

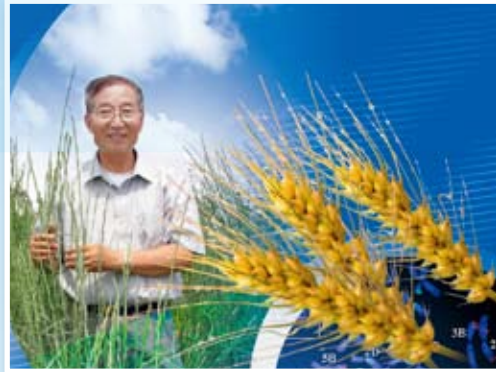


小麦远缘杂交

获得奖项：国家最高科学技术奖

完成人：李振声

完成单位：中国科学院遗传与发育生物学研究所

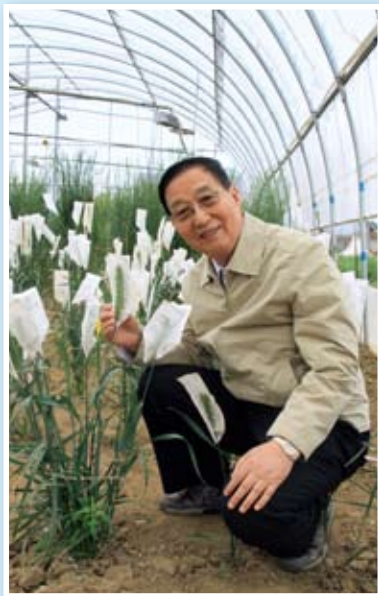


项目简介

该项目开创了小麦与长穗偃麦草远缘杂交并育成了“小偃麦”系列新类型和新品种。

上世纪五十年代初，我国黄淮和北方冬麦区条锈病大流行，造成严重减产。为了寻找对小麦病害的新抗源，李振声等利用小麦与长穗偃麦草杂交、回交，并通过系统选择、细胞学检测及抗病性鉴定育成了多种“小偃麦”杂种新类型（异源八倍体、异附加系、异代换系和易位系）和优良小麦新品种小偃4、5、6号等，其中以小偃6号表现最为突出，1985年推广面积超过1000万亩，开创了小麦远缘杂交育种在生产上大面积推广的先例。

小偃6号是一个易位系，含有长穗偃麦草染色体片断，它们携带着长穗偃麦草的有益基因，具有广谱抗病性和对环境的广泛适应性。小偃6号属典型的慢锈型品种，表现为潜育期较长、严重度较低和粒重损失少，无小种专化性，因此，能抵抗当时发生的所有条锈病生理小种。小偃6号作为陕西省骨干小麦品种，持续种植了16年，到八十年代末累计推广面积为1.2亿亩，增产粮食60亿斤；至今在陕西省的年种植面积仍有50多万亩。小偃6号长时间表现出具有广泛的适应性和稳产、高产性。



小偃6号还是小麦育种骨干亲本，是我国北方麦区两个优质源之一，用它作为亲本之一或直接系统选育育成的大面积推广品种50余个，这些品种当年的种植面积合计为2434万亩。2004年这些品种推广面积为2741万亩，其中郑麦9023累计推广面积达1亿多亩，成为我国推广面积最大的小麦品种之一。

到上世纪九十年代，李振声等又育成了优质小麦品种小偃54；近年又育成了小偃81，显示了远缘杂交在小麦育种中的巨大潜力。同时还创建了蓝粒单体小麦和染色体工程育种新系统，为小麦染色体工程育种开辟了一条新途径；开创了小麦磷、氮营养高效利用的育种新方向，培育出可高效利用土壤氮磷营养的小麦新品种，并大面积推广。李振声院士是我国有重要影响的农业发展战略专家，1987年提出黄淮海中低产田治理的建议并在中国科学院率先组织实施了“农业黄淮海战役”，为促进我国粮食增产发挥了带动作用。