

中国水稻育种获重大突破(下)

三大早粳新品系助力“吃饱更吃好”

稻品种，这在中国和世界范围内都是第一次的创新突破，可以将优质新米提前两至三个月上市，从而为主粮供应“端上第一碗饭”。

育种研发推进早粳稻审定

中国科学院遗传发育所指出，此前，由于中国种植的双季早稻品种均为籼稻，国家设立的早稻品种审定只有早籼组。2021年“中科发早粳1号”培育成功后，面临着无法进行新品种审定及后续推广的实际困难。

得知早粳稻成功培育后，中国农业农村部对此高度重视，该部种业管理司、全国农业技术推广服务中心等有关负责人到遗传发育所进行调研，商讨推进优质高产双季早粳稻试验工作方案。2022年1月，国家农作物品种审定委员会办公室在北京组织专家对《长江中下游双季早粳品种自主试验方案》及《长江中下游双季早粳品种审定标准》进行论证，并通过该试验方案和品种审定标准，顺利完成中国首个早粳稻审定途径的开通。

经过2022年与

2023年连续两年的多地区域试验，结果表明，3个中科发早粳新品系(“中科发早粳1号”“中科发早粳25”为早稻中迟熟品种，“中科发早粳23”为早稻早熟品种)均表现优异，米质优良，抗逆性强，符合早粳品种审定标准。

李家洋团队称，这三个早粳新品系材料通过国家品种审定后，将成为中国首个可以商业化种植的双季早粳稻品种，后续加速优良双季早粳品种推广应用，可以极大提高早稻米的品质和商业价值，不仅能服务乡村振兴和农民增收，还可将中国优质新米的上架销售期提前2-3个月。

率先提出“分子

设计育种”理念

在备受关注的的水稻育种领域，“中科发早粳1号”等三大早粳新品系成功培育和种植示范，为中国优质稻改良提供新的方向，具有重要科学意义和应用价值。其成功的基础，是李家洋团队在国际上率先提出“分子设计育种”理念，并持续开展分子设计育种技术研发和攻关。

李家洋团队长期从事高等植物生长发育与代谢调控的机理研究，在中国率先建立植物基因图位克隆技术方法体系，克隆影响水稻株型、分蘖数目、株高、分蘖角度、穗大小、穗型、茎秆强度等株型特征的一系列重要基因，分离鉴定出水稻抗性

淀粉合成等重要基因，为培育高产优质水稻新品种奠定坚实的理论基础，并以“分子设计育种”理念和技术大幅提升水稻品种培育效率。

在“中科发早粳1号”等三大早粳新品系水稻育种研究中，针对长江中下游地区早稻生产中所遇到的问题，李家洋团队以优异稻米品质基因为主线，结合高产抗逆基因等，运用分子设计育种的理念和技术，选择最佳亲本通过杂交选择，最终育成具有优质、高产、抗寒和抗穗发芽的全新“中科发”早粳新品系。这些双季早粳新品系均表现抗逆性强，尤其苗期耐寒、后期抗穗发芽方面尤为突出，具有米

粒外观品质优良、主要米质指标达到优质二级米标准及以上、食味佳等特点。

中国科学院遗传发育所表示，李家洋团队在水稻育种领域实现重大突破性进展，以及从科学理论到生产实践的成功示范，将推动作物传统育种向高效、精准、定向的分子设计育种转变。

据了解，李家洋院士及其团队在水稻高产优质性状形成的分子机理及品种设计方面的研究成果，已获得2017年国家自然科学奖一等奖、2018年未来科学大奖、2022年首届国际种业科学家团队奖、2023年第三届全国创新争先奖牌等奖项。(完)



“中科发早粳1号”等新品系江西上高千亩示范现场，李家洋院士(右二)团队主要成员代表合影留念。中新社记者孙自法摄



“中科发早粳1号”等新品系江西上高千亩示范现场，大型收割机在开展水稻收割作业。中新社记者孙自法摄