

ウリ類退緑黄化ウイルスの簡易検査キットの開発と迅速診断

農業総合センター園芸研究所

メロンやキュウリなどのウリ類の栽培では、ウリ類退緑黄化ウイルス（CCYV）による退緑黄化病が発生し、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、指導機関や農家等から本ウイルスを簡易に検出できる方法が求められていました。そこで、生産現場で迅速に検定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。

簡易検査キットの開発

当研究所では、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。民間企業では、金コロイド標識抗体のパッドと捕捉抗体を塗布したメンブレンを組み合わせて抗原検査キットを作製しました。開発した本キットには、摩砕袋とスポイトが添付されています（写真）。



写真 開発した抗原検査キット（左）と中身（右）

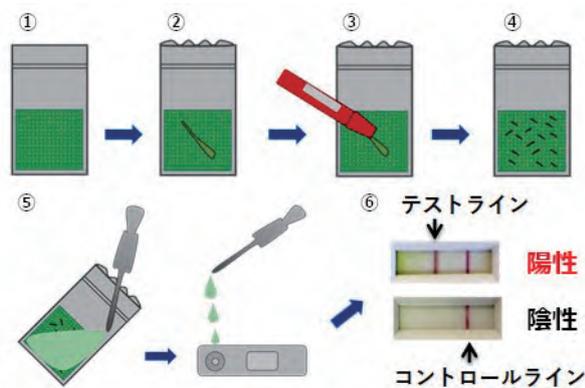


図1 キットの使用方法と判定

キットの使い方はとても簡単

このキットの使い方は簡単で、誰でもどこでも診断を行うことができます。CCYV感染の疑いのある植物体の葉を約2 cmの大きさに切り取り（図1②）、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）。

キットの現地実証

図2に示すように、本キットでは生理的な退緑葉や黄化葉はCCYV陰性と判断でき、CCYVによる退緑黄化葉のみ陽性と判断できました。これは、研究所で行うPCR法と同じ結果でした。

本キットを使用することで、生産現場でのCCYV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等により本ウイルスのまん延を防止することで、ウリ類の安定生産に寄与できます。

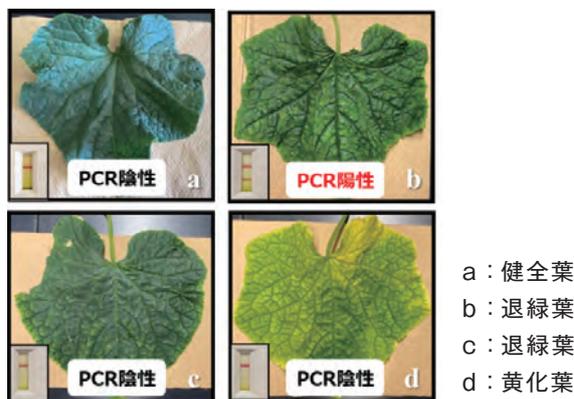


図2 現地発生サンプルにおけるキットの検定結果