# 云南省陆良县推动蔬菜产业高质量发展观察

春耕时节，云南省曲靖市陆良县的田野之间，一片繁忙景象。在小百户镇的田间地头，人们弓着腰，一手拿着苗盘，一手定植细嫩的菜苗。每完成一片区域，田间的喷灌便随之开启，四溅的水雾在阳光的照射下，很是壮观，这似乎也为忙碌的人们增添了几分乐趣。

从田间地头出发，从温室大棚开始，陆良县蔬菜产业一路走来，已经发展成为拥有设施基地12万亩、露天基地6万亩及水生蔬菜基地3万亩，全年种植面积稳定在80万亩（含复种），产量200万吨、产值近50亿元的县域支柱产业。陆良县也一举成为云南乃至全国蔬菜生产重点县。

了解陆良蔬菜产业的人或许都清楚，这个重点县名头的背后，绝不是种植面积、产量、产值等几个数据那么简单，它既有陆良县委、县政府对蔬菜产业高质量发展的孜孜追求，还有种植企业、农民合作社、大户等经营主体对生态、绿色生产方式的执着。

科技加码，用好每一滴水

陆良人祖祖辈辈都对脚下的这片土地有着同样的认识：水丰沛、田肥沃，种啥都能成。或许正是这样独特的自然条件优势，才成就了陆良蔬菜产业如今的飞速发展。不过，陆良人并没有忘记自然恩赐的宝贵，他们在坚持种好每一棵蔬菜的同时，更加珍惜每一滴水。

菜田里，喷灌设施喷的水雾，滋润着饥渴的菜苗；大棚中，水流在管道里发出咕噜咕噜的声音，让秧苗一次喝个饱……绘成了这个春天里最美的图景。

云南沃坤农业负责人何耀霖告诉记者：“炒铁村的这片种植基地是我们今年刚刚流转过来的，现在整个喷灌设施已经全部建设完毕，包括泵房、蓄水池、主管道、支线管道、喷灌等，每亩投资大约在6000元。此外，我们还进行了技术优化，实现分区域控制，更精准高效，也更节水。”

与沃坤农业的露天基地不同，陆航蔬菜的智能温室采用的是无土栽培技术，通过智能化水循环系统实现水的重复利用。负责人李伟林说：“虽然没有具体测算过每一茬蔬菜的用水量，但是无土栽培技术的节水优势是显而易见的，智能化水循环系统会收集尾水并进行净化，处理后的水配比营养液，再次进入循环。”

从规模化的露天基地，到现代化的智能温室，再到蔬菜种植大户，完善的设备设施和人们坚定的节水意识，让流进陆良菜田里的每一滴水都发挥出了最大的价值。其实，早在2014年，陆良县农业水价综合改革便在全国层面开始先行先试，从根本上破解用水方式简单粗放的问题。

现在，一项名为区域性收集种养循环一体化示范基地黑臭水体治理试验正在进行。在陆良圣洁果蔬种植基地，田间的几个不起眼的小池塘，却藏着大学问。

基地负责人栾忠生指着田埂之间的沟渠对记者说：“你看，这些沟渠主要用来收集雨水和生产废水，经过管道排入过滤池，初步过滤后进入三级沉淀池，沉淀后再进入氧化塘，这些美人蕉和水葫芦都有很强的净化作用，最终产生的清水便可以作为生产用水，灌溉蔬菜。”

据了解，仅这一个试验区每年可处理雨水和生产废水7-8万吨。

减肥控药，守好绿色品质

菜心、芥蓝、香葱、香菜……每年，都有超过2000吨的新鲜蔬菜从位于陆良县芳华镇芳华村的陆良田园食品种植基地直供香港市场。据基地负责人者茂林介绍，这片基地是老基地了，产出的蔬菜直供香港已有十多年时间。香港蔬菜市场执行的农残等质量标准更严格，倒逼种植端必须严控药、肥的使用。

走进基地，田垄间的菜心郁郁葱葱，像是一幅春意浓浓的油画。

者茂林一边欣赏着自己的“作品”，一边跟记者说：“肥料的选用和科学使用很关键，很早以前用过一些低端的肥料，使用也不科学。很多人都觉得肥多菜就一定好，可是没有替土壤考虑，时间一长就出现板结现象，菜就没法种了。现在，基地一直在使用进口肥料，降低用肥量的同时，提升使用率，菜的品质还更好。”

