

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。

二、初步结果

蔗糖液鉴定不同生态类型品种发芽结果见下表。

蔗糖液鉴定不同生态类型品种发芽结果

品 种 \ 重复次数	一	二	三	平均	生态表现类型
克 7409	76.0	81.0	72.0	76.3	抗旱类型
新曙光一号	34.0	68.0	60.0	54.0	喜水肥型
他诺瑞	74.4	87.2	97.3	86.5	前期喜肥后期耐旱
蒙 7408	97.4	69.2	76.9	81.2	抗旱类型
克早 6 号	62.4	67.5	86.0	70.0	抗旱类型
龙 74-4555	72.0	86.0	86.0	81.3	抗旱类型
龙 75-5131	51.1	46.2	53.2	50.4	喜水肥类型
龙麦九号	50.0	48.0	42.0	46.7	后期耐湿
蒙杂 7435	58.0	62.0	74.0	64.7	抗旱类型
龙 76-6363	40.0	80.0	42.8	54.3	喜水肥
克早 8 号	81.8	63.6	72.7	72.7	抗旱类型
龙 77-7073	70.0	72.0	74.0	72.0	抗旱类型
新曙光 7 号	75.0	83.2	79.5	82.5	抗旱类型

测定结果证明：蔗糖液测定种子发芽率达 70% 的品种有克早 6 号、8 号、新曙光 7 号，均为我省推广的抗旱类型品种，龙 74-4555 是我院参加品种区域试验，抗旱类型材

料。测定结果与品种生育表现的抗旱性性状相似。

他诺瑞是个引入品种，在蔗糖液中种子发芽率为 86.5%，为高抗。他诺瑞在我省的表现是前期喜水肥，后期耐旱。

新曙光 1 号，是我省推广的喜水肥品种。龙 75-5131，龙 76-6363 是参加品种区域试验的水肥类型材料，均不抗旱，因此种子在蔗糖液中发芽率为 50% 左右。

龙麦 9 号，是我省东部地区新推广的品种，前期抗旱性一般，后期耐湿。该品种测定结果发芽率为 46.7%。

克 7409、蒙 7408、蒙杂 7435 都有比较高的抗旱能力，测定结果发芽率接近于 70%。

用此法测定时，一定要同时做对照标准发芽率。因为种子基础发芽能力各有不同。如测定的 13 份材料中，测得标准发芽率达 100% 的只有 6 个，其余 7 个发芽率相差很大。如果只测蔗糖液种子发芽率，则所得数字是不准确的。测定时，一定要选种子胚部正常、完整、无黑胚的种子做试验，方能取得准确结果。用此法可以作为初步鉴定，然后还可以结合其他方法以及田间形态观察等做进一步鉴定，以便选出高抗旱类型材料。

氮素化肥作基肥深施对水稻的增产作用（综述）

王 昭 斌

（莲江口农场）

稻田施用氮素化肥，一般多采取表层追施的方法，即在水稻生育季节把化肥一次或几次扬撒在水田地表面。这种施肥方法有很多缺点，其中特别突出的是肥料利用率低。

据湖北省农业科学院用同位素示踪法测定，化肥表层追施，碳铵的利用率只有 25%，尿素的利用率也只达到 35% 左右。美国加利福尼亚州用 N^{15} 标记的硫铵回收率仅 29%，