

<<水稻节水灌溉技术>>

图书基本信息

书名：<<水稻节水灌溉技术>>

13位ISBN编号：9787550902398

10位ISBN编号：7550902399

出版时间：2012-5

出版时间：黄河水利出版社

作者：彭世彰

页数：145

字数：231000

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>

## <<水稻节水灌溉技术>>

### 内容概要

彭世彰主编的《水稻节水灌溉技术》系农田水利工程技术培训教材的分册。

全书共分九章，主要内容包括绪论、水稻需水特性与需水规律、水稻节水高产机理、水稻浅湿晒灌溉、水稻控制灌溉、水稻薄露灌溉、水稻浅湿调控灌溉、其他水稻节水灌溉技术和水稻节水灌溉技术示范与推广等。

《水稻节水灌溉技术》总结了我国目前较为成熟的水稻节水灌溉技术成果，给出了一些经实践检验取得显著效益的技术推广模式，内容丰富，实用性和可操作性强，主要供培训基层水利人员及从事节水灌溉规划、设计和管理工作者使用，亦可供相关专业院校师生及科研人员在教学、科研、生产等工作中参考使用。

## <<水稻节水灌溉技术>>

### 书籍目录

- 加强农田水利技术培训增强服务“三农”工作本领
- 前言
- 第一章 绪论
  - 第一节 发展水稻节水灌溉的意义
  - 第二节 国内外水稻灌溉技术概述
  - 第三节 水稻节水灌溉技术的发展
- 第二章 水稻需水特性与需水规律
  - 第一节 作物水分生理
  - 第二节 水稻田间耗水量
  - 第三节 水稻需水规律
- 第三章 水稻节水高产机理
  - 第一节 节水灌溉的水稻节水机理
  - 第二节 节水灌溉的水稻高产优质机理
- 第四章 水稻浅湿晒灌溉
  - 第一节 技术原理
  - 第二节 技术特点
  - 第三节 技术实施要点
- 第五章 水稻控制灌溉
  - 第一节 技术原理
  - 第二节 技术特点
  - 第三节 技术实施要点
- 第六章 水稻薄露灌溉
  - 第一节 技术原理
  - 第二节 技术特点
  - 第三节 技术实施要点
- 第七章 水稻浅湿调控灌溉
  - 第一节 技术原理
  - 第二节 技术特点
  - 第三节 技术实施要点
- 第八章 其他水稻节水灌溉技术
  - 第一节 水稻蓄雨型节水灌溉
  - 第二节 水稻非充分灌溉
- 第九章 水稻节水灌溉技术示范与推广
  - 第一节 广西水稻节水灌溉技术推广模式与应用
  - 第二节 湖北水稻节水灌溉技术推广模式与应用
  - 第三节 浙江水稻薄露灌溉技术推广模式与应用
  - 第四节 宁夏引黄灌区节水灌溉技术推广模式与应用
  - 第五节 江苏水稻节水灌溉技术推广模式与应用
  - 第六节 江西水稻节水灌溉技术推广模式与应用
  - 第七节 黑龙江寒区水稻节水灌溉技术推广模式与应用
  - 第八节 辽宁水稻节水灌溉技术推广模式与应用
- 参考文献

## &lt;&lt;水稻节水灌溉技术&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：各生育阶段水温和泥温的观测资料显示，控制灌溉技术也调节了土壤温度，土壤温度高于淹水灌溉，从而影响水稻根系的生长发育和微生物的活动。

土壤温度的变化，受其接受的辐射能总量和土壤热特性，以及固、液、气三相组成比例的影响。

由于不建立水层，阳光能直接射进土壤，被吸收后转变成热能，土壤温度升高。

因水的热容量高于固体和气体的热容量，控制灌溉的土壤升温快于淹水灌溉的土壤，白天土温高，晚上土温低。

在一定范围内，土壤温度愈高，根系吸水愈容易，保证了水稻蒸腾、光合作用等生理需水的有效水分供应。

随着土壤温度的增高，有机物分解释放出的养分增加，根系代谢活动旺盛，使得水稻通过物理过程（如扩散和交换吸附）和代谢活动吸收的养分增加。

控制灌溉的水稻根层土壤温度均在25~30℃，处于微生物活动、养分溶解及吸收的最佳范围。

土壤温度的改善，加快了土壤中气体与大气间空气交流的速度，气体交换多于淹水灌溉，水稻可通过通气腔及气体直接交换双重途径向土壤供氧，形成有利于根系吸收和活动的好气环境，避免了土壤淹水条件下土壤中虽存在大量养分而未能吸收的现象。

呼吸作用是水稻体内各种物质相互转变的枢纽，能使有机物（淀粉或糖）逐步分解为简单的无机物、二氧化碳和水，释放能量供应生命活动，并为其他化合物的合成提供原料。

当植株幼小、生长旺盛时，生长呼吸是总呼吸量的主要部分，无疑是有效呼吸。

而维持作物整个生理功能的呼吸，占成熟植株中呼吸总量的很大部分，其中包括对光合作用产物的浪费性消耗在内，因此可以适当限制后使其转变为干物质的积累。

控制灌溉因稻田不建立水层，土壤昼夜温差增大，根系土壤性状改善，土壤中二氧化碳的浓度有所降低，形成了抑制过量维持呼吸的水分、温度和透气的土壤环境，有机物积累增加，光合作用的产物能更多地向穗部输送，形成干物质。

淹水条件下根系土壤环境的特点是缺氧及随之而来的一系列还原反应，亚铁、硫化氢、二氧化碳和有机酸含量上升。

其中，亚铁浓度增加过多，常常引起水稻中毒，硫化氢的存在引起黑根、烂根，影响根系吸收功能及其对地上部的作用，还能进入根中，移动至地上部植物体内，扰乱生长和运输，阻碍碳水化合物、氮和磷由茎基部转运到生长器官中去。

控制灌溉改变了上述不利因素，根系层土壤大部分时间均处于氧化状态，稻根氧化能力强，使许多还原物被氧化，消除了有害物质。

## <<水稻节水灌溉技术>>

### 编辑推荐

《农田水利工程技术培训教材：水稻节水灌溉技术》总结了我国目前较为成熟的水稻节水灌溉技术成果，以适应水稻节水灌溉发展的需要。

编者们在努力吸收了现有研究工作中先进、成熟、实用且具可操作性的最新成果的基础上，结合研究和实际推广工作中的体会，编写了本书，给出了一些经实践检验取得显著效益的技术推广模式，以供技术培训及实际应用中借鉴。

<<水稻节水灌溉技术>>

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>