

<<水稻超高产育种理论与方法>>

图书基本信息

书名：<<水稻超高产育种理论与方法>>

13位ISBN编号：9787030200143

10位ISBN编号：7030200144

出版时间：2008-4

出版时间：科学出版社

作者：陈温福，徐正进 著

页数：304

字数：383000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<水稻超高产育种理论与方法>>

### 内容概要

本书在系统分析水稻产量潜力的基础上，具体估算了我国主要稻区理论生产力和现实生产力，综合评述了水稻超高产研究历史与现状，论述了水稻超高产育种的生理基础、遗传基础，以及超高产育种亲本和杂交后代选择技术。

本书适合高等院校农学类专业研究生和本科高年级学生使用，同时也可供科研单位、相关技术推广和生产单位的工作人员参考。

## <<水稻超高产育种理论与方法>>

### 作者简介

陈温福，男，汉族，1955年12月28日生，辽宁法库人。  
1983年和1987年在沈阳农业大学分别获硕士学位和博士学位。  
1992年2月获英国皇家学会青年科学家奖学金，赴英国Readhg大学合作研究，1993年6月回国。  
现任沈阳农业大学教授、博士生导师、稻作研究室主任、农业部重点开放实验室主任、辽宁省重点实验室主任，国家重点学科带头人，兼任多个杂志编委，FAO粮食特别行动计划技术咨询专家组成员，国家水稻改良中心学术委员会委员，中国农技推广学会理事，辽宁省农学会常务理事，辽宁省农业和农村科技咨询委员会委员，沈阳市政府科技顾问。

徐正进，沈阳农业大学教授，主讲水稻产量生理与遗传基础，教授，博士生导师，农业部和辽宁省重点开放实验室副主任。

## &lt;&lt;水稻超高产育种理论与方法&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第一章 概述 第一节 水稻生产概况 一、世界水稻收获面积和产量 二、中国水稻种植面积和产量 第二节 水稻高产育种成就 一、水稻矮化育种 二、杂交稻育种 第三节 水稻与粮食安全 一、人口与环境的压力 二、耕地与水资源危机 三、水稻与粮食安全 第四节 水稻超高产育种研究进展 一、水稻超高产育种的兴起 二、水稻超高产育种理论与方法研究 三、水稻超高产育种实践第二章 水稻生产潜力分析 第一节 水稻的理论生产潜力 一、产量潜力形成的基础 二、水稻的理论生产潜力 第二节 水稻的现实生产力 一、不同国家和地区的现实生产水平 二、小面积最高产量纪录或现实生产力 第三节 提高水稻产量的途径第三章 水稻超高产育种研究的历史回顾 第一节 日本的水稻超高产育种研究 一、研究目标 二、研究内容与方法 三、主要研究结果 第二节 国际水稻研究所的新株型稻育种 一、提高产量潜力的新株型设计 二、新株型设计的理论基础 三、新株型稻培育现状及评价 第三节 中国的水稻超高产育种研究 一、北方粳稻超高产育种研究 二、南方籼稻超高产育种研究第四章 水稻超高产育种生理基础 第一节 水稻群体光合作用与物质生产 一、水稻群体叶面积与物质生产 二、单叶光合效率与物质生产 三、源库关系与物质生产 第二节 超高产品种的物质生产特性 一、产量结构和物质生产与产量的关系 二、产量结构和物质生产的变化趋势 第三节 超高产品种的形态与生理特性分析 一、超高产品种的高产机制 二、超高产品种的形态与生理特性 三、超高产品种的根系特征 四、综合分析讨论 第四节 超高产品种的食味与品质 一、食味的变异及其与品质性状的关系 二、食味与其他品质性状的关系第五章 水稻超高产育种的遗传基础 第一节 籼粳稻杂交育成品种的亚种特性及其遗传 一、籼粳稻杂交育成品种亚种特性 二、籼粳稻杂交后代亚种特性表现与分类研究 第二节 穗颈维管束性状的遗传 一、穗颈维管束性状的类型间差异及其遗传 二、穗颈维管束性状与穗部性状的关系 第三节 直立穗型的遗传与多效性 一、水稻直立穗型的遗传 二、直立穗型基因的多效性 第四节 籼粳亚种间杂种优势利用 一、水稻的杂种优势及其与类型分化的关系 二、籼粳亚种间杂种优势利用形式 .....第六章 水稻的株型与超高产育种第七章 水稻的直立穗型与超高产育种第八章 水稻超高产育种技术第九章 综述与展望主要参考文献图版

## <<水稻超高产育种理论与方法>>

### 章节摘录

第一章 概述 第三节 水稻与粮食安全 三、水稻与粮食安全 以沈阳农业大学为代表的北方粳稻超高产育种研究，是20世纪80年代中期在粳稻杂交和水稻理想株型理论研究基础上形成和发展起来的。

到目前为止，大体上已经历了超高产基础；理论研究、新株型种质创造和超高产新品种选育与示范推广三个阶段，并取得了明显的进展。

第一阶段：超高产育种理论研究。

20世纪80年代中期，我们在对国内外最新育成的高产品种的形态生理特征进行深入、系统对比分析后发现，自80年代以来，北方粳稻平均单产提高了10%左右，其中育种和栽培的贡献各占50%左右。

育种主要提高了每穗粒数和千粒重，而栽培则主要提高了结实率。

就一般品种而言，产量与穗粒数呈显著的正相关，但与生物产量的关系更密如。

因此。

要进一步提高单产实现超高产，必须增加其物质基础即生物产量。

同时发现，90年代育成的高产品种‘沈农91’的生物产量较高，主要原因是生理功能得到了改善，‘辽粳326’的生物产量高主要是其株型更加理想。

因此，将形态和机能两方面的优点结合起来，有可能获得生物产量的突破（陈温福等1995，2000）。

选择直立穗型、适当增加株高、改善根系形态与功能及增加单茎干重是提高生物产量的可行途径。

研究还发现，直立穗型有利于抽穗后群体充分利用光能，促进（CO）<sub>2</sub>扩散，不但有利于提高生物产量，缓和穗数和穗大的矛盾，也有利于增强品种的抗倒性。

因此，认为直立穗型可能是继矮化育种之后水稻株型适应超高产要求的又一重要形态变化（陈温福等1995，2000）。

经过上述系统深入的研究，认为提高生物产量是实现超高产的物质基础，优化产量结构是实现超高产的必要条件，利用粳稻杂交或地理远缘杂交创造新株型和优势是超高产育种的主要方法，通过优化性状组配使理想株型与优势相结合是实现超高产的必由之路。

## <<水稻超高产育种理论与方法>>

### 编辑推荐

《水稻超高产育种理论与方法》适合高等院校农学类专业研究生和本科高年级学生使用，同时也可供科研单位、相关技术推广和生产单位的工作人员参考。

增加稻谷总产量一方面靠扩大种植面积，另一方面靠提高单产。

作者得到国家自然科学基金、国家“863计划”、国家农业科技跨越计划、教育部、农业部以及辽宁省的大力支持，在增加稻谷总产量研究领域开展了进一步系统、深入的研究，并将研究成果撰写成《水稻超高产育种生理基础》一书，于1995年由辽宁科学技术出版社出版发行。

与此同时，作者在新株型种质创新和超高产育种实践方面也做了大量工作，并取得了显著的进展。

《水稻超高产育种理论与方法》就是对这些研究成果全面、系统的总结。

<<水稻超高产育种理论与方法>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>