

## 物理刺激对农业生产作用

美国科学家做过这样一个试验，他们在种有西葫芦的房子里，用收音机播放古典音乐，葫芦蔓便紧紧缠绕在音乐机上。他们还利用播放音乐技术，种出了足球大的马铃薯，周长1.8米的向日葵。法国一位园艺学家把耳机套在一个蕃茄上，每天播放音乐3小时，结果长出了2公斤重的蕃茄王，利用此法还培养出27公斤重的卷叶菜。印度农学专家对水稻播放一种叫“拉加”的乐曲，使水稻增产25—60%，花生和烟叶增产50%，有的科学家每天给黑藻举行25分钟的“音乐会”不到10天，黑藻就空前繁殖得“儿孙满堂”，还有的科学家，每天清晨给含羞草欣赏25分钟古典歌曲，这些含羞草听了歌曲之后，好象心情更加舒畅似的，生长速度显著加快。

科学家的实验还发现，植物对音乐的“爱好”也有所选择，一般都喜欢欣赏优美的歌曲，它把优美的音乐变成自己的“粮食”和“肥料”，用来刺激细胞生长而得以增产。相反刺耳的喧闹声对植物的反馈，则会妨碍它的生长而遭受减产，如黄瓜、南瓜“喜欢”听箫声，蕃茄偏爱听浪漫歌曲，橡皮树却喜欢“风琴演奏”，烦听“交响音乐”。

音乐本身是一种有节奏的声波，它的振动，能使植物细胞产生一种机械刺激，可以加速细胞的代谢和繁殖。例如，玉米插签能丰产，果树修剪结果多，都是受到机械刺激而获得的。当今世界上农业较发达的美国、日本、法国和苏联，正积极采取各种现代化科学技术，大力开发利用物理刺激发展农业生产，我国沿海一些地区试用各类物理肥料，已取得极好的高产效果，如声肥。苏联、法国等许多植物学家和园艺学家一致认为，利用不同频率音响调节农作物新陈代谢，有力的促进植物生长，国外不少农场对温室里蔬菜，每天定时播送一定频率的轻音乐，产量增加一倍多。不仅如此还有光肥、电肥、气肥、磁肥。

光肥：经各国专家多年研究发现，利用光谱中特定波段的可见光，直接照射植株将会产生特别刺激，促使植物纤维生长，以利增加植物的营养成分。若用红光定时照射苹果、梨、桃等结果植物，果实早熟甜美可口，糖份、维生素C和微量元素大幅度提高。如用红光照射黄瓜，结蒂成熟提前一个

月，产量翻两番，而用兰色光照射大豆，作物结荚成熟期缩短一个月，蛋白质提高2%。

电肥：所谓电肥，即在大田里制造一个电场，并通过电刺激，导致植物细胞加速裂变催生，其方法极为简单。作法是将铁丝网作为正极，安放在作物生长田上方。与大地这一天然负极形成一个高强度电场。若在强电场的土壤里种植白菜、茄子和萝卜，生长周期缩短一半，产量猛增五倍，而利用人造电场培育棉花增产50%，且纤维洁白，细长柔软，形如羊毛。

气肥：即在大田里施放一层二氧化碳，特别适用于作物发育旺盛期和生长成熟期。若每周喷射一次二氧化碳气体，可促进光合作用。加速抽叶、结荚和扬穗，经适量喷施4—5次后，大豆增产60%，水稻增产70%，蔬菜增产90%，高粱增产200%，在美国的新泽西州大草原和苏联的高加索地区广为使用。

磁肥：是一种最有发展前景的物理肥料。磁肥应用首推日本。将工业煤渣粗加工成粉末或将钢渣制成微小颗粒经科学磁化处理后洒向小麦、玉米和水稻田均能增产三成以上。其原因是作物根系受磁性刺激后，加速吸收营养，促使作物生长。美国将灌溉水，甚至将工业含铁废水，经低度磁化浇灌果园，水果大批量增产，果肉含铁量十分丰富。

看来，随着现代化科学技术的发展，可以展望声、光、磁、电以及电离辐射等物理刺激，在未来的农业生产中将会产生积极的作用。并且这一先进科技也将会很快被人们掌握而变为现实。

(河南省宜阳县科协 李尊惠)

## 保护地蔬菜灰霉病的综合防治

灰霉病是保护地蔬菜的重要病害，主要为害甜(辣)椒、茄子、西红柿、甘蓝、黄瓜、茼蒿、菜豆、韭菜等蔬菜的果实、叶片等，病症特征是病部长有灰色或灰褐色霉层。秋、冬、春温室、大棚栽培的蔬菜，因天气较冷，不能及时放风，湿度大，温度偏低，给其创造了适宜发展流行的温暖小气候，特别是冬春栽培的黄瓜、西红柿、韭菜等发病较重，一般减产10%左右，严重者减产30%以上。其综合防治措施归纳如下：

一、科学通风。从定植初期即应加强通风管理，降低湿度，培育壮苗。温室或大棚上午保持较