

El Virus Y de la papa (PVY), el Virus del grabado del tabaco (TEV) y el Virus del mosaico del tabaco (TMV): ¿aun presentes en Manabí?

Ing. Richard Andrés Mendoza Zambrano.

Ing. Génesis Yessenia Sánchez Vélez.

Mg. Sc. Jefferson Bertín Vélez Olmedo.

Universidad Técnica de Manabí

Facultad de Ingeniería Agronómica

Departamento de Ciencias Agronómicas

ANTECEDENTES

Manabí

```
graph TD; Manabí[Manabí] --> PVY["Potato virus Y (PVY)"]; Manabí --> TEV["Tobacco etch virus (TEV)"]; Manabí --> TMV["Tobacco mosaic virus (TMV)"]; TMV --- Chala["Chala (1978)....."]
```

Potato virus Y
(PVY)

Tobacco etch virus
(TEV)

Tobacco mosaic virus
(TMV)

Chala (1978).....

INTRODUCCIÓN

A nivel mundial en el año 2013, se produjeron alrededor 31 167 000 toneladas métricas.

51%	China	707.000 ha
7,63%	México	136.132 ha
6,65%	Turquía	96.000 ha

(FAOSTAT 2016).

Ecuador produjo 5.704 toneladas métricas en 1.796 ha.

90% consumo interno

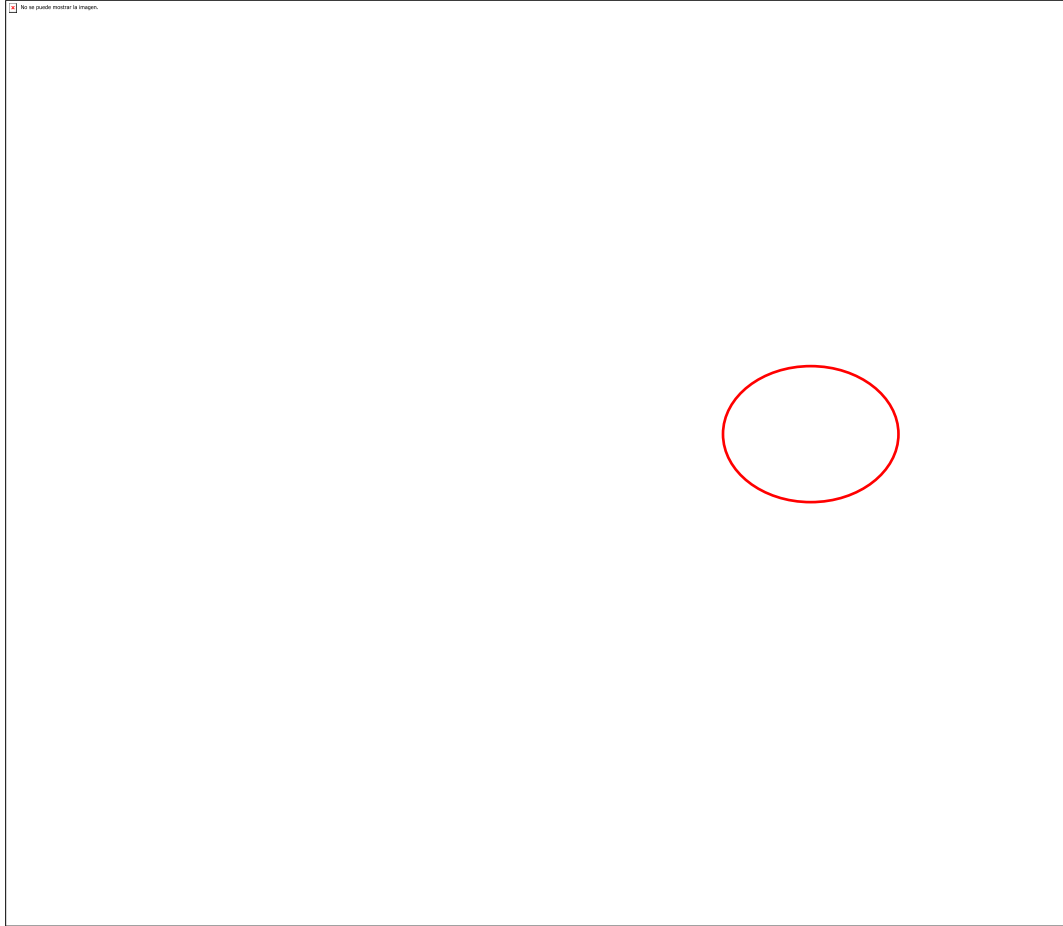
10% exportación

(Ferguson, 2015).

