

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℃

左右堆制 5—7 天，可做种肥施用（每亩加 30—50 斤过石和草木灰更好）。我们在全区八个县，设了四十六个点次试验，取得了较好的增产效果。

1. 自生固氮菌肥施在黑土、草甸黑土、白浆土和黄沙土上，对玉米、大豆、高粱、谷子都有不同程度的增产效果。玉米一般增产 8.2% 以上；大豆在黑土上增产 10.6% 左右。

2. 自生固氮菌能促进作物生长发育。施用固氮菌肥以后，玉米、大豆的株高、鲜、干物重都有明显增加，对子实百粒重也有良好作用。玉米接种自生固氮菌比没接种的百粒重增加 2.43 克，大豆百粒重增加 1.4 克左右。

3. 自生固氮菌接种在有机肥里，能提高有机肥的质量。经化验分析，接种自生固氮菌的有机肥，比没接种的有机肥，每 100 克

肥增加水解氮 1.817—52.666 毫克。每亩按施 4000 斤有机肥计算，折算每亩可增加硝酸铵 2—10 斤。所以接种自生固氮菌是提高有机肥质量的一个经济有效措施，可在生产上推广应用。此外据有关材料，自生固氮菌与其它菌肥混合施用增产效果也显著。小麦单独使用自生固氮菌增产 12.5%，与根瘤菌混合施用增产达 27.5%。大麦单独施用自生固氮菌增产 18.9%，与木霉混合施用增产 53.5%，甘蓝菜单独施用自生固氮菌增产 15%，与根瘤菌混合后增产 20.5%。自生固氮菌与磷细菌、钾细菌混合施用也有较好的效果。另外，菌种拌入有机肥，3—5 天后，再施入土壤里，这样可促进繁殖，湿度应掌握在 20—30% 为好。今后应着重分离和筛选适于当地高效、抗逆性强的自生固氮菌菌种。并进一步选育新的高效菌种，以增补氮肥的需要。

## 春小麦品种抗旱性蔗糖溶液鉴定法

赵凤林

（省农科院育种所）

国内外就怎样鉴定春小麦品种抗旱性，研究了许多方法。现将用蔗糖溶液测定小麦种子发芽率，间接测定小麦抗旱性的方法和我们的初步工作简介如下：

### 一、鉴定方法与材料

1. 方法：用蔗糖溶液测定小麦种子发芽率的方法：在渗透压为 16 个大气压时，蔗糖液浓度为 17.6%，温度为 20—21℃，每个培养皿中放 50 粒种子，加蔗糖液 50 毫升，重复 3—4 次，进行发芽，经 5—6 天，计算蔗糖液中种子的发芽率。根据发芽率多少，确定抗旱性能的高低。分级标准为普通春小麦高抗发芽率为 70% 以上，中抗为 20—

70%，20% 以下为低抗。

用上述方法做鉴定时，同时做对照发芽率测定。方法在培养皿中放一薄层脱脂棉，棉上放一张滤纸，加清水，放 50 粒鉴定的种子，在相同条件下进行发芽，这称为标准发芽率，用此与蔗糖液中种子发芽率换算。

计算方法：
$$\frac{\text{蔗糖液中种子发芽数}}{\text{标准发芽数}} = \text{蔗糖液}$$

鉴定种子发芽率。

2. 材料：选用抗旱性不同类型的品种与品系，其中有我省生产上已推广的品种克旱 6、8 号，新曙光 1、7 号和正参加品种区域试验的龙 74-4555、龙 75-5131 等 13 份材料，分三批进行测定。