

西瓜炭疽病发病规律 及其防治方法的调查初报

齐齐哈尔市园艺研究所 高 文 范

西瓜炭疽病是属半知菌纲，毛盘孢属，经离体培养，菌落粉红色，分生孢子椭圆型。

炭疽病是我省西瓜、甜瓜主要病害之一，一般年份都可发生，但因品种不同，栽培条件不一，发病率和危害程度差异性很大。我省主栽品种早花和蜜宝，每年均有发病，尤其老栽培区的县份，主栽品种是蜜宝，每年大面积发病，发病率达100%，发病程度达到2—4级，果实发病率达30%，一般可减产30—50%。给瓜类生产带来很大危害。为了给抗病育种，抗病栽培，病害防治工作提出可靠的依据，经过2—3年的调查研究和病菌抗病性鉴定，初步认为在齐齐哈尔和泰来县一带西瓜炭疽病发病规律是全年都可发生，但在整个生育期大致可分三个阶段，一是育苗期（温床或温室）在五月中旬春雨后，空气温度大的条件下可以发病；二是六月中、下旬苗龄达60天以上的伸蔓到开花阶段的西瓜能发病，三是七月中、下旬两季来临时西瓜进入座瓜（0.6—1斤）到收获前发病盛期。据调查结果表明：炭疽病的发病时期除与气候因素密切相关外，与西瓜苗龄，生长发育阶段，叶龄密切相关；而发病率和危害程度与品种间抗病性，生长势的强弱，不同的栽培方法等有关。调查结果如下：

一、发病规律调查

1. 不同品种抗病性规定

品种间抗病性鉴定是在所内。和迎榭地自然病圃进行的，从两年的鉴定中看出品种间抗病性差异是很大的。

品种间抗病性鉴定调查表

(表一)

(81、82年本所病圃)

品 种	生长势	熟期	发病率 (%)	发病指数 (级)	调查日期	株数	抗病性	备 注
齐长一号	弱	晚	100	2—3	28/8	10	弱	收获
早 花	强	早	80	1—2	28/8	7	耐	" "
K ₇	强	晚	50	1	22/8	4	强	" "
白 马 铃	强	晚	0	0	22/8	6	高抗	" "
美国长形	强	晚	0	0	10/8	2	高抗	" "
蜜 宝	弱	晚	100	3—4	10/8	10	极弱	" "
新 青	中	中	100	2—3	10/8	10	较弱	" "
のぼり西瓜	中	中	100	1—2	10/8	10	中	" "
嫁接苗 (新青品种)	强	早	60	1	10/8	10	中	" "
建二×齐长	较强	晚	0	0	28/8	10	高抗	" "
法国西瓜	较强	较早	5	1	1/8	30	强	成熟期
郑引202	较强	晚	5	1	1/8	30	强	" "

品种间抗病性的差异除受种性的抗病基因型支配外，而从调查中看见抗病性与其表现型的生长势强弱密切相关。凡是生长势强的品种均抗病或耐病。与熟期无关。不是早熟就抗病，晚熟就不抗病或者早熟可以躲过病害的发生。例如：早花是早熟品种，生长势很强，发病率也很高，但却是耐病品种，因危害性不大。蜜宝是生长势极弱的晚熟品种抗病性是极弱的。但白马铃，美国长形虽然也是晚熟品种，但由于生长势很强，抗病性是特别强的。品种间抗病性差异很大对抗炭疽病育种提供了可能性。同时凡是生长势强就抗病，对抗病栽培提出依据。

2. 周年发病规律调查

年中发病情况调查
81、82 所 内 外 调 查

日 期	地 点	品 种	株 数	生 育 期	发 病 率 %	发 病 指 数 (级)	空气湿度
15/5	所内温室	早花	2000株	3叶	5	1	春雨后
20/5	后平大队室温	早花	1000株	3—4叶	10	1	"
18/6	所内试验地	早花、蜜宝 (嫁接苗)	3000株	2叶	0	0	小雨后
18/6—20/6	" " "	早花蜜宝	200株	结瓜	5	1	小雨后
		早花蜜宝	3000株	瓜0.5斤	0	0	"
5/7	" " "	早花蜜宝	5000株	瓜1斤	80	1	大雨后
17/7	" " "	" "	" "	" "	" "	" "	" "
20/7	" " "	" "	20000株	瓜0.5—1斤	100	1—2	"
20/8	" " "	" "	20000株	收获期	100	2—4	"

二年的所内外大量调查表明：苗期只要空气湿度大就可发病一般为5—10%发生率，此时为发病的第一阶段。定植或直播后一直到六月下旬，一般露地栽培西瓜不发病。但嫁接西瓜或地膜复盖的西瓜在六月中旬（18/6—20/6）均有个别发病，但不蔓延很快就停止了。此时为发病的第二阶段。而大量的发病和蔓延最快的时期是已经座瓜到收获前即七月中旬到八月中旬。为发病的第三阶段。