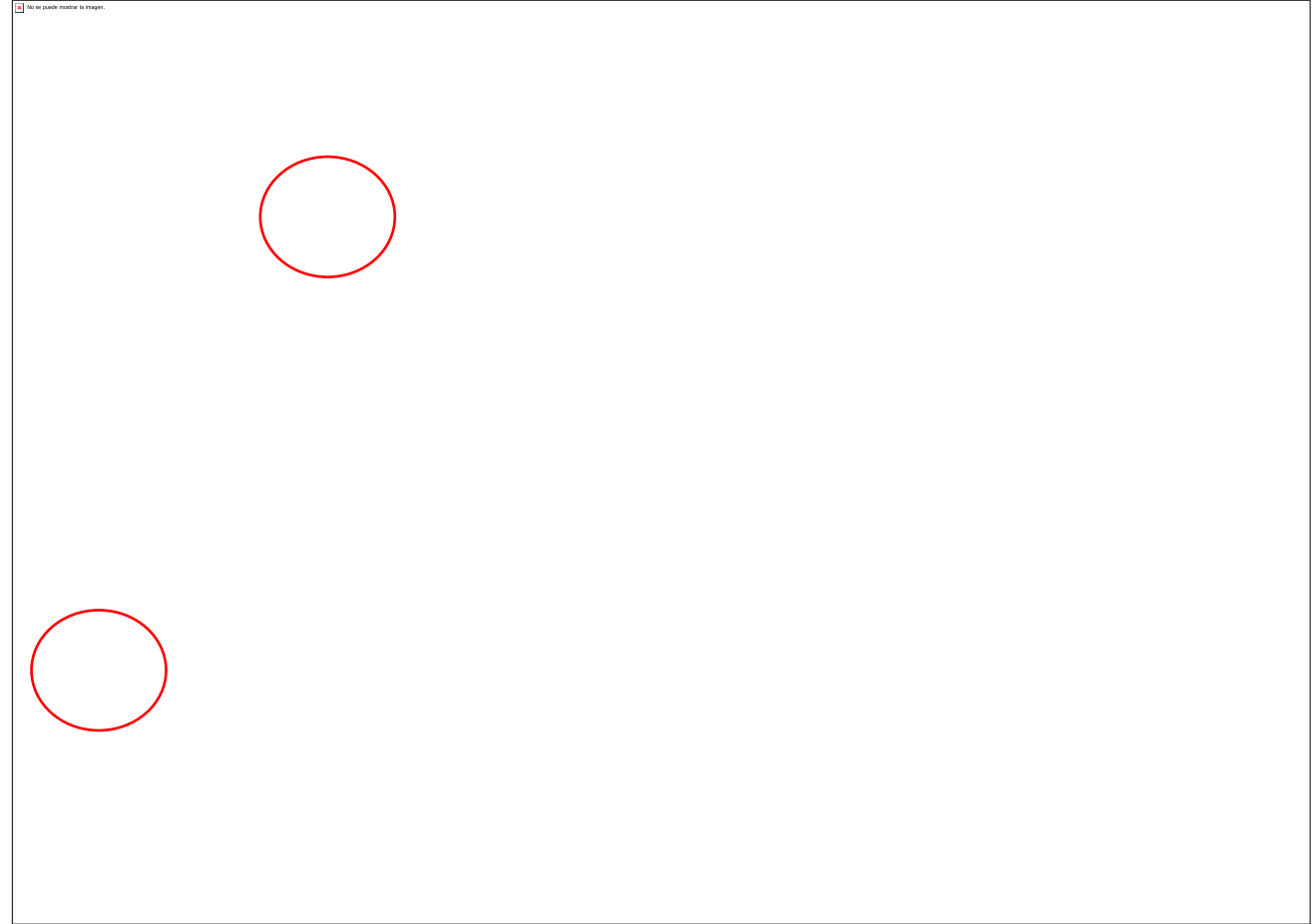
OBJETIVO

Determinar la presencia o no de los virus: *Virus Y de la papa* (PVY), *Virus del grabado del tabaco* (TEV) y *Virus del mosaico del tabaco* (TMV), en la provincia de Manabí?

