

# “海水稻”成长记



资料图片

惊蛰至，万物生。近日，福建省惠安县走马埭耕地里应时奏响春耕备耕“进行曲”。

位于惠安县走马埭国家级现代农业示范区的坤德农场，集农业生产、科研、培训、社会化服务功能于一体，是泉州市农业产业化重点龙头企业。

到访时，工人们正用谷耙将浸种完毕的“海水稻”种子在地上推平、晾干。负责人何志阳介绍，新一年的播种育秧工作于当天下午正式启动。

## 盐碱地上起“粮仓”

捧起一把种子，形态细长，外皮紫红，部分已有破胸迹象。

“这是‘广红3号’，属于红米系列。”何志阳介绍，今年是坤德农场开展规模化种植“海水稻”的第三年，“广红3号”为主要种植品种。

“‘海水稻’不是种在海水里的水稻，而是一种能够种植在盐碱地里的水稻品种。”惠安县农业农村局种植业技术站农艺师庄阳春强调，耐盐碱水稻能够在盐(碱)浓度0.3%以上的盐碱地生长且亩产可达300公斤以上，是向盐碱地要粮食的关键一招。

地里长不出庄稼，一度是何志阳的心病。坤德农场在许厝村、许埭村的千余亩耕地，大多是填海造田的产物，盐碱程度高，作物产量少。

2022年，他来到惠安县农业农村局寻求帮助。“从那时起，我们开始指导坤德农场引进部分耐盐碱水稻品种，进行小规模试种。”庄阳春介绍，经过前期大量勘察研究，他们于2023年为农场引进了“袁两优1号”“南桂占”“广红3号”三个品种，建立示范基地，进行大规模种植。

这是泉州市真正意义上首次引种“海水稻”。当年9月，300多亩耐盐碱水稻喜获丰收，平均亩产湿重均达450多公斤。其中“广红3号”实测湿重每百斤可达645.67公斤，比普通品种产量多一到两倍。目前，已确定“南桂占”和“广红3号”为主要种植品种。

长不出庄稼的盐碱地如今已是“两稻一菜”的“粮仓”。何志阳介绍，除了可观的产量外，耐盐碱水稻的种植还改善

了土地的盐碱度，为西蓝花等经济作物提供了更适宜的种植条件。2024年，许厝村种植耐盐碱水稻的面积扩大至800多亩。农场的另一位负责人柳毓红表示，今年将延续这一规模。

这片土地上关于耐盐碱水稻的探索也仍在延续。每年，农业专家都会从天南海北搜罗来200多种水稻，试种在何志阳提供的10亩试验田上，以求筛选发现更多具有耐盐碱性的水稻。

“这是引种过程中最困难的环节，有时忙碌一年，也未必能筛选出合适的品种。”尽管如此，庄阳春仍满怀期待地说，正是通过这种方式，惠安县的旱地上选育出了“泉珍12号”，成为近两年省内早稻主导品种和早稻主栽品种。

盐碱地中大有文章，粮食安全匹夫有责。“只要中国的粮食安全还面临挑战，我们这个工作就不会断。”何志阳希望借助更多科技的力量增效增收，吸引更多人才投入农业事业。

据了解，坤德农场的耐盐碱水稻种植规模居全省前列，已吸引省内多地组织相关人员前去交流学习。

## “豪华别墅”育秧苗

今年，坤德农场的种子即将获得一张“25天豪华别墅体验卡”。

采访过程中，记者碰上了福建省机械科学研究院高级工程师、科技特派员何惠彬及其团队成员。他指向两台高大的设备，介绍道：“这是我们参与研发的全程机械化智能化育秧(苗)装备，预计在月底投入使用。”

育秧在即，设备正抓紧组装。有别于其他育秧设备，这套设备串联起选种、浸种、播种、暗化催芽和育秧等多道工序。其中，自动码垛设备、自动摆盘设备及智能控制独立环境立体循环种植床都是由我省自主研发制造的首台设备。

