

玉米大斑病在哈尔滨地区的流行规律 及予测予报方法的探讨

李莫然 李 勇 刘淑芬
(省农科院植保所)

玉米大斑病的发生与流行,主要受气候、品种、菌源及栽培条件的影响。这里着重谈谈玉米大斑病田间的发生消长与气象条件的关系,从1975年至1977年来在我院农场对大斑病进行了定期、定点系统观察,结合气象材料进行分析,得出如下结论:

1. 哈尔滨地区发生始期为6月中旬至7月上旬,盛期为7月中旬至8月中旬,结束于8月下旬或旬末。

2. 发生始期受6月上、中旬的雨量、降雨天数的影响,如雨量大,降雨天数多则发病早,盛期提前,延长了为害时间,发病严重,否则反之。例如1975年和1977年6月上、中旬降雨量分别为42.8和72.7毫米,而1976年和1978年分别为21.9和26.8毫米,结果1975年和1977年发生始期(田间发现第一个病斑)为6月20日,而1976年和1978年分别为7月5日和7月1日(见表1)。

表 1 6 月上、中旬气象因素与发病关系

年 份	降 雨 量 (mm)		相 对 湿 度 (%)		气 温 (°C)		发病程度
	上 旬	中 旬	上 旬	中 旬	上 旬	中 旬	
1974	32.2	34.4	75.9	75.1	15.8	18.2	重
1975	26.6	16.2	69.9	64.3	18.3	24.2	重
1976	5.7	16.2	58.4	69.4	17.6	18.9	轻
1977	24.8	47.8	58.6	75.4	19.1	17.8	重
1978	18.0	8.8	53.3	70	20.8	20.5	轻

3. 发生盛期与7月上旬至8月上、中旬的降雨关系:如7月份超过120毫米(6年平均数),而降雨次数又多,则发病重。此时正置玉米抽雄灌浆期,是植株本身感病期,这时雨量多,相对湿度大,利于病菌分生孢子生长,再侵染也频繁,病害迅速发展,为害严重(见表2)。

另一种情况是8月上、中旬过分干旱,这时正置玉米抽丝至灌浆期,较长时间的干旱,玉米缺水,生长势差,甚至出现枯萎,则病害严重。如1975年8月上、中旬雨量仅

有8.4毫米(6年平均为49.6毫米),发病严重。又如1976年在松、绥地区均较轻的情况下,肇东、肇源等县由于后期干旱,比其它县份发病重1级左右(见表3)。

根据玉米大斑病发生消长规律与气象条件的关系,对我省大斑病的测报办法提出如下意见:

1. 我们认为有可能利用气象的中长期予报,如6月上、中旬气温适中,雨量大,降雨天数多,7月份的降雨超过120毫米,玉米大斑病发生早、发病严重,否则反之。或

表 2

7—8 月上、中旬降雨和相对湿度

年 份	7 月			8 月 上、中 旬		
	降雨量 mm	相对湿度(%)	降雨次数	降雨量 mm	相对湿度(%)	降雨次数
1974	134.1	75.7	15	55.7	75.4	11
1975	124.4	81	21	8.5	73.2	6
1976	76.0	61.5	12	55.3	73.5	7
1977	120.8	80	21	79.8	77.9	12
1978	199.5	76	21	37	73.7	11
1973—1978 六 年 平 均	129	75.3	18.1	49.6	73.9	7.8

表 3

1978 年不同地区发病程度调查

调 查 地 点	玉 米 品 种	发 病 程 度	调 查 地 点	玉 米 品 种	发 病 程 度
双城县青岭公社	黑玉 45	0.5—1 级	绥化地区农科所	豫单 3 号	1.5 级
黑龙江省农科院	黑玉 46	1 级	肇东县四站公社	黑 64	2 级
阿城县亚沟公社	黑玉 46	2 级	肇东县洮州公社	黑玉 46	2 级
松花江地区农科所	黑玉 71	0.5 级	肇源县农科所	黑玉 46	1.5—2 级
松花江地区农科所	黑玉 79	1.5 级	肇源县超等公社	黑玉 46	1—2 级
绥化地区农科所	黑玉 71	0.5 级			

者 8 月上、中旬干旱，则大斑病后期严重。

2. 采用田间出现的病株率、病叶率，结合短期气象预报，如 7 月中旬病株率达 80% 左右，病叶率达 20% 左右，气象条件适合，则有大发生的可能（否则反之），这也可做为

防治指标。如在我院农场调查 1975 年和 1977 年 6 月中旬调查病株率达 80% 以上，病叶率 20% 左右，而 1976 年同时期病株率不足 30%，病叶率仅为 4.9%。1978 年七月中旬病株率仅为 6%。

自生固氮菌对农作物的增产作用

张 景 岚
(合江农科所)

空气中的氮素，大部份植物都不能直接利用。自生固氮菌是一种广泛生存在土壤中能在常温常压条件下，通过其体内固氮酶的作用，把空气中的氮固定下来形成氨，进一步变成植物可以利用的氮素，对增加农作物产量起着一定作用。现把我们这方面的工作简报如下：

施用方法与效果

从 1975 年至 1978 年连续四年进行了自生固氮菌施用效果试验。自生固氮菌“安郭 3”是从北京原子能利用研究所引入的，把菌接种在有机肥里，混拌均匀，自生固氮菌接种量为每克有机肥中，含有 1 亿个自生固氮菌孢子（用硼酸显色法测定）。在温度 20℃