UBICACIÓN



Portoviejo



Campus Lodana

METODOLOGÍA

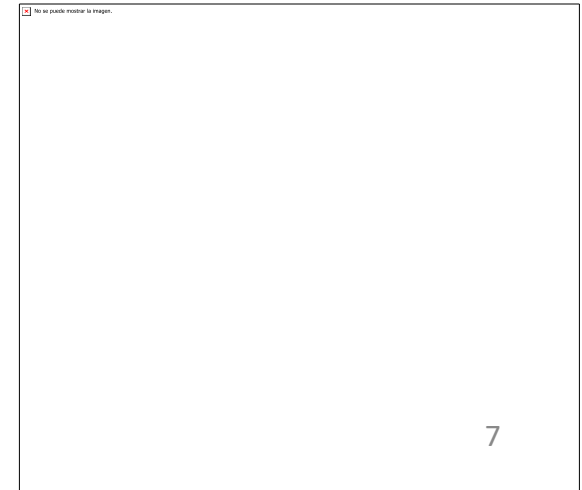
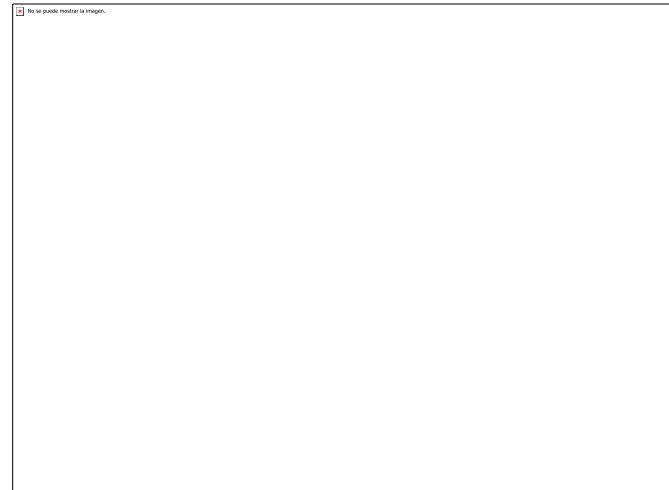
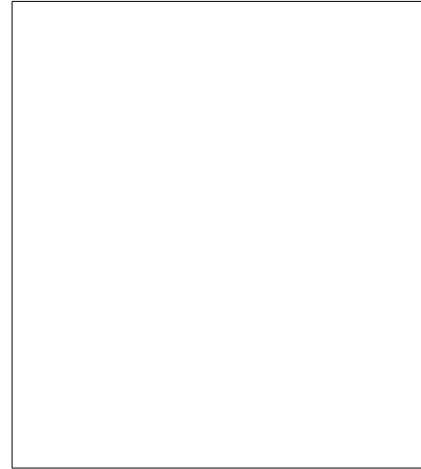
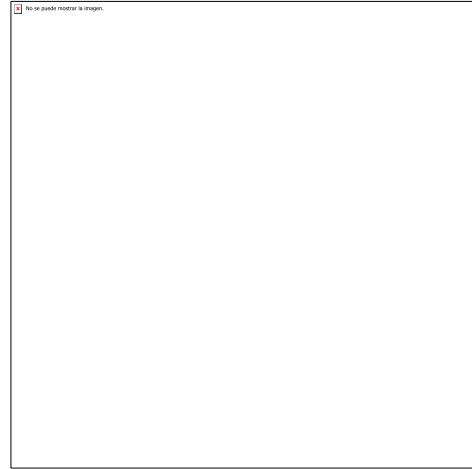
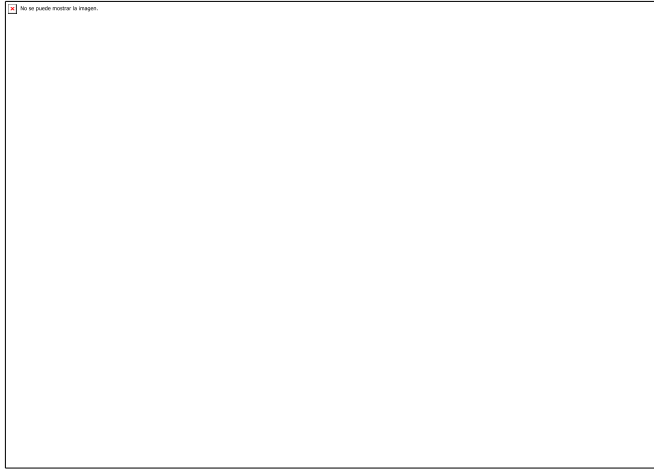
ESPECIES INDICADORAS

