

施用粗肥，种植绿肥，土壤有效磷有明显的增加。

三：提高土壤有效磷的途径。

1、增施粗肥，促磷释放。有机肥养分全，还能协调土壤的水、肥、气、热状况，促进微生物活动，使土壤有效磷量提高。

2、种植绿肥，使磷活化。绿肥不仅含有较多的有效性磷，而且它对土壤中难溶性磷吸收能力较强，使土壤中迟效磷活化，从而提高有效磷含量。目前粗肥少，发展绿肥是提高土壤有效磷的重要途径。

3、增施磷肥。根据土壤有效磷缺乏程度补施磷肥，是提高土壤有效磷的有效措施。实验表明，有效磷低于10ppm的土壤施用磷肥增产显著；高于10ppm的土壤，随土壤有效磷的提高肥效降低。

4、协调氮磷比。作物是按比例从土壤中吸收氮磷养分的，且遵循最低养分律。增施磷肥，按比例施氮肥，保证适宜的氮磷比，才能使土壤磷素有效性提高。文安县韩村在土壤有效磷7.2ppm的土壤上试验，氮磷比4.4产量最高。但施磷过多，打破了锌、磷在土壤的平衡，会导致作物缺锌，这一点也应注意。

5、合理耕作。除施用磷肥外，凡能调节土壤中水、肥、气、热状况的因素均能使土壤有效磷提高。低洼地排水条件变好，微生物活动增强，有效磷含量提高。早春地温低，经过锄划，地温升高，有效磷增多。

冀中南平原水浇地区施肥与产量的调查报告

周宝楨

(河北省农作物研究所)

冀中南平原水浇地区由于忽视培养地力，以致部分土地理化性状变劣，生产力下降，产量降低。笔者在本地区的栾城、束鹿、隆尧、永年、临漳等县进行了土壤养分与产量和施肥与产量的调查，简报如下：

一、从五个县134个公社的调查资料分析，耕地亩产1,005.8—1,371斤的有13个公社，占9.7%；亩产801.2—999斤的有27个公社，占20.1%；亩产601.3—796.7斤的有33个公社，占24.6%；亩产401.3—585斤的有40个公社，占29.8%；亩产186.5—398.5斤的有21个公社，占15.7%。从中并看出：耕地亩产超过600斤的，耕层土壤有机质含量 $>1.0\%$ 全氮 $>0.06\%$ ，碱解氮 >50 ppm，有效磷 >15 ppm，每亩施化肥在130斤以上，百亩有猪25头以上；亩产低于600斤的，耕层土壤含有机质、全氮、碱解氮含量小于上述之数，有效磷 <11 ppm，每亩施化肥在60斤以下，百亩有猪不足15头。

二、土壤有机质、全氮、有效磷含量与耕地亩产间的相关分析，耕地亩产在800斤以上的，呈高度正相关，例如栾城、正定；亩产500—800斤的，呈中度正相关，例如永年、束鹿、临漳；亩产不足500斤的，呈弱度正相关，例如隆尧、定兴。

三、施肥情况，在50年代到60年代以有机肥为主，近十年来有机肥、化肥并重，施化肥量逐年增多。但无论有机肥、化肥仍然普遍不足，且县、社、队间不平衡。据分

析,无论高产县或低产县,有机肥施用量与产量间均呈高度正相关,说明增施有机肥是增产的重要因素。

化肥施用量与产量的关系,在高产县如正定、栾城、永年等县,呈弱度正相关;在产量较低的县如临漳、隆尧、定兴等县,则呈高度正相关。这说明在高水肥地块,增施化肥不是增产的主要因素,在低产地块,有了灌溉条件,化肥是增产的关键因素之一。根据不同产量类型县调查资料分析,每亩施化肥在100斤以上的,与产量呈弱度正相关;每亩施化肥60—100斤的,呈中度正相关;每亩施化肥少于60斤的,呈高度正相关。目前化肥品种类型单纯,氮多磷少,比例失调,有机肥少,降低了氮素化肥的肥效。

四、针对以上问题,冀中南平原水浇地区应采取以下措施:(1)补充土壤有机质,提高肥力。有机肥肥源,一是发展养猪和大家畜;二是发展绿肥,调整作物比例,扩大豆科作物面积;三是营造薪炭林,解决农村烧柴问题,使作物秸秆直接或间接还田。(2)注意土壤中氮磷养分的变化,增施磷肥,氮磷合理搭配,合理分配,改进施肥方法,提高肥效。

瑞毒霉 (Ridomil) 防治谷子白发病

(*Sclerospora graminicola* (Sacc) Schroet 的研究

李济宸 杨大俐 甘跃进 高立起

(河北省承德地区农业科学研究所)

谷子白发病是生产上探索经济有效简便易行的防治措施,是亟待解决的问题。根据谷子白发病的发生规律,我们设想从内吸杀菌剂上突破,十几年来实验了多种杀菌剂,效果均不理想。1980年从国外引进了新杀菌剂瑞毒霉,1980、1981年分别在承德地区农科所和围场县龙头山大队进行了防治谷子白发病试验。供试药剂瑞毒霉 (Ridomil),又称阿普隆 (Apron35SD),甲霜灵,瑞士产。拌种方法1980年是先将种子加入种子量1%的水拌匀后再拌药。1981年分干拌和药浆拌两种方法,前者系用药直接拌种,后者系用种子量10%的水将药稀释成药浆,然后拌种。供试品种为感病品种“304”、“73—9—1”、人工接0.05—0.4%的菌土,播种后撒在垄沟种子上,然后复土。谷子成熟时调查,分别记载健株和病株数,计算相对防治效果。实验结果如下:

1、防治效果。用种子量0.1~0.9%的瑞毒霉拌种,防治效果达60.5~100%。从总的趋势看,防治效果随着拌种量的增加而提高。谷子白发病系幼芽期侵染,药效能保持到谷子出苗,即可控制白发病的发生。承德地区一般4月下旬播种,5月上中旬出苗,播种至出苗需10—15天。瑞毒霉的残效期达24周。所以用瑞毒霉拌种完全能控制白发病的危害

2、使用浓度。用种子量0.1%、0.2%、0.3%、0.5%、0.7%、和0.9%的瑞毒霉拌种,在接菌量较大的条件下,防治效果依次为60.6~63.4%,60.9~75.2%,60.5~68.1%,69.0~97.7%,80.8%和90.5%;在自然感病条件下,防治效果达80—100%。施药区与对照区病株症状也显著不同,前者多为刺猬头,后者多为枪杆。