

指導活用技術
分類名〔病害虫〕

指 22	イムノクロマト試験紙を利用したセリ感染ウイルスの診断
------	----------------------------

宮城県農業・園芸総合研究所

要約

宮城県内でセリに発生する植物ウイルスは、コンニャクモザイクウイルス (KoMV) とキュウリモザイクウイルス (CMV) である。イムノクロマト試験紙を利用して、これら2種のウイルスを感染した葉から検出することができる。

〔 普及対象：セリ生産者，普及指導員
普及想定地域：県内全域 〕

1 取り上げた理由

農業・園芸総合研究所は、セリ新品種「Re14-4」を組織培養により増殖し、親株としてセリ生産者に配付している。ほ場において、親株からの栄養繁殖はウイルス感染の危険性を伴う一方、近年は市販のイムノクロマト試験紙で診断できる植物ウイルスの種類が増え、これまでPCR法により診断していた植物ウイルスを簡易診断できるようになってきた。県内でセリに発生する2種の植物ウイルスは、それぞれイムノクロマト試験紙により検出できるので指導活用技術とする。

2 指導活用技術

- (1) 平成17年以降に宮城県内でセリから検出されたウイルスは、ポティウイルス属コンニャクモザイクウイルス (KoMV) とククモウイルス属キュウリモザイクウイルス (CMV) の2種である (表1, 図2)。2種のウイルスはアブラムシにより非永続的に媒介され、感染した葉はモザイク症状や赤褐色の斑点や条斑を生じる (図3)。
- (2) これら2種のウイルスを症状の観察のみから同定することは難しいが、イムノクロマト試験紙で検出できる。試験紙の商品名はイムノストリップテストキット (アグディア社) で、ポティウイルス属用試験紙でKoMVを、CMV用試験紙でCMVをそれぞれ検出する (図1)。

表1 平成17年以降に宮城県内のセリから検出された植物ウイルス

属	種	形態	宿主範囲	平成22年	平成23年	平成30年	令和元年	病名
ポティウイルス	コンニャクモザイクウイルス (KoMV)	ひも状	狭 (サトイモ科等)	0	2	1	2	モザイク病
ククモウイルス	キュウリモザイクウイルス (CMV)	球状	広	1	0	0	0	



図1 KoMV と CMV に対する試験紙の反応

上から KoMV 陽性反応
KoMV 陰性反応
CMV 陽性反応
CMV 陰性反応

3 利活用の留意点

- (1) ウイルス対策としてアブラムシ防除、被害株処分、作業による汁液感染の拡大防止を徹底する。

(2) イムノクロマト試験紙の使用方法については、普及に移す技術第 82 号普及情報「簡易診断キットを利用した園芸作物で発生するウイルスの診断」の中で詳細に記載している。

<https://www.pref.miyagi.jp/uploaded/attachment/69970.pdf>

(3) 一般に、イムノクロマト試験紙の検出感度は PCR 法より低いので、試験紙のテストラインが不明瞭で判定に迷うなどの場合、PCR 法で陽性が確認できる事例もある。

(問い合わせ先：宮城県農業・園芸総合研究所園芸環境部 電話 022-383-8133)

4 背景となった主要な試験研究の概要

(1) 試験研究課題名及び研究期間

病害診断における遺伝子解析技術の開発と活用（平成 30 年度～令和 4 年度）

(2) 参考データ

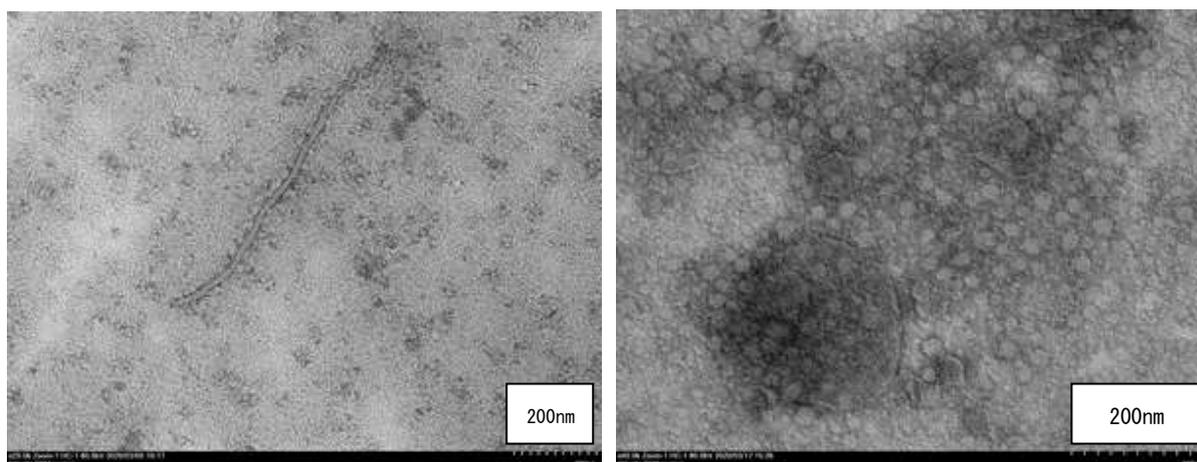


図 2 ひも状のポティウイルス属（左）と球状のククモウイルス属（右）の電子顕微鏡写真



図 3 KoMV が検出されたセリの葉の症状

(3) 発表論文等

イ 関連する普及に移す技術

(イ) 簡易診断キットを利用した園芸作物で発生するウイルスの診断（第82号普及情報）

(ロ) 園芸作物に発生するウイルス病の依頼診断結果（平成17～20年）（第84号普及情報）

(ハ) 園芸作物に発生するウイルス病の依頼診断結果（平成21～25年）（第89号普及情報）

(ニ) 園芸作物等の依頼診断で検出されたウイルス・ワイト[®]（平成26～29年）（第93号普及情報）

(ホ) 高品質で収量性に優れるセリ新品種「Re14-4」（第96号普及技術）

ロ その他

なし

(4) 共同研究機関 なし