

积极推广和总结磷细菌菌肥的应用经验

山东省磷细菌菌肥会议通讯组

我省推广应用磷细菌菌肥在生产实践中发挥了一定的增产作用，已为广大群众所接受，仅1972年秋种施用面积达到1200多万亩。为了进一步验证其增产效果，1973年麦收前后各地广泛组织了磷细菌菌肥对小麦增产效果的考察总结。在此基础上，山东省科技办公室专门召集有关高等院校、研究单位和部分地、县、社从事此项工作的同志进行了座谈，统一了认识，研究了今后的工作意见。

施用效果的调查

据烟台、昌潍、惠民、聊城、临沂、菏泽等六个地区考察一千三百九十一个实验对比材料统计，施用磷细

菌菌肥获得增产效果的占百分之八十九，增产幅度一般均在百分之十到百分之二十，增产效果不明显的占百分之十一。昌潍地区调查五百四十九个对比试验，平均每亩增产小麦五十六斤。山东农学院调查十九个县三百一十五个对比试验材料，增产的二百八十六个，占百分之九十一，增产幅度百分之二十左右，增产效果不明显的二十九个，占百分之九。贫下中农反映：“细菌肥料是个宝，成本低，肥效好，原料好解决，土法能制造，是咱农家的好肥料。”

各地在考察中，通过对土壤肥力广泛测定，证明磷细菌确能把土壤中作物不能吸收的无效磷转化为作物可以吸收的有效磷。山东农学院在邹平县焦桥公社西

南大队测定,施磷细菌菌肥的土壤中含有有效磷 28.2 ppm (即百万分之二十八点二),对照未施磷细菌菌肥的土壤中含有有效磷 21.9ppm。桓台县对三十六个试验点测定的结果,施磷细菌菌肥的土壤中含有有效磷比对照平均增加 2.7ppm。惠民地区农科所和临沂地区农科所测定盆栽小麦对比试验的土壤,施磷细菌菌肥的比对照的有效磷增加百分之十六和百分之二十。由于土壤中含有有效磷的增加,改善了土壤中氮和磷的比例,因而促使小麦根系发达,分蘖增多,早熟,穗大,千粒重增加,获得增产。

要认真总结经验

施用磷细菌菌肥有的增产,有的不增产,问题在那里?伟大领袖毛主席教导我们:“一切事物中包含的矛盾方面的相互依赖和相互斗争,决定一切事物的生命,推动一切事物的发展。”各地考察证明,磷细菌虽能转化土壤中的无效磷为有效磷,但它也是有一定条件的。①土壤中含全磷量越高,含有效磷越少,磷细菌的效果越明显,反之土壤中含全磷量很少,磷细菌的作用也就相应地得不到发挥,则效果便不明显。在一定全磷量的条件下,有效磷含量越低效果越显著。桓台县唐山公社西毕九队的试验田,去年秋种前测定含有有效磷1.71ppm,亩施十二斤磷细菌菌肥后,今年小麦返青时测定有效磷增加到 5.68ppm,亩产小麦四百一十六斤,对照未施磷细菌菌肥的亩产只有二百八十斤。济宁地区农科所试验田土壤测定含有有效磷达 90ppm,施磷细菌菌肥后效果则不明显。②土壤湿度适宜效果明显,反之则差。惠民地区考察,土壤含水量大致稳定在百分之二十到三十,最适于磷细菌的生长繁殖,增产显著。桓台县马桥公社五庄九队在同一块土地上,去年施磷细菌菌肥因干旱未浇水,增产不明显,今年施磷细菌菌肥后及时浇水,小麦显著增产。③施得越早和

距作物根系越近,效果越好,反之较差。各地共同反映:浸种、拌种比做基肥好,基肥又比追肥好,追肥宜早不宜晚,集中施比撒施好。关于用量,各地试验表明,每亩用菌量 5000 亿增产幅度小而不稳定,每亩用量二万亿左右增产效果较好,做基肥追肥时比拌种用量加大五至十倍。④土壤肥力差产量低施用磷细菌菌肥增产幅度大。烟台地区对二十个试验点的三十五个试验对比考察证明,在亩产小麦二百斤以下,亩施磷细菌菌肥 0.5—5 斤,平均增产百分之十八点一三,而亩产小麦六百斤以上,增产幅度仅为百分之零点八四,表现不明显。烟台地区农科所亩产八百斤以上的麦田,用 3—5 斤磷细菌菌肥拌种,均表现无效。⑤磷细菌菌肥与化学农药滴滴涕、六六六等杀虫剂混施不影响效果,但与杀菌剂赛力散和内吸剂“三九一一”以及氨水、尿素等氮素化肥混用则影响效果,应错期分用。而与其他菌肥或矿质磷肥混用效果更好。

坚持实践、认识、再实践、再认识

通过考察总结,一致认为,只要保证磷细菌菌肥质量和满足磷细菌生命活力的作用条件,其增产效果是肯定的。但应用磷细菌肥料还是一个新生事物,在我省推广应用时间较短,基本上还处在实验应用阶段,有些规律性东西还没有被认识,有待进一步去“**实践、认识、再实践、再认识**”,使之不断完善。各有关方面应进一步密切配合,深入实际,调查研究,认真总结群众经验,热情支持这个新生事物。座谈会上制定了协作研究方案,要求专业研究单位与群众运动相结合,进一步从磷细菌在土壤中的消长规律、作用机制、磷素转化效能等方面加强研究,继续筛选高效菌种,提高转化效果,改进生产工艺,提高施用技术,扩大施用范围和面积,为促进农业生产做出应有的贡献。