- *Nicotiana occidentalis*.
- *N. rustica*.
- *N. glutinosa*
- *N. tabacum* cv. Samsun
- *N. tabacum* cv. White Burley
- *Capsicum frutescens* cv. Tabasco
- *C. chinense* PI 152225
- *C. annum* cv. California Wonder
- *Datura stramonium*

ANTISUEROS

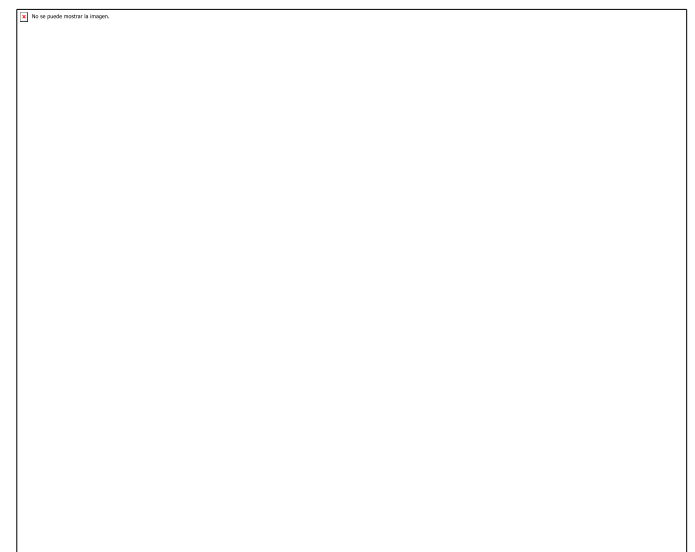
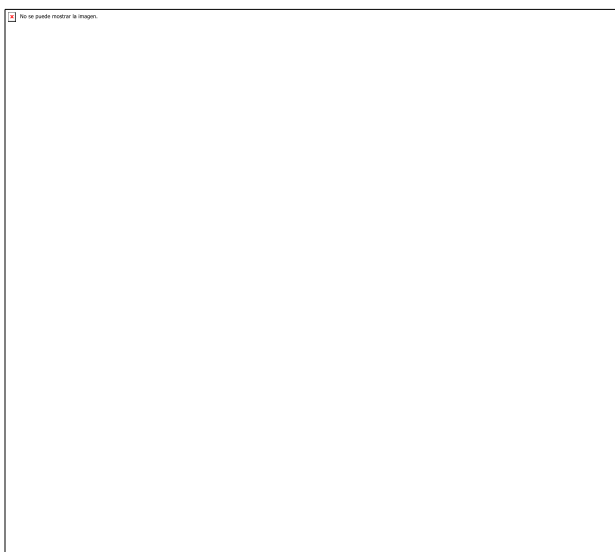
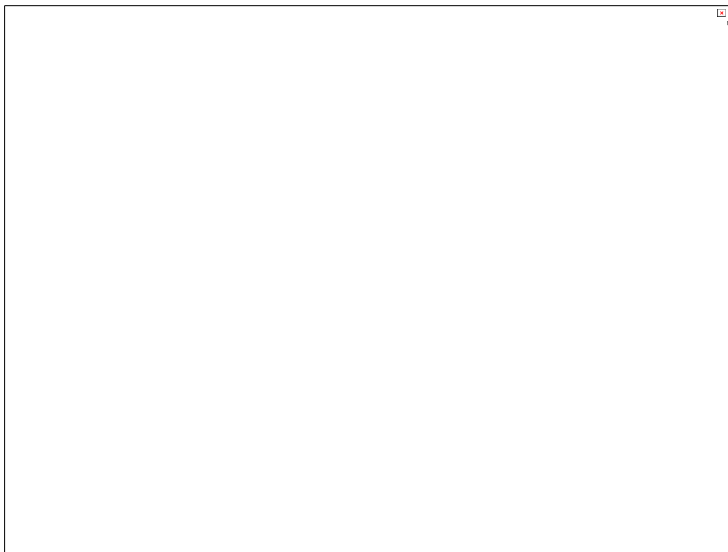
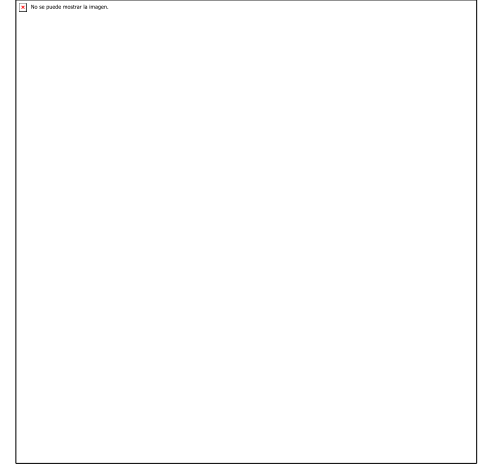
