

## NIEKTÓRE CHWASTY ŻYWICIELAMI WIRUSA MOZAIKI OGÓRKA (CUCUMBER MOSAIC VIRUS)

KOMUNIKAT

*Danuta Książek*

Instytut Ekologii PAN, Dziekanów Leśny

W toku badań nad zdrowotnością chwastów zebranych w ziemniakach i ich sąsiedztwie wyizolowano wirusy z *Conium maculatum*, *Matricaria* sp., *Polygonum convolvulus* i *Sonchus arvensis*. Chwasty te nie wykazywały żadnych objawów chorobowych. Zawirusowanie ich stwierdzono dopiero po inokulacji tytoniu Samsun i komosy — *Chenopodium quinoa* sokiem z tych chwastów. Na podstawie objawów chorobowych na tytoniu i komosie nie stwierdzono wirusów ziemniaka. W związku z tym wirusy poddano dalszej indentyfikacji na podstawie której stwierdzono, że sprawcą był wirus mozaiki ogórka. Wirus, który powszechnie poraża rośliny uprawne i dziko rosnące. Z dostępnej literatury wiadomo, że *Matricaria* sp. i *Sonchus oleraceus* [1] są żywicielami wirusa mozaiki ogórka, natomiast brak jest danych o podatności *Conium maculatum* i *Polygonum convolvulus*.

Wyniki doświadczeń nad reakcją 16 gatunków roślin na inokulacje 4 izolatami podano w tabeli 1. Stwierdzono następujące objawy chorobowe:

*Amaranthus caudatus* — infekcja systemiczna; objawy chorobowe na najmłodszych liściach w postaci przejaśnienia nerwów, drobnej plamistości koloru pomarańczowego, zwięzienia blaszek liściowych, roślina silnie skarłowaciała (rys. 1);

*Chenopodium amaranticolor* — infekcja lokalna w postaci nieregularnej jasnozielonej plamistości na liściach inokulowanych;

*Ch. foliosum* — infekcja systemiczna; liście najmłodsze z silną chłorozą, zniekształcone — lancetowate, wybujale (rys. 2);

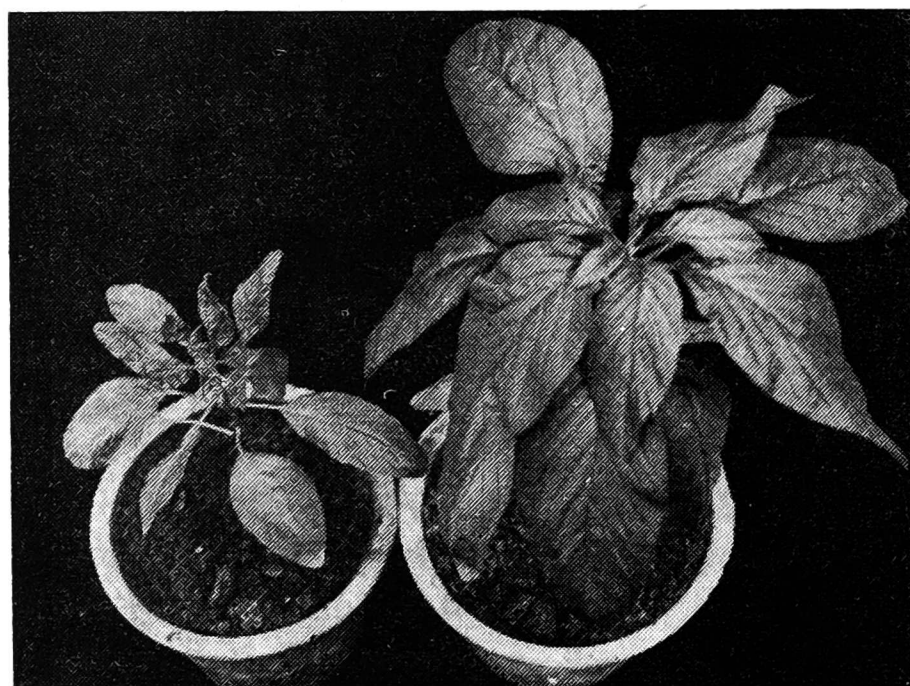
*Ch. quinoa* — objawy chorobowe tylko na liściach inokulowanych w