一茬菜心周期在45-50天，基地每亩的用肥量降至40-50公斤。当然，在农药使用上，者茂林更加慎重。“在冬季，菜心多发霜霉病，我们主要以预防为主，过了这个节点，菜心的根茎壮了，抗病的能力就强了。”者茂林说，“我们的绿色品质是绝对有保障的。”

绿色、高端，近几年似乎成了陆良蔬菜的代名词。

陆良县农业农村局局长杨玉良说，近年来，陆良把绿色、高端作为蔬菜产业主攻方向，对25万亩产地环境质量进行整体监测评价，在全县范围筛选出绿色有机农业适宜区域，实行最严格的保护。此外，坚持推广绿色生产技术，实施有机肥部分替代化肥，推广绿色防控工作技术，保障最优质的生产环境，守好绿色品质。

陆良蔬菜绿色、高端的品质，不仅在于陆良县对蔬菜产业发展精准定位与大力支持，还源于每一个种植户长期注重每一个生产细节。

那一次经历，何耀霖终生难忘。他告诉记者：“当时是出口新加坡的蔬菜，到达港口后进行农残检测，其中一项仅超标0.0012，整船的货被就地销毁。那是真的体会到了什么是心痛的感觉。不管是在哪个环节出了问题，我们都必须在生产端把好第一关。”

如今，在小百户镇炒铁村的千亩蔬菜种植基地里，虫情测报灯、杀虫灯、黄蓝板一应俱全，编织了一张立体防虫网，大大减少了农药使用量。何耀霖说：“菜的品质好，订单自然不会少。现在订单主要来自麦当劳和盒马鲜生。”

变废为宝，破解尾菜之困

快速发展的蔬菜产业在带来巨大经济利益的同时，采收、加工、销售环节中尾菜处理问题也越来越突出。长期以来，由于缺乏对尾菜经济适用的处理技术，尾菜被随意倾倒，堆积在田间地头、乡村道路旁，成为农村生态环境新的污染源。在陆良县蔬菜产业发展进程中，这一问题也无法回避。

据数据测算，陆良县叶菜类蔬菜年产量约200万吨，其中白菜、甘蓝产生尾菜的比例为46.5％、22.5％，其他品种大约在20％-60％不等，按平均比例24％估算，每年的尾菜产生量约48万吨。

“既然无法回避，那就直面它，找到解决的办法。”陆良县农业农村局市场与信息化科科长俞燕雄说，经过多年的实践，目前，陆良县已初步形成以肥料利用为主要方向，以饲料化、能源化利用为补充的综合利用措施。直接还田、无害化还田、过腹还田总量超过20万吨，资源化利用也接近10万吨。

走进陆良圣洁果蔬的有机肥加工车间，两个工人正忙着处理已经堆成山的尾菜，一个工人驾驶着物料混合机先将尾菜进行粉碎，另一个工人不时地清理粉碎尾菜中的残膜等杂物。粉碎完成后，这些尾菜将与粉碎好的秸秆、猪粪再次混合，添加菌种，然后开始对其发酵。经过一系列复杂的操作，28天后，尾菜秸秆生物有机肥就可以出厂了。

栾忠生说：“这个有机肥加工车间从2021年9月投产至今，已处理利用尾菜达1.5万吨，差不多每天都要加工处理掉100吨尾菜。不过，现在生产的生物有机肥也只能满足公司自己的蔬菜种植基地使用。以后扩大生产规模是必然的。”

与圣洁果蔬的有机肥加工车间相比，陆良中金环保科技不论是尾菜处理量，还是资源化利用技术，都是一流的。公司总经理侯晓明介绍，每年8月是高峰期，日处理量2500吨。公司利用厌氧发酵工艺，尾菜发酵后产生沼气、沼液、沼渣，沼气用来提纯生产生物天然气，沼渣生产生物有机肥，沼液正在试验无土栽培。

在公司的无土栽培试验大棚里，番茄已经开出了黄色的小花。侯晓明说：“沼液经过稀释、调配制成植物营养液，虽然成本比较高，但是效果不错，相信一定会有好的市场前景。”

农民日报2022-4-13