

## 大白菜病毒病原鉴定初报

大白菜病毒病是大白菜三大病害之一。我国五十年代开始研究此病。在药剂防治和综合防治技术方面取得了很大成绩,但对毒原的研究报道较少,对河北中南部地区侵染大白菜的毒原尚无人研究。为了提高防治效果和为抗病育种提供科学依据,我们于1984年秋大白菜病毒病发病期分别在保定、石家庄、邯郸和峰峰矿区等白菜主产区,采集具有明显病毒病症状的白菜标样556份(保定100份、石家庄299份、邯郸67份、峰峰矿区90份),集中栽在本所经过土壤消毒的四个防虫网纱大棚内,占地600平方米,统一接种鉴定。采用的鉴别寄主有:苋色黎、三生烟、黄苗榆、白肋烟、心叶烟、蔓陀罗、黄瓜、蚕豆、大白菜、小白菜等十种。用普通人工摩擦接种的方法,每个标样均接种3株鉴别寄主,共接种17 000株,并在每个大棚内各设五套只接种缓冲液不接种病毒标样的做对照。每套600株。接种后每十天调查一次症状,共调查三次,然后将部分病状表现不充分的材料转移到控温(18~27℃)、控光(8 000Lx以上)的人工气候室内继续培养,十天后再调查一次。调查全部结束后,在主导毒原TUMV中,随机取样11个,进行电镜观察,以确认生物鉴定结果的准确性。

调查结果表明:20套对照材料始终没有发病,556套接毒材料中表现病毒病症状的552份,占总取样份数的99.28%,没表现病状的(取样误差)4份,占0.72%。说明鉴定结果可靠。从只含TUMV的280份标样中,随机抽取11份材料,进行电镜观察,结果是:9份材料全部是线条状的TUMV粒子,2份材料没观察到任何病毒粒子。

在552份含毒标样中,所含病毒种群是:保定和石家庄地区有TUMV、CMV、TMV三个种群,邯郸和峰峰矿区有TUMV、CMV二个种群,各地均未发现RMV。

三个毒原种群分别在大白菜上侵染的情况是:四个地区平均,TUMV的发病率是88.6%,CMV的发病率是41.1%,TMV的发病率是13.0%,TUMV是主导毒原。三个毒原的相对比率在四个地区的平均情况是:TUMV占62.05%,CMV占28.81%,TMV占9.14%。四个地方都以TUMV所占比率最高,也表明它是主导毒原。

三个毒原种群在大白菜上的存在状态是以单一毒原侵染和复合毒原侵染两种状态存在。在552份含毒标样中,343份呈单一侵染状态,占62.14%;209份呈复合侵染状态,占37.86%。在343份单一侵染毒原中,TUMV 280份,占81.63%;CMV 61份,占17.78%;TMV 2份,占0.58%。在209份复合侵染毒原中,TUMV和CMV复合侵染的139份,占66.51%;TUMV和TMV复合侵染的43份,占20.57%。TUMV、CMV和TMV共同复合侵染的27份,占12.92%,未发现CMV和TMV复合侵染的标样。

50年代未见河北省中南部有CMV侵染大白菜的报道,60年代CMV的侵染率也很低,现在CMV占三种毒原的28.81—41.1%,其原因主要是,随着塑料薄膜的应用,保护地蔬菜迅速发展,重茬和连茬蔬菜的比例增高,致使毒原寄主全年延续不断,传毒介体周年存在,增加了毒原的毒量和对大白菜的侵染机会。具有上升为主导毒原的趋势。

(河北省农林科学院蔬菜研究所白菜豆类研究室 执笔人:王子欣)