

水稻也能像割韭菜一样，一种多收？在解答种粮效益低难题上，三亚的答卷是，探索通过发展再生稻、多年生稻，提高复种指数的新路径、新思路稳定稻谷总产量，保证粮食安全。

经过3年的试验，目前，三亚探索水稻“再生金”新路径取得实质性进展，粮食增产“解题新思路”为海南提供样本：1.0版本的再生稻解决了稻菜轮作中水稻种植“一季有余，两季不足”的堵点，提供了粮食增产新思路；正在进行的多年生稻是2.0版本，其开创轻简绿色的稻作方式，是农业增效、高质量发展的新路径。

南国都市报记者 利声富

1.0版本：再生稻

“一种两收”，解决“一季有余，两季不足”的堵点

田里的水稻茎秆粗壮，株叶形成好，结实率高，穗粒多……三亚市热带农业科学研究院技术员陈灿一看田里再生稻的长势，就知道试验预定目标有戏。

再生稻是指种一茬收获两季，即头季水稻收割后，实施相应的田间管理措施，促使头季稻桩上的腋芽生长发育与抽穗结实，实现一种两收的水稻种植模式。

三亚进行再生稻试验，源于2023年中央一号文件首提“鼓励有条件的地方发展再生稻”。为此，三亚市农业农村局自2023年始实施粮食增产工程项目，在三亚市海棠区、崖州区开展热区雨季再生稻试验示范。这也是海南率先开展再生稻试验的市县。

通过筛选再生稻品种，提高再生稻高产栽培技术，实现再生稻单产亩产提高。2023年再生稻试验中，经专家组织测产，三亚市崖州片区再生稻两季测亩产量累计722.7公斤，海棠片区再生稻两季测亩产量累计866.63公斤。

“从示范试验产量来看，三亚种植再生稻有优势，优越的光热等气候条件，能缩短水稻收获时间。”在三亚市再生稻种植产业发展咨询会上，中国科学院院士谢华安介绍。再生稻在提升粮食产能上潜力巨大，发展再生稻产业一可增加粮食产量，二可改良土壤，三可提高经济效益。

为筛选出更适合三亚种植的再生稻品种，2024年，三亚市热带农业科学研究院优选“爽两优1143”和“青香优19香”等再生能力强品种，在三亚水稻国家公园开展热区雨季再生稻品种试验示范。

试验中，技术员除适时足量施好粒芽肥外，还根据气温高低决定稻桩是留高桩还是低桩等技术，实现良种、良法相互配套，形成可复制、可推广的区域性、标准化技术模式，促进增产增效、节本增效、提质增效。

三亚既是海南粮食主产区之一，又是冬春季瓜菜种植主要区域，更是南繁硅谷建设核心区域。但每年南繁季、冬季瓜菜收获完后，在三亚水稻种植两季时间则不够，只种植一季又有多余时间。“再生稻种植既增加农户收入，又提高土地利用率和复种指数，是保障粮食稳产增产，实现农民持续增收的新思路。”三亚市农业农村局相关负责人介绍，再生稻的“一种两收”栽培方式，是解决三亚水稻种植“一季有余，两季不足”的新路径。

从再生稻到多年生稻

三亚探索水稻“再生金”2.0版



8月4日，三亚示范种植多年生稻开始插秧。(记者 利声富 摄)

2.0版本：多年生稻

种植一次，可连续免耕收获3至4年

示范种植多年生稻，是三亚继试验再生稻成功之后，探索水稻“再生金”，保障粮食安全的又一新路径。

与再生稻“一种两收”相比，多年生稻是一种新型、高效、轻简的稻作方式。作为经联合国粮农组织认证的全球首个可商业化多年生粮食作物，多年生稻具有省工省本、高产高效、绿色优质的优点。

8月4日，三亚多年生稻示范种植在三亚吉阳区博后村、海棠区水稻国家公园开始插秧。

此次三亚示范种植的多年生稻品种“云大25”是由云南大学胡凤益教授团队通过种间远缘杂交、结合分子标记辅助选择培育出的多年生稻品种。胡凤益介绍，无论是经济效益，还是生态效益，多年生稻是保证粮食安全、农业高质量发展的新路径。

经济效益方面，多年生稻在适宜地区种植一次，可连续免耕收获3至4年，每年收获2季，平均每季产量为6.8吨/公顷，与一年生稻产量6.7吨/公顷相当。但种植中，多年生稻第二年起无需买种、育秧、犁田和移栽等生产环节，仅需田间管理和收获两个生产环节，可节约生产成本50%。

生态效益方面，多年生稻有机碳逐年上升64公斤/亩/年，全氮逐年上升8公斤/亩/年，固碳二氧化碳排放量30公斤/亩/年。社会效益方面，每亩可节约6至10人的人工成本600元至1000元，同时可转移劳动力和进行轻简化生产。因此，多年生稻具有良好的生态环境效益。

“多年生稻这一创新研究，将有助于维护粮食安全和生态完整性，同时对其他多年生粮食作物研究具有重要借鉴意义。”胡凤益说。

三亚试验

再生稻两季亩产七八百公斤

虽然再生稻、多年生稻在我国早种植多年，但在海南，三亚是首个开展示范种植的市县，可说是“新兴事物”。

对于这一“新事物”，种植户关心的是产量如何，百姓更关注米的品质。

“根据栽培的水稻品种和栽培技术差异，再生稻、多年生稻的产量也有所不同。”陈灿说，再生稻、多年生稻第一季产量和普通水稻差别不大，但收割时农机的碾压，使部分稻茬受损，会影响再生芽萌发和生长，所以再生稻第二季产量相对较低。但经过这两年的试验，再生稻在三亚种植两季亩产七八百公斤，并不低。

随着生活水平的提高及消费观念的变化，百姓吃饭已由此前的吃饱转向吃好。米质方面，因品种和生长环境不同，再生稻、多年生稻加工成的大米口感也不同。一般情况下，再生稻、多年生稻第二季的灌浆期一般在9月、10月，光温资源有利于稻米良好品质的形成，所以，再生稻、多年生稻第二季的品质、口味会比第一季佳。目前，三亚选种的再生稻、多年生稻都是优质品种，米质有保障。

相关部门

陆续开展再生稻示范

三亚市农业农村局相关负责人介绍，再生稻、多年生稻不仅增加粮食产量，还可以有效利用土地资源，提高土壤质量。此外，再生稻、多年生稻种植模式能减少农作物病虫害发生，降低农业生产风险。

三亚探索水稻“再生金”新思路、新路径的粮食增产“解题新思路”为海南提供样本。随后，相关部门陆续开展再生稻示范。

海南省农业科学院粮食作物研究所、福建省农业科学院水稻研究所联合开展高产高效再生稻品种筛选及其生产技术应用示范，创制的3个恢复系新种质，再生芽出鞘率高，再生力强；育成2个强再生力水稻新品种通过海南省审定；集成再生稻配套机械化高产栽培技术规范1套。

“高产高效再生稻品种筛选及其生产技术应用示范这一研究成果提升了粮食生产的科技能力，解决劳动力、水资源、肥料等生产成本投入问题，进一步扩大水稻面积总产，对调动农民种植水稻的积极性有积极意义。”海南省农业科学院粮食作物研究所所长王效宁介绍。

再生稻、多年生稻种植虽然好处多，但在海南推广种植也遇到一些困难。海南的光照条件较好，再生稻种好头季没问题，但再生季因生育期变短，会影响产量，所以要优选再生稻品种。同时，高温高湿条件下，海南7月后台风暴雨天气对再生季影响较大，要合理安排茬口。