从供盘、铺土、浇水、播种、覆土、叠盘、码垛，再到摆盘至智能控制独立环境立体循环种植床，一套流程下来，仅2人就可轻松培育出满足150亩地使用的秧苗。智能控制的独立环境，则能在确保根旺苗壮、出秧整齐的同时，最小化能耗。

开办农场前，何志阳从事的就是农机服务，如今坤德农场还与惠安县供销社在辋川镇合作设立了全县首个“农耕保姆”服务站，为中小农户提供从种到收、从技术服务到农产品收购的全程保姆式服务。

“有没有办法，在我摆上育秧盘后，就能在家里休息到插秧的时候？”何志阳因此“盯”上了科特派，随之何惠彬带着四五个团队成员来到农场，开始了“头脑风暴”，并最终研发出这套设备。

“这套设备贴合本地需求，价格亲民，并填补了福建省农机装备制造在这部分的空白。”何惠彬介绍，目前，省内运作的立体循环运动式育秧设备多是从省外引进，购入价格和异地维护等因素推高了成本，自行研发的这套设备可以极大程度上解决这一问题，并可以依托坤德农场开展的农机设备社会化服务，辐射周边农户及农场降本增效。

设备使用成本降低，还可以提升农户购入应用的积极性，加快省内农业机械化进程，并从需求侧推动我省农机设备制造。据介绍，完成水稻育秧后，这套设备还可以应用于叶菜、食用菌等经济作物的培育。

“投用后，播种育秧过程将事半功倍。25天的育秧周期中，我只需要一台电脑，就能查看秧苗的实时情况，精准调控湿度温度等参数，让秧苗时刻处于最佳的生长状态。”何志阳高兴地说，这套设备的出现，极大地消除了农民的痛点、堵点。

2024年，惠安县主要农作物耕种收综合机械化率达到70%，水稻耕种收综合机械化率达到93.94%，农机社会化服务面积13.8万亩。据了解，一个月后，坤德农场的农田上，还将有无人驾驶插秧机、农用无人机等更多田间“黑科技”陆续亮相，大显身手。

(庄钊滢 肖晓玲 游雯星)

# 马铃薯高产“药”有方 全国农技中心发布关键措施

据全国农技中心预测，2025年马铃薯病虫害总体中等发生，发生面积5600万亩次，主要发生种类有晚疫病、早疫病、病毒病、二十八星瓢虫、蚜虫、地下害虫等。马铃薯晚疫病总体中等发生，西南及武陵山区，以及西北、华北和东北的局部偏重以上流行风险高，发生面积2100万亩。为有效控制马铃薯晚疫病等重大病虫害，本期编辑相关技术，以供参考。

## 防控重点

(一)西南及武陵山种植区：重点防控晚疫病、早疫病、病毒病、蚜虫，兼顾疮痂病、粉痂病、青枯病、黑痣病、黑胫病、地下害虫、马铃薯块茎蛾等病虫害。

(二)西北种植区：重点防控晚疫病、早疫病、黑痣病、枯萎病、黑胫病、病毒病，兼顾环腐病、疮痂病、粉痂病、地下害虫、蚜虫、二十八星瓢虫等病虫害。

(三)华北种植区：重点防控晚疫病、早疫病、黑痣病、枯萎病、病毒病、地下害虫和二十八星瓢虫，兼顾疮痂病、粉痂病、黑胫病、环腐病、黄萎病、豆芴菁、蓟马和蚜虫等病虫害。

## 防控措施

(一)播种期。1.轮作栽培。与玉米、

小麦、大豆、蚕豆等非茄科作物轮作防治病虫害；精细整地，适时播种，避免因地温偏低和播种过深导致出苗缓慢加重黑痣病、枯萎病等土传病害发生。

2.选用抗病品种和脱毒种薯。根据不同生产区域特点选择适合的抗病品种。优先选择脱毒马铃薯原种或一级种薯。

3.种薯切刀消毒。种薯切块过程中，用75%酒精蘸刀或3%来苏水、0.5%高锰酸钾溶液浸泡切刀5—10分钟进行消毒，多把切刀轮换使用。

4.种薯处理。选用咯菌腈、氟环唑、咯菌腈、精甲·咯·啶菌酯或吡虫啉等化学农药拌种，也可选用春雷霉素、白僵菌、苏云金杆菌、木霉菌等生物制剂与甲基硫菌灵混合拌种，晾干后播种，防治土传、种传病害和地下害虫。

