

## 农科院植保无人机团队：8年田间科研与应用 助巴铁培养技术人才

蝗虫不会导致植保无人机坠落、巴基斯坦博士生学成后将相关技术带回本国、养虫室相关研究为田间防控提供技术储备……农科院植保无人机团队首席教师袁会珠、副研究员闫晓静、崔丽近期就植保相关研究和巴铁蝗灾治理向经济日报-中国经济网分享了观点。

### 农药风险可控 蝗虫不会造成无人机坠落

关于巴铁的蝗灾，袁会珠谈到：“只要准备充分的药剂，高效的植保机械装备，并建立起高效快速的应急防控技术体系，我想完全有能力控制住。”

有人担忧说，巴铁正在使用高浓度的马拉硫磷和氯氟氰菊酯等药剂可能导致不可控的负面影响，对于这一问题，袁会珠介绍说：“化学杀虫剂是人类科学技术进步的产物，是人类智慧的结晶。马拉硫磷和氯氟氰菊酯分别是一种高效低毒的有机磷杀虫剂和高效菊酯类杀虫剂，在世界范围内广泛地用于蝗虫的防治。世界各国对农药的使用管理都非常严格，只有登记以后才能开始使用。而登记工作一定是建立在大量的科学研究实践和科学评估的基础上，这些农药能拿到登记证应用于治蝗，说明其对蝗虫的防治是高效的，风险也是可控的。”



农科院植保无人机团队首席教师袁会珠接受经济日报-中国经济网采访 于鹤章摄

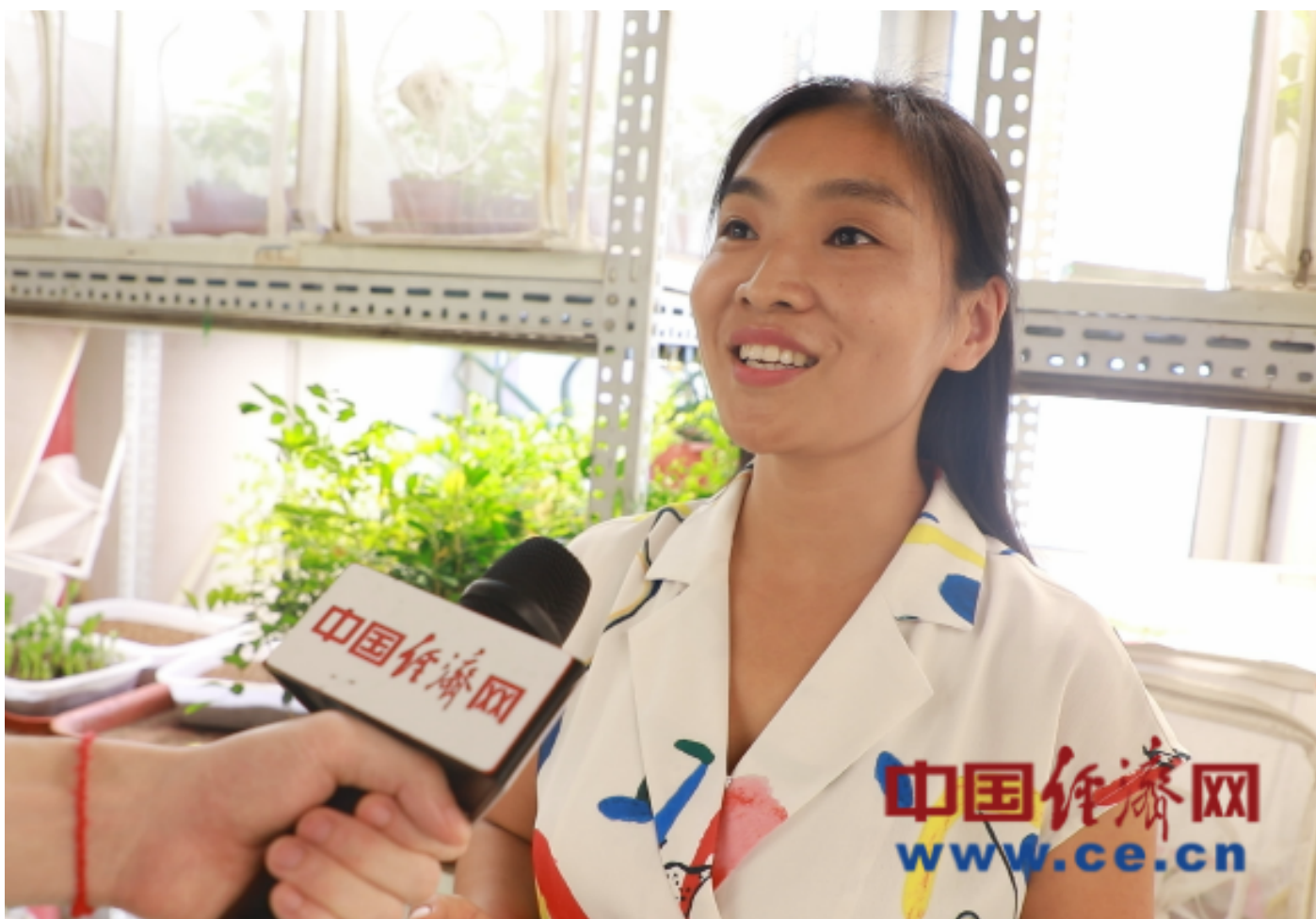
针对网上热议的蝗虫撞落无人机的说法，袁会珠表示：“我们科研团队近8年来在国内小麦、玉米、棉花、水稻等作物以及山地果园的应用场景开展植保无人机的研究工作，还没有遇到过这种情况。但是我们可以想象，巴基斯坦这么多的蝗虫在天上飞，肯定会有撞击的几率，这些撞击后形成的残留物粘到无人机上，可能会影响续航时间和速度，造成飞行效率的下降，但是从我们的经验的估算

