

●公募型研究

ジャガイモYウイルス（N系統）のエライザキット
およびイムノクロマトキット

平成 20～21年（2年間）

中央農業試験場

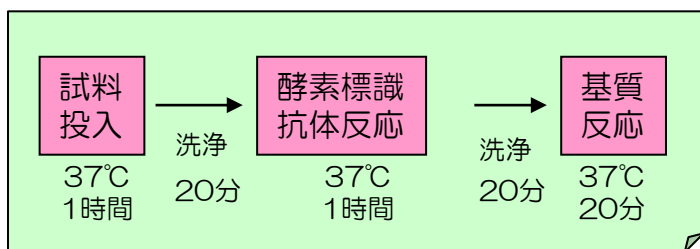
共同（協力）機関 （株）ホクドール

Abstract 概要

ばれいしよで最も発生の多いウイルスはジャガイモYウイルス（えそ系統）です。中央農試で保有している当ウイルスの抗体を用いて、多検体試料を迅速に診断するエライザキット、生産現場で簡易に使用できるイムノクロマトキットを開発し、その実用性を検証しました。その結果、エライザキットでは判定まで3時間、イムノクロマトキットでは5分でPVY-えそ系統を検出できることが明らかとなりました。現在、両キットとも商品化され、生産現場で活用されています。

Results 成果

1 エライザキットの開発



エライザ検定の実施手順と所要時間

■エライザ検定は通常2日かかりますが、抗体のコーティング済プレートとし、試料投入から実施するキットとしました。

■検定温度、抗体濃度を改良したことで、3時間で検定が可能です。

エライザキットの検証

No.	サンプルおよびウイルス株	吸光値 405nm	判定
PVY-N系統 陽性サンプル			
1	生菜1「トヨシロ」	3.462	+
2	生菜2「男爵薯」	3.373	+
3	生菜3「男爵薯」	3.413	+
4	生菜4「男爵薯」	3.403	+
5	生菜5「男爵薯」	3.490	+
6	生菜6「男爵薯」	3.432	+
7	DK-87株タバコ葉1	3.457	+
8	DK-87株タバコ葉2	3.380	+
9	KK-03株タバコ葉3	3.463	+
10	Ki株タバコ葉4	3.454	+
PVY-普通系統サンプル			
11	たばこ接種株	-0.004	-
PVY陰性サンプル			
12	生菜1「男爵薯」	0.022	-
13	生菜2「男爵薯」	-0.001	-
14	生菜3「男爵薯」	-0.006	-
15	生菜4「男爵薯」	-0.005	-
16	生菜5「メークイン」	-0.005	-
17	生菜6「メークイン」	-0.010	-
18	生菜7「メークイン」	0.004	-
19	生菜8「アスタルテ」	-0.011	-
20	生菜9「不明」	0.001	-



検出プレート

エライザキット

(検定に使う試薬はすべて揃っています)

Results 成果

2 イムノクロマトキットの開発

★キットの使用手順★

イムノクロマトキット
(抽出用ボトル、スポイト付)

1. ばれいしょの葉をボトルに入れる
2. 蓋を閉め、30秒間激しく振る
3. スポイトで抽出液を2滴落とす



陽性 陽性 陰性 陰性 陰性

赤いラインが2本出たら陽性
(陰性は1本のラインのみです)

■赤いラインが2本でると陽性と判断できるキットです。判定がその場で簡単にできます。

■発病している葉であれば1,600倍希釈まで検出できます。

■ウイルスの抽出に10分、検定に5分と合計15分で検定が終了します。

*用語解説

- ・エライザ検定・・・プレート上で抗原抗体反応を利用して発色させ、検定する方法。
- ・イムノクロマト・・・短冊状の繊維に試験液を染み込ませ、抗原抗体反応の発色で診断する方法。

Activities 業績

【研究成果入手先】

道総研農業研究本部の「農業技術情報広場」で、本成果に関する概要(pdf)を公開。

<http://www.agri.hro.or.jp/center/kenkyuseika/iippan23.html>

Dissemination 普及

■エライザキットはエライザ検定が実施できる機関(農業団体、普及センター等)で多検体を診断する場合等に活用されます。

■イムノクロマトキットはほ場や緊急時の診断に活用されます。

■両キットとも(株)ホクドーより販売されています。

Contact 問い合わせ

農業研究本部 中央農業試験場
病虫部 予察診断グループ

【電話】 0123-89-2001 (代表)

【メール】 central-agri@hro.or.jp

【ウェブ】 <http://www.agri.hro.or.jp/chuo/>