

湖南省农业技术规程

HNZ143-2017

镉污染稻田安全利用 田间水分管理技术规程

Technical regulation of water management for safety utilization
of Cd-contaminated paddy soil

湖南省农业农村厅发布

发布日期：2017年12月31日

镉污染稻田安全利用 田间水分管理技术规程

为规范水稻生产过程中科学灌溉降镉技术，安全利用南方酸性轻中度镉污染稻田，特制定本规程。

1 适用范围

本规程适用于南方酸性轻中度镉污染稻田，其土壤全镉含量为 0.3~1.5 毫克/千克、pH 值为 4.5~6.5。

2 应用条件

2.1 田间设施

2.1.1 排灌系统通畅：结合农田水利工程建设，开展灌区塘堰库坝以及田间排灌沟渠等的清淤与提质改造工作，确保稻田排灌系统畅通。

2.1.2 田埂坚固结实：实施田埂维修与加固工程，确保田埂坚固结实，以防坍塌、漏水、跑水。其基本要求是：田埂高出田面 15~20 厘米，且田埂顶宽不少于 20 厘米、底宽不少于 35 厘米。

2.1.3 田面平整：在翻耕过程中，强化田面平整工作，确保同一丘块田面的高差不超过 3 厘米。

2.1.4 专用进出水口：在面积较大的田块，以 1~2 亩为单元，沿灌溉水流方向在田块中间位置开挖数量不等的专用进出水口主沟，宽约 30 厘米（深以能快速排干田块积水为宜），确保田间可及时灌水与排水。

2.2 灌溉水质及水源

2.2.1 灌溉水质：基于南方镉污染稻田的生产实际，灌溉水中镉含量要比 GB 5084—2005 更加严格，不得超过 0.005 毫克/升。

2.2.2 灌溉水源：选取灌溉水中镉含量符合上述水质要求的水源作为镉污染稻田的灌溉水。对水质达不到要求的水，要重新选择灌溉水源，或对选定的水源进行降（除）镉净化处理，确保灌溉水质。

3 田间管理

3.1 田面水深与缺水时限

水稻不同生育期内田面保持的水深及其允许的缺水时限要求，如表 1 所示。

表 1 水稻不同生育期内田面水深及允许缺失时限

水稻季别	项 目	水 稻 生 育 期					
		返青分蘖期	分蘖末期至孕穗期	扬花期	灌浆期	乳熟期	蜡熟期及以后
早稻	水深/厘米	3~4	5~6	4~5	4~5	3~4	自然落干
	允许缺水时限/天	<2	<1	<1	<1	<1	
晚稻	水深/厘米	4~5	6~7	5~6	4~5	3~4	自然落干
	允许缺水时限/天	<2	<1	<1	<1	<1	
中稻/一季稻	水深/厘米	4~5	6~7	5~6	4~5	3~4	自然落干
	允许缺水时限/天	<2	<1	<1	<1	<1	

3.2 及时灌水和排水

根据水稻各生育期内允许的缺水时限要求，定时巡查田面水深，当水深达不到该生育期要求时，需及时灌水；当水深超过该生育期要求时，应及时排水。

3.3 按时排水晒田

分蘖末期不排水晒田，可通过提高田面水深的方式控制水稻无效分蘖；在水稻进入蜡熟期后实现自然落干或在收获前 7~10 天内按时排水晒田，以保证田面适当硬度、不妨碍水稻收获；在冬闲期内要保持排水晒田，防止长期淹水诱发稻田次生潜育化危害。

4 注意事项

4.1 本规程不适用于砷污染稻田或含砷污染的复合污染稻田。

4.2 对潜育性稻田在移栽至分蘖盛期要避免深水灌溉，实行浅湿灌溉。

4.3 根据 HJ/T 91—2002 的有关规定，应用本规程时要加强灌溉水质的监测工作，其检测方法建议用石墨炉原子吸收分光光度法测定，确保灌溉水中镉的含量符合本规程的要求。

4.4 应用本规程时要强化田间进出水口和田埂等设施的巡查与维护、水稻病虫害的发生与防控等日常工作。

5 术语和定义

5.1 水稻生育期

指水稻（包括早稻、晚稻、中稻和一季稻）自秧苗移栽时起至完熟期间的整个生长时期，按照其生长过程依次划分为返青分蘖期、拔节期、孕穗期、扬花期、灌浆期、乳熟期、蜡熟期、完

HNZ143-2017

熟期共 8 个时期。

5.2 田面水深

指稻田保持的水面与土壤表面之间的高差，通常以 cm（厘米）为计量单位。

5.3 缺水时限

指水稻某一生育期，其田面水深达不到该生育期要求的最长时间，通常以天为计量单位。

6 引用和参考资料

GB 15618—1995 土壤环境质量标准。

GB 5084—2005 农田灌溉水质标准。

HJ/T 91—2002 地表水和污水监测技术规范。

编写单位：中国科学院亚热带农业生态研究所。

编写人员：许 超、朱奇宏、朱捍华、饶中秀、王 帅、黄道友。

HNZ143-2017