

当前位置: 科技频道首页 >> 节能减排 >> 农业节水与环保 >> 不同节水灌溉条件下棉花经济灌溉模式的研究

请输入查询关键词

科技频道

搜索

不同节水灌溉条件下棉花经济灌溉模式的研究

关键词: 棉花 地面灌溉 需水 耗水 滴溉 灌水方式 作物产量

所属年份: 2001

成果类型: 应用技术

所处阶段:

成果体现形式:

知识产权形式:

项目合作方式:

成果完成单位: 中国农业科学院农田灌溉研究所

成果摘要:

(1)通过对地面灌溉与滴灌条件下棉花需水规律和耗水规律的分析研究,确定了棉花在两种灌水技术条件下各生育阶段的需水量值和需水模系数值,探讨了棵间蒸发与植株蒸腾在作物生育期内的变化规律,建立了棉花耗水量的估算模型和土壤水分变化的动态预报模型。(2)分析了地面灌溉与滴灌条件下棉花各生育阶段不同土壤水分状况与其生长发育、水分生理状况、三桃比例和皮棉产量的关系,据此提出了两种灌水技术条件下的棉花各生育阶段的适宜土壤水分上、下限控制指标。(3)对地面灌溉与滴灌条件下棉花皮棉产量与耗水量的关系进行了系统的分析,建立了全生育期和分阶段考虑的作物水分生产函数模型;利用得到的各生育阶段的水分敏感指数,结合机理分析结果,确定了棉花关键需水期和灌水关键时期。(4)提出了地面灌溉与滴灌条件下棉花的高效节水经济灌溉模式和有限水量在作物生育期内的最优分配模式。研究成果在河南清丰高堡乡2200余亩棉田上进行了示范应用,辐射推广面积达1.0万余亩。棉花生育期平均少灌水,亩次净灌水定额较常规灌溉减少20~30m³,节水25%;皮棉产量达到79 5kg,比采用常规灌溉的棉花增产24.2%;滴灌棉花的节水增产效果优于地面灌溉,节水高达40%以上,增产30%~40%。研究成果将调亏灌溉技术、适宜节水高效灌溉的水分生理指标与制定棉花灌溉制度的有关原理相结合,以控制棉花徒长、减少无效水分损耗、促进光合产物在棉花营养和生殖器官之间进行合理分配为目标,提出了棉花在地面灌溉和滴灌两种灌水技术条件下的经济灌溉模式。该项成果已辐射到河南其他的一些地区,继续推广的潜力仍然很广阔。

成果完成人:

完整信息

行业资讯

- 玉米秸秆综合利用技术及其产...
- 酒精废醪液干化处理综合利用
- 土壤改良保水增效剂开发生产
- 5万亩人工生态育苇综合技术开发
- 畜禽粪便育蛆养殖技术
- 生物有机复合肥生产及应用
- 复合营养型秸秆饲料开发
- 利用城市污泥作缓释肥、植物...
- 以秸秆为原料制备农用保水剂...
- 西北特有籽瓜综合利用及绿色...

成果交流

推荐成果

- [小型潜水电泵降低能耗物耗的研究](#) 04-23
- [组合式猪场污水处理技术](#) 04-23
- [罗氏沼虾环保低能耗半封闭健...](#) 04-23
- [罗氏沼虾环保低能耗半封闭健...](#) 04-23
- [耐热防渗与保温的地热水蓄热技术](#) 04-23
- [畜禽规模化养殖场废弃物处理...](#) 04-23
- [绿霸--植物有机络合营养液的...](#) 04-23
- [规模化养殖场废弃物减量化排...](#) 04-23
- [城市污水污泥生产有机复合肥技术](#) 04-23

>> 信息发布

[版权声明](#) | [关于我们](#) | [客户服务](#) | [联系我们](#) | [加盟合作](#) | [友情链接](#) | [站内导航](#) | [常见问题](#) | [对接指引](#)

国家科技成果网

京ICP备07013945号