

シロイチモジヨトウに対する天敵ウイルスの探索

[要約] シロイチモジヨトウに対する天敵ウイルスの探索を行い、4株の核多角体病ウイルス(諫早株、桜島株、鹿児島株、大分株)を分離した。これらの4分離株はいずれもシロイチモジヨトウに対して強い病原性を有する。

生産環境研究所・病害虫部・野菜花き病害虫研究室

連絡先

092-924-2938

部会名	生産環境	専門	作物虫害	対象	葉茎菜類	分類	研究
-----	------	----	------	----	------	----	----

[背景・ねらい]

シロイチモジヨトウは、ネギ、ホウレンソウなどの軟弱野菜類やカーネーションなどの施設花き類をはじめとする41種の作物を加害する。幼虫は狭い場所にもぐり込む習性を持つために薬剤がかかりにくく、3齢以降は薬剤感受性が低下することから薬剤による防除が非常に困難である。本研究ではシロイチモジヨトウの生物的防除素材として天敵ウイルスを利用するために、有効なウイルスを探索し選抜する。

[成果の内容・特徴]

- ①長崎県総合農林試験場及び鹿児島大学農学部における飼育虫、鹿児島県桜島町及び大分県豊後高田市で採集した罹病虫からシロイチモジヨトウ核多角体病ウイルスを分離した(表1)。
- ②シロイチモジヨトウ核多角体病ウイルスの各分離株は、いずれもシロイチモジヨトウに対して強い病原性を示す。各分離株の50%感染濃度は、タイで実用化が進んでいるタイ株と同程度で、各分離株の間に差は認められない(表2)。

[成果の活用面・留意点]

- ①シロイチモジヨトウ核多角体病ウイルスの各分離株は、薬剤感受性が低下したシロイチモジヨトウに対する生物的防除素材として利用できる。
- ②シロイチモジヨトウ核多角体病ウイルスの各分離株の野外における殺虫効果については未検討である。

[具体的データ]

表1 シロイチモジヨトウから分離した核多角体病ウイルス(平成3・4年)

分離株名	採集地	由来
諫早株	長崎県諫早市	長崎県総合農林試験場における飼育虫
桜島株	鹿児島県桜島町	現地ネギ圃場の罹病虫
鹿児島株	鹿児島県鹿児島市	鹿児島大学農学部における飼育虫
大分株	大分県豊後高田市	現地ネギ圃場の罹病虫

表2 シロイチモジヨトウ核多角体病ウイルス各分離株のシロイチモジヨトウ3齢幼虫に対する病原性(平成5年)

分離株名	接種濃度 (多角体/ml)	接種 虫数	感染 虫数	感染率 (%)	50%感染濃度 (多角体/ml)
諫早株	$1.0 \times 10^8$	10	10	100	$3.0 \times 10^6$
	$1.0 \times 10^7$	10	5	50	
	$1.0 \times 10^6$	10	3	30	
	$1.0 \times 10^5$	10	1	10	
	$1.0 \times 10^4$	10	1	10	
	$1.0 \times 10^3$	10	1	10	
	$1.0 \times 10^2$	10	0	0	
桜島株	$1.0 \times 10^8$	10	10	100	$2.4 \times 10^6$
	$1.0 \times 10^7$	10	6	60	
	$1.0 \times 10^6$	10	5	50	
	$1.0 \times 10^5$	10	0	0	
	$1.0 \times 10^4$	10	0	0	
鹿児島株	$1.0 \times 10^8$	20	20	100	$3.3 \times 10^6$
	$1.0 \times 10^7$	20	11	56	
	$1.0 \times 10^6$	20	7	35	
	$1.0 \times 10^5$	20	2	10	
	$1.0 \times 10^4$	10	0	0	
大分株	$1.0 \times 10^8$	14	14	100	$1.7 \times 10^6$
	$1.0 \times 10^7$	14	10	71	
	$1.0 \times 10^6$	14	6	43	
	$1.0 \times 10^5$	14	2	14	
	$1.0 \times 10^4$	14	0	0	
対照 (タイ株)	$1.0 \times 10^8$	10	10	100	$2.3 \times 10^6$
	$1.0 \times 10^7$	10	9	90	
	$1.0 \times 10^6$	10	2	20	
	$1.0 \times 10^5$	10	1	10	
	$1.0 \times 10^4$	10	0	0	

注) ①人工飼料にウイルス液を塗布して経口接種した(10μl/頭)。  
 ②50%感染濃度はReed and Muench法により算出した。

[その他]

研究課題名：野菜類の天敵利用による生物的防除技術の確立

予算区分：県特

研究期間：平成5年度(平成3～5年)

研究担当者：津田勝男、吉岡哲也、庄籠徹也、大野和朗

発表論文等：平成3、4年度生物資源部試験成績概要書

平成5年度野菜花き病害虫研究室試験成績書