5.药剂沟施。对黑痣病、枯萎病、黄萎病等土传病害重发田，随播种沟施啶菌酯或噻呋酰胺；晚疫病、疮痂病等病害，沟施氟啶胺或芽孢杆菌等微生物菌剂。地下害虫用辛硫磷颗粒剂沟施。

(二)苗期。苗期防治重点以晚疫病、地下害虫为主。根据晚疫病田间监测预警信息，及时喷施苦参碱、代森锰锌、氟啶胺或氟霜唑等保护性药剂进行

预防。如出现中心病株，可喷施丁子香酚、烯酰吗啉、氟菌·霜霉威等内吸性治疗剂。利用杀虫灯或者性信息素诱杀成虫。

(三)块茎形成期。块茎形成期防治重点是晚疫病、疮痂病、蚜虫、二十八星瓢虫等。晚疫病根据田间监测情况，适时选用代森锰锌、氟啶胺、氟霜唑等保护性杀菌剂进行全田喷雾。施药间隔期根据天气情况和药剂持效期决定，一般间隔5—10天。喷药后遇雨应及时补喷。疮痂病严重的地块可用芽孢杆菌等生物菌剂滴灌。如有黑胫病、青枯病等病害发生，可选用噻唑锌、噻霉酮、春雷霉素、中生菌素等药剂滴灌或灌根。二十八星瓢虫防治应在卵孵化盛期至三龄幼虫分散前，选用高效氯氟菊酯等进行叶面喷雾，施药间隔期7—10天。蚜虫防治，优先选用苦参碱、除虫菊素等生物药剂，也可采用氟啶虫酰胺、噻虫嗪、高效氯氟菊酯等化学药剂喷雾防治。

(四)块茎膨大期。块茎膨大期防治重点是晚疫病、早疫病、二十八星瓢虫、马铃薯块茎蛾、豆芴菁等病虫害。晚疫病防治依据田间监测预警系统或田间病圃监测结果确定最佳喷施时间，选择内

吸治疗剂和保护剂同时使用，防治药剂可选用烯酰吗啉、氟啶唑吡乙酮、氟吡菌胺·烯酰吗啉、丁子香酚、噻霉酮·霜脲氰、氟菌·霜霉威、霜脲·啶菌酯、啶菌酯·氟霜唑、烯酰·锰锌等药剂。早疫病防治可选用苯甲·丙环唑、噻霉酮·氟啶唑、啶菌酯、啶酰菌胺、烯酰·吡唑啉、苯甲·啶菌酯等药剂防治。疮痂病严重的地块，使用春雷·啶啉铜、解淀粉芽孢杆菌等药剂开展防控。黑胫病、环腐病和青枯病严重的地块，可选用噻唑锌或噻霉酮等药剂滴灌或喷淋。马铃薯块茎蛾防治前期选用食诱、性诱、灯光诱杀，卵孵化盛期至二龄幼虫分散前选用高效氯氟菊酯或与对路生物农药混合使用，进行叶面喷雾。

(五)收获至贮藏期。收获前7天左右机械杀秧。杀秧后至收获前喷施一次杀菌剂，如烯酰吗啉、氢氧化铜或噻霉酮·霜脲氰等，杀死土壤表面及残秧上的病菌，防止侵染受伤薯块。杀秧后如不能及时收获，种薯田还应加喷1次吡虫啉防治蚜虫，避免种薯感染病毒；块茎膨大期，薯块用高效氯氟菊酯等药剂喷雾，晾干后入库贮藏。

(张朝辉)