

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%,苍耳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
菊科	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	—	—
	飞廉	3	33.3	—	—
	细叶藜	7	0	—	—
	地肤	10	50.0	—	—
藜科	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、风花菜等有较强的带毒率(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
	葶苈	60	11.7	7	7
	独行	35	3.0	—	—
茄科	野酸浆	31	38.7	10	7
	龙葵	10	60.0	3	2
	野芝麻	9	33.3	—	—
蔷薇科	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	—	—
	益母草	55	7.3	3	2
豆科	苜蓿	25	4.0	10	8
旋花科	田旋花	11	0	—	—
苋科	反枝苋	18	11.1	3	2
	马齿苋	16	0	—	—
锦葵科	苘麻	16	0	—	—
	野西瓜苗	6	50.0	3	2
萝藦科	萝藦	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)