

# 让每棵菜享受到均匀喷洒

## 核心提示：电动喷雾器、弥雾机等正广泛应用于农业生产

□北方蔬菜报综合报道

随着蔬菜重茬越来越严重，病虫害抗药性越来越强，喷药防病作为最主要的病虫害防治手段，不但要求农药要高效低毒、剂型先进、合理搭配，还要求喷雾器具雾化效果更好，喷药更加均匀，如此才能充分发挥药效。随着喷雾器具的改进，以前常见的背负式手动压力喷雾器早已淘汰，换成了新型的电动或者汽油动力的喷雾器，其压力大大增加，药液雾化效果明显改善。

### 电动喷雾器被广泛应用

目前，市场上的喷雾器具很多，如电动喷雾器、机动喷雾器、弥雾机、静电喷雾器、全自动喷药机等，各具特色，适宜不同种类的农业生产。

电动喷雾器和机动喷雾器动力不同，电动喷雾器依靠蓄电池供电，使用时间会受电瓶限制，适合大棚较少、使用频次较低的菜农使用；而机动喷雾器持续性强，可以连续操作，效率更高，但冬季大棚通风少，湿度大，容易造成汽油燃烧不充分，产生一些有害气体，尤其是遇到连阴天时通风更少，容易对蔬菜造成危害。

弥雾机雾化效果更好，用水极少，但弥雾机是依靠高温进行雾化的，对使用的药剂品种和混配有限制，尤其是当前发展前景看好的生物制剂，是不能通过弥雾机喷洒的。静电喷雾器和全自动喷药机仍然处于推广阶段，使用较少。

大棚环境特殊，空间密闭，通风少，湿度高，而且蔬菜生产是最为典型的劳动密集型产业，仍然以单家单户菜农生产为主，喷药用量有限。在此情况下，电动喷雾器使用是最为合适。

### 如何用好电动喷雾器

同样的电动喷雾器，有的菜农用过几次就频频出现问题，如雾化效果下降、故障频发等，有的菜农却可以连续使用几年而不出问题。其关键就在于菜农使用保养方面的差距。

电动喷雾器买来后，首先要认真阅读使用说明书，掌握喷雾器的结构、性能、注意事项等，遵循正确的操作规程。使用过程中出现的问题，大多数都是因为菜农不合理使用造成的。电动喷雾器使用过程中，重点要注意两个方面：

一是要注意蓄电池养护。蓄电池是电动喷雾器的供能核心，其状态好坏决定着喷雾压力的大小和喷雾时间的长短。电动喷雾器买来后，要注意先进行充电，以后每次使用后都要立即充电，确保蓄电池满电状态时存放。个别菜农在使用完后，忘记了及时充电，待下次使用时才发现没有充电，这时候电池已经报废了一半，所以在正常使用的时候维护也是非常重要的，决定了电动喷雾器的使用寿命。若间隔较长时间不用，再次使用时应再次进行补电。蔬菜歇茬期时，菜农常常数月不用喷雾器，要注意间隔一个月左右充放电一次，而不是充电一次，要先在电动喷雾器里放上

水让它工作直到用完电为止，然后再充电，这样可以使电池使用寿命更加长久。

二是注意喷药用水质量。很多喷雾器故障，如雾化效果变差、喷嘴堵塞等问题，都是因为喷药用水质量不好导致的。喷药用水要求严格，最好选择无泥沙、藻类、硬度较小的干净水源。很多菜农在大棚内存放一个水缸，专门存放喷药用水，却没有覆盖，里边尘土较多、藻类丛生，容易堵塞喷头，严重影响雾化效果。建议菜农喷药时应提前1-3天准备水源，确保水静置沉淀一段时间，避免水中杂质进入喷雾器，若需要在棚内长期备水，要注意选择不透光的水缸，遮盖严密，确保不进尘土不透光，避免尘土和藻类生长。

此外，还要注意喷药后的清理工作。喷药结束，应该先关电源开关，再关药液开关，以免损坏电器元件。桶内剩余药液应及时倒出，并用清水冲洗干净，然后再打开喷雾器喷清水1-2分钟，确保将管道中的药液排除干净，避免腐蚀管道，然后放在阴凉通风处充电晾干。农闲季节，最好把水泵电机拆出来用机油清理一下，再放些黄油以防电机生锈，影响使用寿命。

### 喷药时要做好自身防护

随着喷雾器具改进，药液雾化程度更好，喷药时大棚内满是含药雾气，菜农更要做好自身防护。并不是身体不舒服甚至住院了才叫中毒，才要引起重视，更多的是药剂对人的潜在危害。

杀虫剂毒性一般更高一些，容易出现中毒症状，这个就不用多说了。但大家普遍认为毒性很低的杀菌剂就真的安全吗？杀菌剂使用不合理，对人体的毒性同样很高，比如百菌清，本身属于低毒农药，是最常用的保护性杀菌剂之一，一茬蔬菜都要喷几次。百菌清虽然属于低毒农药，但被吸入人体后却危害极大，可严重刺激呼吸道黏膜，伤害呼吸系统，增加哮喘、气管炎等的发生几率。此外，百菌清等很多药剂还对眼睛有较大伤害。

现在雾霾天出门，很多人都要戴个口罩，喷药时雾气的毒性可比雾霾高得多。菜农喷洒农药时，不管何种药剂，都要做好防护，从配制药剂到喷洒农药，要全程避免身体皮肤、呼吸系统、眼睛等接触到药剂。最简单的，花几块钱买个胶皮手套，配药、撒药时避免皮肤接触；喷药时戴个口罩，减少雾气吸入，用后及时清洗晾晒。

## 机器狗：新上任“大棚巡检员”



□人民网报道

用算法代替汗水，让数据成为新肥料。随着AI设备的逐步普及，我国农业生产正在经历从人工到人工智能的转变。

近日，在山东省潍坊市寿光现代农业高新

技术试验示范基地的蔬菜大棚内，巡检机器狗代替农业技术人员巡检蔬菜生长情况。巡检结束后，农技人员对蔬菜长势、病虫害防治进行评估，并结合AI模型训练的农业知识库，给农户提供科学合理的种植决策、病虫害防治建议，为农业生产插上了科技的翅膀。

## 首个养老机器人国际标准发布

### 此项标准由我国牵头制定

□新华社报道

近日，从市场监管总局获悉，国际电工委员会(IEC)正式发布由我国牵头制定的养老机器人国际标准。这项标准依据老年人生理和行为特点，为各类养老机器人的产品设计、制造、测试和认证等提供基准，将引领全球养老机器人产业健康发展。

据介绍，此项标准聚焦老年人在日常生活、健康护理等各个方面的需求和特征，基于老年用户所需的辅助支持水平，提出养老机器人的功能和性能分类，除了可用性、可靠

性、无障碍、能耗和噪声等通用要求以外，还对养老机器人提供的健康状况和紧急情况监测服务，与家人及医护人员的通信支持，多样化的家务、娱乐、家居管理、照护等活动支持，外出和助行等移动性支持，信息和数据管理性能等分别提出了技术要求。

此项标准的发布实施将引导养老机器人制造商精准聚焦老年人的生理心理特点及需求，进行养老机器人产品的设计开发，提升产品质量水平，进一步引领打造养老机器人产业新赛道。