

黄瓜花叶病毒野生寄主调查

林宝祥 林超 鲁瑞芳
焦慧彦 刘元凯

摘要 通过对黄瓜花叶病毒野生寄主的调查, 结果表明: 在早春4、5月间的杂草有很高的黄瓜花叶病毒带毒率, 其中还阳参带毒70%, 全叶马兰100%, 地肤50%, 苍白74%, 风花菜61%, 龙葵60%, 委陵菜66.7%。

关键词 黄瓜 花叶病毒 野生寄生

黄瓜花叶病毒(CMV)的野生寄主, 在CMV流行中处于相当重要的地位, 一方面它是CMV主要传毒介体蚜虫的越冬场所, 另一方面, 又是CYV重要的侵染来源。据报道, CMV的野生寄主有70%种之多, 一些CMV的野生寄主, 同许多作物CMV的发生危害密切相关。从农作物生态系统宏观上考虑, 明确我国CMV野生寄主的带毒情况, 对CMV的综合防治, 有着现实意义。

1 材料与与方法

1.1 标样采集 1988、1989、1991 三年间, 用无毒塑料袋采集田间常见杂草17科41种共1114份。—20℃冻存待检。

表 1 19种杂草中带有 CMV 情况的测定

寄主	检测 标样数	Elisa 检测带毒率(%)	枯斑反应	
			接种数	反应数
石竹科	繁 缕	100	27.0	30 20
	苦 菜	63	14.3	15 10
	蒿	17	6.0	3 2
	还阳参	33	70.0	10 7
	苍 耳	27	74.0	10 10
	刺 菜	33	9.9	— —
	黄花蒿	33	34.3	5 4
	蒲公英	31	35.5	3 2
	全叶马兰	4	100.0	— —
	苣荬菜	10	20.0	— —
藜科	飞 廉	3	33.3	— —
	细叶藜	7	0	— —
	地肤	10	50.0	— —
	猪毛菜	20	5.0	— —
	灰 藜	17	17.6	2 3
	绿珠藜	6	0	— —
	本氏藜	27	16.5	4 2
蓼科	洋铁	27	3.7	1 0
	扁蓄蓼	10	30.0	— —

1.2 带毒率检测 血清学检测, 采用ElISA间接法, CMV抗血清由农业部植检所, 克山马铃薯所病毒室提供, 随机抽取ElISA检测阳性样常规摩擦接种苋色藜。

2 结果

在检测的41种杂草中, 有14种一年生杂草和19种二年或多年生杂草带有CMV。其中苍耳、地肤、龙葵、还阳参、委陵菜、风花菜等有较高的带毒率(见表1、2)。

表 2 22种杂草中带有 CMV 情况的测定

寄主	检测标样数	Elisa检测带毒率(%)	枯斑反应	
			接种数	反应数
十字花科	凤花菜	62	61.3	32 29
	芥 菜	50	16.0	10 8
	蔊 苈	60	11.7	7 7
	独 行	35	3.0	— —
	野酸浆	31	38.7	10 7
茄科	龙 葵	10	60.0	3 2
	野芝麻	9	33.3	— —
	委陵菜	48	66.7	20 18
大 麻科	律 草	66	0	— —
牻牛儿苗科	老鹳草	9	33.3	— —
	鼠掌草	38	2.6	1 0
车 前科	车 前	43	16.3	2 1
唇 形科	夏至草	10	10.0	— —
豆科	益母草	55	7.3	3 2
	苜 蓿	25	4.0	10 8
	田旋花	11	0	— —
苋科	反枝苋	18	11.1	3 2
锦葵科	马齿苋	16	0	— —
	苘 麻	16	0	— —
	野西瓜苗	6	50.0	3 2
萝 摩科	萝 摩	8	0	— —
木 贼科	问 荆	7	28.1	— —

3 讨论

我国对CMV野生寄生的研究较少, 根据我们三年间对田间常见杂草的调查, 野生杂草的CMV带毒情况非常普遍, 有些杂草带有CMV是以往国内外未见报道的, 检测结果表明: 在早春4、5月间采集的这些杂草标样中, 诸如还阳参、委陵菜、苍耳等的带毒率很高, 这在CMV病害的综合防治中应予以高度重视。

黄瓜花叶病毒危害十分广泛, 到目前为止, 国内外育种工作者还难以找到CMV抗原, 药剂防治的进展也很不尽人意, 从协调农作物生态系统的角度来考虑, 明确田间带毒(CMV)率较高的常见杂草并加以清除, 结合农作物的合理布局, 切断CMV的生物链锁, 对减轻农作物CMV危害, 具有现实意义。

(第1、3、4、5作者黑龙江省农业科学院园艺所150069 第2作者泰来县农技推广中心)