Tabela 1

Zestawienie gatunków roślin i ich reakcji po inokulacji wirusami z poszczególnych chwastów

Roślina	Reakcja roślin po inokulacji izolatami z				Typ reakcji	
	<i>Conium maculatum</i>	<i>Matricaria</i> sp.	<i>Polygonum convolvulus</i>	<i>Sonchus arvensis</i>	lokalny	systemiczny
<i>Amaranthus caudatus</i>	3/3 <sup>a</sup>	3/3	3/3	3/3	—	+
<i>Chenopodium amaranticolor</i>	3/3	3/3	3/3	3/3	+	—
<i>Ch. foliosum</i>	3/3	1/3	3/3	3/3	—	+
<i>Ch. quinoa</i>	3/3	3/3	3/3	3/3	+	—
<i>Cucumis sativus</i>	1/4	3/4	4/4	4/4	—	+
<i>Datura stramonium</i>	5/5	5/5	2/3	5/5	—	+
<i>Gomphrena globosa</i>	2/2	1/2	1/2	1/2	+	—
<i>Nicotiana tabacum</i> v. Samsun	3/3	3/3	3/3	3/3	—	+
<i>Petunia hybrida</i>	3/3	3/3	3/3	3/3	—	+
<i>Phaseolus vulgaris</i>	1/3	1/3	2/4	1/3	—	+
<i>Physalis floridana</i>	3/3	3/3	3/3	3/3	—	+
<i>Pisum sativum</i>	0/7	0/7	0/7	0/7	—	—
<i>Plantago lanceolata</i>	—	—	0/3	—	—	—
<i>Raphanus sativus</i>	0/7	3/7	0/8	1/8	—	+
<i>Solanum nigrum</i>	—	3/3	3/3	—	—	+
<i>Vicia faba</i>	1/8	0/7	3/8	1/6	+	—

<sup>a</sup> Stosunek roślin porażonych do inokulowanych.



Rys. 1. Objawy chorobowe na *Amaranthus caudatus*, z lewej roślina chora

postaci nieregularnych, chlorotycznych, zlewnych plam, które z biegiem czasu stają się nekrotyczne. Liście porażone więdną i odpadają.

*Cucumis sativus* — porażenie systemiczne w postaci silnej żółtozielonej mozaikowatości i zniekształcenia liści; wzrost roślin zahamowany; przedwcześnie zasychają;



Rys. 2. *Chenopodium quinoa* z objawami lokalnymi

*Datura stramonium* — porażenie systemiczne; chlorotyczne plamy na liściach inokulowanych, w następstwie których pojawiła się mozaikowość oraz charakterystyczne pierścinkowate plamy niekiedy ciemnozielone;

*Gomphrena globosa* — infekcja lokalna; plamy brunatnoczerwone, pierścinkowate, średnicy 2 mm, środek plam nekrotyczny; z czasem infekcja staje się systemiczna;

*Petunia hybrida* — ogólna chloroza i przejaśnienie nerwów; porażenie systemiczne z czasem zanikające;

*Physalis floridana* — porażenie systemiczne, objawy chorobowe w postaci plamistości mozaikowej, z czasem zanikające;

