

在砧木嫁接处选光滑地方用刀向下斜削进去，然后按芽片大小在上方向下削下带木质的皮片，但不能小于芽片。最后使芽眼向上将芽片插进去，并使芽片上端和形成层对齐。再用塑料条将接口绑紧，绑严，绑缚时要使芽眼露在外面。最后将砧木从接口上部剪掉。为保证成活可用保护剂或塑料条封闭剪口。接后5—7天芽眼即可萌发抽出新梢。20—30天可解除塑料绑条。

# 促进大棚黄瓜高产的新方法

## —磁化水灌溉

哈尔滨市动力区农林局 单有政

磁化水灌溉是一项投资少、收益显著、使用方便，具有广阔前途的增产措施。为了探讨磁化水对大棚黄瓜生长、发育、产量的关系以及产量与投资间的关系。我们在动力区朝阳公社金星三队进行了实验，取得了很好的成果。在今后的生产实际中，应当加以推广。

### 一、实验概况：

实验大棚一栋，面积为1.3亩。其中磁化水灌溉区及对照区面积各为0.65亩。

实验田的施肥、植保、管理等条件基本相同。实验田土壤为黑钙土，PH值在5—6.5之间，呈弱酸性。

黄瓜品种为长春密刺。

大棚亩施底肥10吨，为农杂肥。生长期内追尿素与过石复合肥一次，亩施肥量为30斤。并灌大粪稀三次。

5月12日定植，6月22日第一次摘瓜。

从5月16日起灌水至6月22日止，共灌水7次，灌水定额为45吨/亩，平均8—9天灌水一次。

实验用磁水器为鸡西市曙光电机厂产品，型号为CSL—G3型，磁场强度为1,800Qc，口径为3"、每小时可磁化水21吨。每台售价416元。

实验水源为电井水，水温为9—11℃。因条件限制，没作水质分析。用10JQB 70/60潜水电泵提水，磁水器安装在水泵出口处。水泵因年久失修，出水量不大，约为20—25吨/小时。

人工砖砌土渠输水，采用畦灌方式灌水。对照田也用同一眼电井，时间间隔不超过2小时，灌相同数量的水。

### 二、实验结果：

据观察，磁化水灌溉的大棚黄瓜长势好，结瓜多、产量高，抗病力强，增产效果显著。磁化水灌溉处理区亩产10,119.5斤，对照田亩产7,399.6斤，亩增产2,719.6斤，

较对照亩增产36.8%。详如下表:

大棚黄瓜产量对照表 单位: 亩、斤

区 别	产 量		增 产	
	总 产	亩 产	增 产	增产%
合 计	11,387.5	8759.6		
磁 化 区	6,537.7	10,119.5	2,719.6	36.8
对 照 区	4,809.8	7499.6		

### 2 长势好, 抗病力强:

磁化水灌溉的大棚黄瓜长势好, 抗病力强。金星三队从一九七七年开始大棚黄瓜生产, 几年来, 几乎每年都因霜霉病、蔓割病造成黄瓜的早期死亡, 致使黄瓜减产或绝产。而今年大棚黄瓜长势很好, 延续到七月末, 增产增收, 除了加强管理以外, 与灌溉磁化水是有直接关系的。

### 3 投资少, 收益大:

磁化水灌溉大棚黄瓜投资少, 收益显著, 队队都可以做到。

(1) 亩投资少: 些次实验, 除1.3亩实验田以外, 还灌了三栋棚计3.9亩, 合计灌5.2亩, 亩投资为80元, 稍多些。但, 若灌水定额按40吨/亩, 日开机8小时, 每七天轮灌一次, CSL—G3型磁水器可以保灌29.3亩, 亩投资为14.1元。

(2) 收益较大: 实验亩增产2,719.6斤, 平均斤售价0.22元, 亩增收598.3元, 合计灌地5.2亩, 共增收3,111.16元。若按保灌29.3亩计算, 可增收17,590元。不但当年可以还本, 而且有大幅度的盈余。

### 4 获得容易、施灌简单:

磁化水的获得甚易, 施灌方法也很简单, 绝不需要任何较高的技术, 人人可以掌

只要把一般适于灌溉的水, 如江河水, 电井水, 以一定的流速, 通过具有一定强度的磁场以后, 就获得了可用于灌溉的磁化水。

同时, 磁化水可以用沟灌、畦灌、喷灌、滴灌等灌水技术施灌。所以磁化水灌溉, 是一项投资少简单易行的增产技术措施。

### 三、增产原因分析:

磁化水与未磁化前比较, 其理、化性质及电气参数都有一定的变化。主要是表面张力、含氧量、电离度, 含盐量、渗透压、PH值、导电率等都有些微小的变化, 磁化水就是利用这些微小的变化为农业增产服务的。

磁化水可使偏酸性土壤向中性土壤转化。中性土壤适合微生物的生存、繁殖和活动的。众所周知, 土壤中嫌气性细菌和好气性细菌的繁殖和交替活动是产生、提供和存储农作物在生长过程中必不可少的营养的生物过程。没有这个过程, 有机质就不能被分解和应用, 暂时不用的无机盐类也不能被存储。

磁化水的表面张力增加，被其湿润了的土壤颗粒表面吸附能力也随之增加。也就是说用磁化水灌溉的土壤可以吸附较多的微生物，其中也包括固氮菌，而固氮菌可以从空气中大量的吸附氮素并固定下来，这样就大大的提高了土壤的肥力，充分发挥土壤是农作物营养基地的作用。

磁化水的含氧量提高了14.4%左右，有利于作物的呼吸，有利于好气性细菌的活动。绿色作物除了在阳光作用下吸收水份、 $\text{CO}_2$ 、无机盐类进行光合作用外，还要进行呼吸。有关资料记载，农作物根的生长及其对养份、水份的吸收等活动，都需要有一定的能量，这种能量就是借助于根的呼吸作用，在分解有机物的过程中获得的，所以含氧量的提高，有利于作物的呼吸作用，有利于好氧性细菌的活动，也有利于根的吸收等活动。

磁化水的渗透压增强了，有利于作物根的生长。相对来说，磁化水可以保持土壤的湿润状态，能使坚硬的土壤变为松软状态，使土壤不板结，增加土壤的透气性，有利于细菌的繁殖和活动，也有利于根的生长。

作物生长过程中，所需的养份，是根从土壤中吸收的。诸如 $\text{H}_4\text{NO}_3$ 等。而这些盐类也只有溶于水中才能被吸收。因为磁化水的含盐量增加，所以用磁化水作溶媒可以提高土壤中水的离子浓度，加快作物对养份的吸收。所以灌溉磁化水要有利得多。

磁化水可以促进光合作用，加速农作物的有机物的积累，提高产量。据有关资料记载，叶绿素分子吸收的电子，是从水中取得的。“光能”可以使水电离，由于磁场亦可以促进水电离，所以磁化水的电离度提高了。在相同的“光能”作用下，灌溉磁化水，可以使叶绿素获得更多的电子。这些电子，是叶绿素合成糖时，所必需的。光合作用是叶绿素接受阳光而完成的。叶绿素越多，接受的电子越多，光合作用就越强，作物积累的有机物也就越多，这就形成了高产的生理基础。

总而言之，农作物的长势好坏，产量的多少。主要取决于光合作用的强弱，以及与光合作用和作物自身生长好坏有直接关系的水、肥、气、热等土壤肥力因素。通过上面的讨论，我们可以看出，磁化水在这些方面都起着积极的促进作用。