表三 不同苗令的发病调查

播 期	生 育 期	苗 令 (天)	品 种	发 病 率 (%)	调 查 株 数	调 查 时 间
24/5	瓜0.5斤	60	蜜宝	60	10	28/7
1/6	团秧伸蔓	53	"	0	10	"
10/6	" " "	43	"	0	10	"
30/6	团秧期	33	"	0	10	"
1/7	4—5叶	23	"	0	10	"
10/7	4—5叶	13	"	0	10	"

在每相差10天播种的瓜苗发病率调查中看出：在24/5播种的60天苗令蜜宝品种已结瓜0.5斤，发病率达60%。可是在同一块地，又是发病盛期的28/7调查，而播期每推后10天的瓜苗中均没发病，其原因就是苗令小生育期是在团秧和苗期就不发病。因此看出炭疽病的发生与蔓延不单纯受气候因子决定，主要决定因素还有瓜苗达60天进入生殖生长阶段，这就是炭疽病的发病规律。

3. 地膜覆盖条件下的发病情况调查

收获期发病情况调查

表四

(81年奈门沁大队)

队 别	栽培方法	调查时期	生育期	发 病 率 (%)	发病级数 (级)	死秧率 %	面 积 (亩)
二队	地膜复盖	1/8	收瓜期	30	1	1	13
二队	对照	16/8	" " "	80	2—3	30	50
三队	地膜复盖	1/8	" " "	80	1—2	0	30
三队	对照	16/8	收瓜期	100	3—4	60	15

在地膜复盖的条件下,西瓜提前成熟半月左右。复膜西瓜在1/8收获末期调查病害时,瓜秧几乎没有死秧的。没复膜在16/8收获末期瓜秧30—60%死亡。说明地膜覆盖可以减轻炭疽病发病率20—50%。危害程度减轻1—2级。

地膜复盖条件下发病时期调查

表五

(82年大奈门沁队)

编号	栽培方式	品种	生长天数 (天)	调查时期	生育期	发病率 (%)	发病级数 (级)	面积 (亩)
1	直播不复膜	早花	60	26/6	团秧、伸蔓	0	0	375
2	直播复膜	" "	60	26/6	伸蔓、开花	18	1	7.5
3	育苗不复膜	" "	90	26/6	伸蔓、开花	7	1	11
4	育苗复膜	" "	90	26/6	瓜0.5—1斤	70.5	1	11
5	育苗地膜加小棚	" "	90	26/6	瓜1—2斤	70.5	1	2

由于地膜复盖或加小棚栽培的结果,促使瓜生长发育阶段提前,所以1、2号栽培同是60天的生长日数,复膜已进入开花期,于26/6就开始发病18%。而不复膜就没发病。而3、4、5号栽培的同是90天的生长日数,但生育期有很大的差别,同在26/6调查,凡是生育期越提前发病就重。发病率比不复膜高63.5%。因此从表四、表五中证明,地膜复盖栽培西瓜发病时期随着发育阶段提前而提前。而发病率和危害程度有很大减轻。

从以上三个方面的发病调查中,反映出一个规律,在整个生育期虽可分为三个自然阶段,但第三阶段是发病蔓延的盛期,此期正是瓜苗的营养生长与生殖生长的最旺盛时期,即结瓜后到收获前,所以发病时期的早晚不是单纯从生长的天数和温湿度来衡量,而是要看瓜秧的实际发育时期,结瓜前是抗病栽培的关键,结瓜后是药剂防治的关键,而发病率与危害程度和品种、栽培条件分不开。又在大量调查中观察到100%初侵染的病斑是在主根老令叶上发生,因此老令叶是发病中心部位,也是防治的重点。

二、炭疽病药剂防治方法的调查

在泰来县和齐市地区生产上由于没掌握准确的发病规律,过去也进行了防治,一般都用800倍甲基托布津,虽然也取得了一定的防治效果,但大发生的年伤仍然控制不住炭疽病为害。生产上过去防治上有两种主张,一是认为整个生育期都发病,找不到阶段性,则主张团秧期或伸蔓期开始就打药每10—15天一次,但是由于生产上面积大、药

械简陋，有病无病都打药做不到，另一种主张病重时再打药，结果往往打药太晚防治不及时效果不好。于81年在本所试验地，在18/6—20/6发现嫁接苗发病后摘除主蔓病叶，并没打药，到20/7又发现病叶于1/8开始打药（蜜宝品种、露地栽培）摘除病斑或病叶、用500倍甲基托布津、每隔7天打一次药（雨后补打）连打三次、到20/8收获期新稍没死亡。但打清水对照区，瓜没收获早已病死，打药后减轻发病率20%、减少危害程度1—2级。因此，82年在泰来县和齐市地区防治上要求结果后发现3%病叶开始打药，每隔7天打一次连打3—4次药，用甲基托布津500倍液，喷药前摘除主蔓叶的病斑或病叶，是防治打药的重点，这样有地放矢的进行防治在早熟的地膜复西瓜栽培上已取得防治的很好效果，今年蚜虫大发生、托布津、伏果或辛硫磷混合用药在齐市前平农均病虫均得到一定的控制，反映效果很好。