し対策を講じる必要があります。

しかし、発病初期は生理障害との区別が難しく、指導機関や農家などから退緑黄化病を診断する手法が求められていました。そこで、CGYVを生産現場で迅速に検出できる簡易な抗原検査キットを民間企業と共同で開発しました。



図1 CGYVによる退緑黄化病のキュウリ

【研究内容】

ウイルス検出の肝となる抗体を作製し、検出に最適な検体のサンプリングの部位や量、抽出法などを検討しました。これらの成果を基に共同研究先の民間企業が開発した抗原検査キットには、判定を行うテストストリップと摩砕袋、スポイトが添付されています（図2）。

このキットを使い、CGYVが感染したウリ類で本ウイルスが正確に検出できるか調べました。



図2 (左) 開発した抗原検査キット (右) キットの中身

【研究成果】

このキットの使い方は簡単で、誰でもどこでも使うことができます。CGYV感染の疑いのある植物体の葉を1.5cm四方の大きさに切り取り（図3②）、摩砕袋に入れて摩砕します（③、④）。その摩砕液をスポイトでキット本体に滴下する（⑤）と、5分程度でラインが現れ、2本のラインが現れば陽性、1本だと陰性と判断できます（⑥）。異なるウイルス（PRSV）のものではありますが、キットの簡単な使用方法の動画は、以下のJAグループ茨城公式YouTubeチャンネルで視聴することができます。

(<https://www.youtube.com/watch?v=y8MYHMvTgMw>)

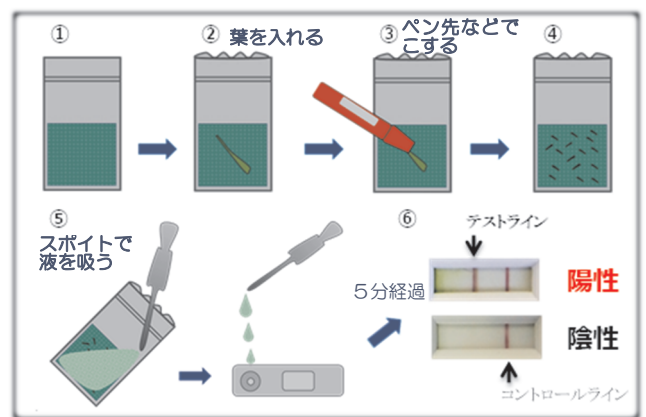


図3 キットの使用方法と判定

このキットでは、CGYVに感染したメロン、キュウリ、スイカで本ウイルスの検出が可能です。また、黄化症状だけでなく、軽い退緑症状を示す感染初期の葉からも検出できます。一方、ウリ類に感染するその他のウイルス種（CMV, ZYMV, WMV, PRSV, MYSV）には反応しません。

【将来の展望】

本検出キットを使用することで、生産現場でのCGYVの早期診断が可能となり、発病株の抜き取りや媒介虫の防除などを速やかに行うことで本ウイルスのまん延を防止し、ウリ類の安定生産に寄与することができます。