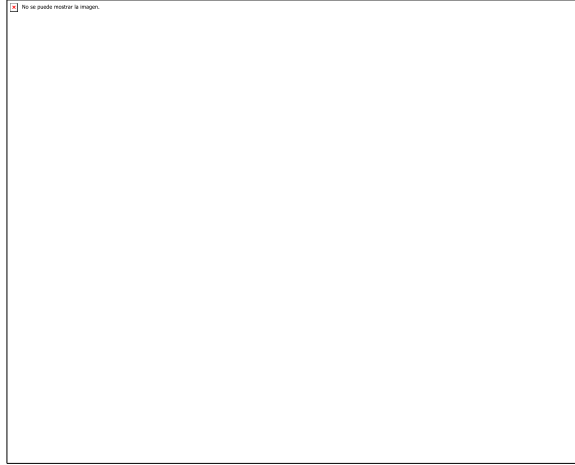
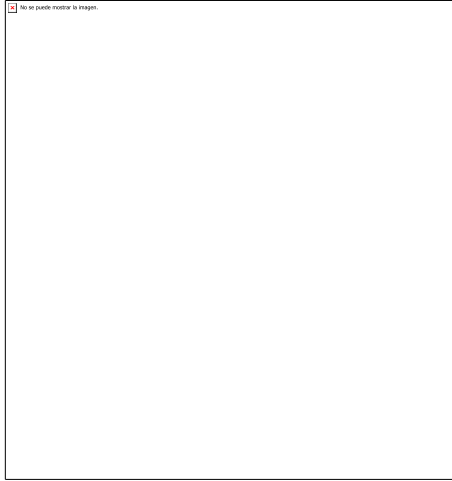
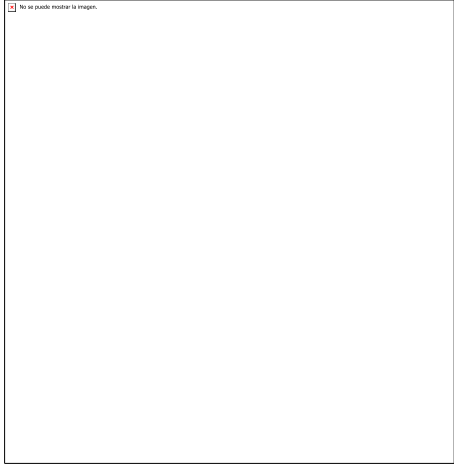
- *Tobacco etch virus* (TEV)
- *Potato virus Y* (PVY)
- *Tobacco mosaic virus* (TMV)
- *Pepino mosaic virus* (PepMV)
- *Potato virus X* (PVX)
- *Peru tomato virus* (PTV)
- *Tobacco ringspot virus* (TRSV)
- *Cucumber mosaic virus* (CMV)
- *Alfalfa mosaic virus* (AMV)

METODOLOGÍA



RESULTADOS

20 aislamientos.....