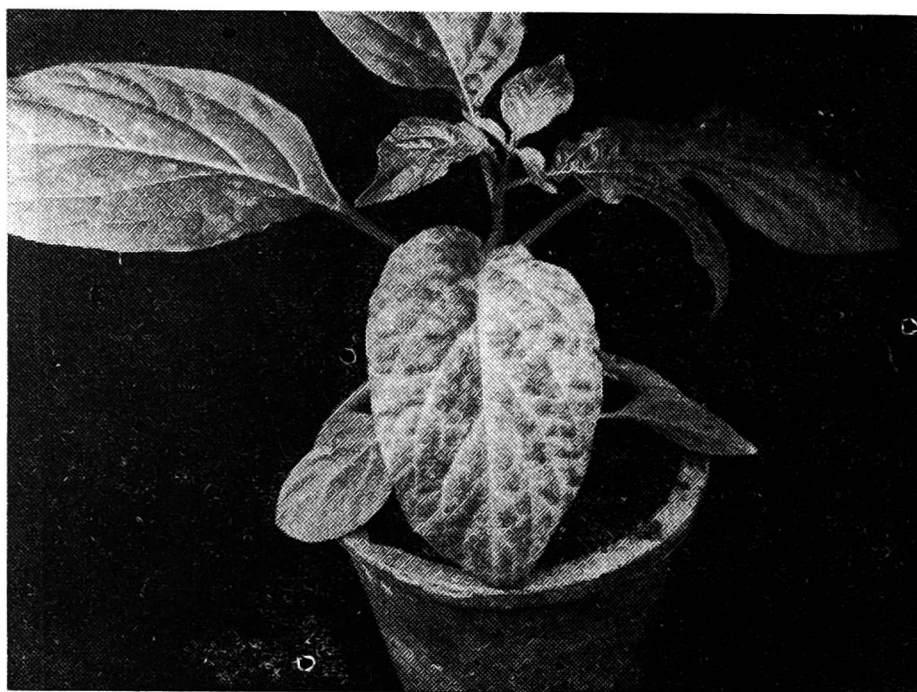
*Raphanus sativus* — porażenie systemiczne w postaci pierścieniowej plamistości, z czasem nekrotycznej; zmieniony pokrój liści — zwijanie się ku górze;

*Solanum nigrum* — porażenie systemiczne w postaci silnej chlorozy oraz drobnych o nieregularnym kształcie plam (rys. 3);

*Vicia faba* — objawy chorobowe w postaci brunatnych, pierścieniowych plam o średnicy 4 mm; porażenie wystąpiło tylko na liściach inokulowanych, które z biegiem czasu zwiędły i odpadły (rys. 4).

Badane 4 izolaty uległy termicznej inaktywacji w temperaturze 65°C. Trwałość *in vitro* w temperaturze pokojowej 4 dni.

Reakcja roślin żywicielskich i własności fizyczne pozwala zaliczyć badane izolaty do wirusa mozaiki ogórka — *Cucumber mosaic virus*. Można wskazać przede wszystkim na lokalną reakcję komosy-*Chenopodium quinoa*, na typową, systemiczną reakcję *Ch. foliosum*, *Amaranthus caudatus* i *Datura stramonium*. Również własności fizyczne wirusa nie odbiegają od powszechnie podawanych w literaturze.



Rys. 3. *Solanum nigrum* porażona systemicznie



Rys. 4. *Vicia faba* z objawami lokalnymi

Данута Ксёнжек

НЕКОТОРЫЕ СОРНЯКИ — ХОЗЯЕВАМИ ВИРУСА ОГУРЕЧНОЙ МОЗАИКИ  
CUCUMBER MOSAIC VIRUS

Резюме

На основе реакции 17 видов растений на инокуляцию вирусом изолированным из сорняков и физических свойств этого вируса установлено, что *Copium maculatum*, *Matricaria* sp., *Polygonum convolvulus* и *Sonchus arvensis* собранные в естественных условиях были бессимптомно заражены вирусом огуречной мозаики.

В общем собрано и исследовано состояние здоровья 53 видов сорняков (328 образцов) повсеместно растущих в пропашных растениях.

*Danuta Książek*

## SOME WEEDS AS HOSTS OF THE CUCUMBER MOSAIC VIRUS

### Summary

On the basis of the reaction of 16 plant species to inoculation with virus isolated from weeds and on the basis of the physical properties of this virus it was established that *Conium maculatum*, *Matricaria* sp., *Polygonum convolvulus* and *Sonchus arvensis* collected in natural conditions were symptomlessly infected with *cucumber mosaic virus*. A total of 53 weed species (328 samples) common among root crops were collected and examined for infection.