，它不会造成无人机的坠落。所以在防灾的过程中，如果有类似的情况出现及时清理就可以了。”

## 植保无人机优势显著 巴科研人员学成回国

闫晓静介绍说：“农科院植保所无人机团队从2012年开始进行植保无人飞机方面的一些研究，主要集中在植保无人机施药技术和风险评估这两个方面。首先在试药技术方面，团队在水稻、小麦、玉米、花生、马铃薯、柑橘等作物上的药剂和注剂选择、风险控制等方面进行了研究实验；另一方面就是在质量评估的基础上，我们进行了一些风险的研究和风险控制技术的研究。”

闫晓静表示，植保无人机相较于传统农机优势显著。“首先就是比较灵活，因为不需要固定的跑道，特别适合于我国南方的一些丘陵山地；其次，由于无人机本身的风场作用，特别是它的下压风场具有很好的穿透性能，使得农药的利用率大大提高；此外，无人机作业效率非常高，可以节省人工的优势非常明显；最后就是节水，一般来说一亩地需要用30升水，而我们植保无人飞机一般只需要1到3升水之间，节水的优势是非常明显的。



农科院植保无人机团队副研究员闫晓静接受经济日报-中国经济网采访 于鹤章摄

闫晓静对经济日报-中国经济网记者介绍说，农科院植保无人机团队近年来在国际合作和研究上也做了大量工作。特别是植保无人飞机风险评估方面，得到了国际上的认可：“我们去年就开始和先正达英国研发中心进行无人机施药风险评估，当时先正达英国研发中心和美国研发中心都派专家共同的来到中国进行实验，得到了国际专家的一致认可。另外，去年我们也被美国标准化委员会邀请去做大会的报告。”

“在人才培养方面，我们团队课题研究组长袁会珠研究员也招收了巴基斯坦的一位博士生，主要开展植保无人飞机防治棉花蚜虫相关的施药技术的研究，也取得了非常好的进展，在国际上核心农药杂志上发表了文章。这位博士生不管是无人机操作方面，还是理论技术方面都具有非常很好的研究

基础。学成后，也是把相关的技术带到了巴基斯坦。”闫晓静介绍说。

## 研究害虫抗药机理 做好田间防控技术储备

崔丽介绍说：“我们为了了解害虫的生活习性，会专门在养虫室进行饲养。我们的人工饲料、饲养方法也都是通过大量实验积累，不断的进行优化。我们会从机理上研究害虫是如何来对抗农药的，并研究其对哪种药剂更敏感，以筛选出效果最好的药剂，为田间的防控提供技术储备。”



农科院植保无人机团队副研究员崔丽接受经济日报-中国经济网采访 于鹤章摄

崔丽举例说：“我国主要棉区，比如华北棉区、新疆棉区等。我们从不同棉区采了棉铃虫及棉花蚜虫种群，通过使用一些常用的杀虫剂测试其敏感性。现在像新疆的蚜虫，对常用的新烟碱杀虫剂已经产生了非常高抗性，我们就需要寻找新的不同机制的药剂来对抗和防控。”