RESULTADOS



Aislamientos	Virus	No reaccionaron
Ba:1.1		X
Ba:1.2		X
Ba:1.3		X
Ba:1.4		X
Ce:1.2		X
Co:1.1		X
Co:1.2		X
Co:1.3		X
Co:1.4		X
Co:2.1		X
Co:2.2	TRSV	
Co:2.3	TRSV	
Co:2.4	TRSV	
Co:2.5		X
Cr:1.2		X
Cr:1.4		X
Rr:1.1		X
Rr:1.2		X
Rr:1.5		X
Rr:1.6	TRSV	

Tobacco ringspot virus (TRSV).

CONCLUSIONES

- ❖ La síntomas observados en plantas indicadoras fueron: enanismo, mosaico, moteado, anillos y arcos cloróticos, anillos concéntricos, ampolladuras y deformación de hoja, lesiones necróticas, franjeado de nervaduras, ligera necrosis sistémica, reducción de lámina foliar.
- ❖ TMV, TEV Y PVY, no están presentes en las muestras colectadas en campos productores en Manabí.
- ❖ De los 20 aislamientos obtenidos cuatro (Co:2.2, Co:2.3, Co:2.4 y Rr:1.6) reaccionaron positivamente contra las IgG de *Tobacco ringspot virus* (TRSV), en la prueba serológica DAS-ELISA.
- ❖ Es muy probable que los aislamientos estudiados, sean virus nuevos no reportados anteriormente.

Gracias.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agrios, G. 2005. "Plant Pathology", Fifth edition. Florida: Elsevier, 922 pp.

Chala, V. 1978. "Determinación de los virus que atacan el pimiento (*Capsicum annum* L.) en el litoral ecuatoriano y evaluación de resistencia varietal". Tesis de pregrado, Universidad Técnica de Manabí.

Clark, M, y A Adams. 1977. "Characteristics of the Microplate Methods of Enzyme-Linked Immunosorbent Assay for the Detection of Plant Virus". *Journal of General Virology*. 34, No.3: 475-483. DOI: 10.1099/0022-1317-34-3-475. Dávila Aldás, Wilson. 2016. "Detección y caracterización de tres aislados virales presentes en plantas de pimiento (*Capsicum annum*) de Ecuador". Tesis de Maestría, Universidad Politécnica de Valencia.

FAOSTAT. 2016. (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura Dirección De Estadística). Consultado 5 Enero, 2016. <http://faostat.fao.org/>.

Ferguson, C. 2015. "Importation of Fresh Peppers From Ecuador Into the United States". *The daily Journal of the United States Government*. 80, No. 205: 64307-64309. Consultado 9 Abril, 2016. <https://federalregister.gov/a/2015-27013>.

Fribourg, C. 2007. "Virus, Viroides y Mollicutes de las Plantas Cultivadas en el Perú". Biblioteca Nacional del Perú. Lima, Perú. 219 pp.

- ICTV. 2014. (International Committee on Taxonomy of Viruses). Consultado 16 Mayo, 2016.http://www.ictvonline.org/virusTaxonomy.asp?src=NCBI&ictv_id=19810087.
- Jayasinghe, U, y L Salazar. 1993. "Manual de técnicas en virología de plantas". Unidad Técnica de Capacitación 1 (TTU). CIP, Lima.
- Kerlan, C. 2006. "Potato virus Y". Descriptions of plant viruses No. 414. Consultado 25 Febrero, 2016. <http://www.dpvweb.net/dpv/showdpv.php?dpvno=414> .
- Mackenzie, DJ. 1990. Preparation of antibody-enzyme conjugates. In: Hampton, R; Ball, E; De Boer, eds. Serological Methods for Detection and Identification of Viral and Bacterial Plant Pathogens; a Laboratory Manual. APS Prees. St Paul, Minnesota. USA. 87-92 pp.
- Purcifull, D, y E Hiebert. 1982. "Tobacco Etch Virus". Descriptions of plant viruses No. 25. Consultado 25 Febrero, 2016. <http://www.dpvweb.net/dpv/showdpv.php?dpvno=25>.
- Stace, Smith. 1985. " Tobacco ringspot virus". Descriptions of plant viruses No. 309. Consultado 9 Abril, 2016. <http://www.dpvweb.net/dpv/showdpv.php?dpvno=309>.
- Zaitlin, Milton. 2000. "Tobacco mosaic virus". Descriptions of plant viruses No. 370. Consultado 25 Febrero, 2016. <http://www.dpvweb.net/dpv/showdpv.php?dpvno=370> .