

湘 阴 县 农 业 技 术 规 范

HNZ 湘阴 020-2013

水稻病虫绿色防控区全程栽培技术规范

湘阴县农业局制定

湖南省农业厅发布

发布日期：2013 年 9 月 30 日

水稻病虫害绿色防控区全程栽培技术规范

为规范水稻病虫害绿色防控区的双季稻全程栽培管理和病虫害防控技术，制定本规范。

1 基地要求

生产基地的空气、土壤质量和灌溉用水经农业环保机构检测，符合无公害水稻产地环境条件 NY 5116 的要求。

生产基地为大片相连的双季水稻区，且全面采用抛秧或移栽等避害栽培方式。

2 品种选择和秧床准备

2.1 品种选择

选用适宜于当地栽培的优良品种或组合。常规早稻选用湘早籼 45 号、24 号，晚稻选用湘晚籼 12 号、农香 18 等品种；杂交早稻选用株两优 02、株两优 819，晚稻选用岳优 9113、岳优 360 等品种。种子质量应符合农作物种子质量标准（GB4404.10）的要求。

2.2 秧床准备

2.2.1 湿润育秧和软盘育秧应选用避风向阳、土壤肥沃、质地疏松的田块作苗床，精细整地并施用基肥，基肥应以腐熟有机肥为主，每亩施用 1500-2000 公斤，耙田后施磷肥 40 公斤，再分厢压平。

2.2.2 硬盘育秧应选择避风向阳、平整干爽、无石砾杂草、形状规格、运秧方便、便于管理的田块或旱土作苗床，备足营养泥或基质。拱大棚盖膜，安装通电设施。

3 浸种催芽和秧田管理

3.1 种子处理

浸种前 3—5 天，应将备好的水稻种子在泥地晒场或晒垫上日晒 1—2 天，不能在水泥地上晒种。常规稻种子先用清水浸 10—12 小时，沥干后用 25%多菌灵 500 倍液或咪鲜胺 500 倍液浸种 8—12 小时，再将消毒后清水洗净的种子放清水中继续浸种至吸足水分。晚稻杂交种子先浸 6—8 小时，沥干后再用咪鲜胺加用吡虫啉浸种消毒 8—10 小时，然后洗净药液再浸至吸足水分，或在种子破胸后用 60%吡虫啉拌种，凉干 1—3 小时后播种。

3.2 催芽

3.2.1 早稻种子采用温水保温催芽的，先用 50℃—55℃温水预热 5—10 分，趁热上堆催芽；采用催芽器保温催芽的，先将催芽器加温水至“标准”水位，将消毒后清水洗净的种子倒进催芽器，将温度设置在 32~35℃的范围内，采用催芽器上微电脑控制操作进行保温催芽。软盘育秧或机插育秧种谷破胸后即可播种。

3.2.2 晚稻常规稻种子吸足水分后在室内或阴凉处放置 1-2 天即可发芽，晚稻杂交稻种子浸种催芽应采用 8 小时间歇性浸种和凉种的方法催芽。

3.3 播种

3.3.1 播种期

采用软盘育秧的，早稻于 3 月中、下旬播种，双季晚稻于 6 月中旬播种。机插秧播种密度高，秧苗根系集中在厚度仅为 2—2.5 厘米的薄土层中，早稻根据大田茬口、大田耕整、沉实时间，按照秧龄 15—18 天推算播种期适期播种期，晚稻必须按照品种安全齐穗期合理安排播种期。

3.3.2 播种量

常规稻每亩大田用种量为 5—6 公斤，每亩备足 308 孔/盘秧盘 95—100 盘，每盘播种量 35—40 克。杂交早稻每亩大田用种量为 2.5 公斤，杂交晚稻每亩大田用种量为 1.5—2 公斤，每亩备足 308 孔/盘秧盘 85—90 盘。每盘播种量 10—20 克。硬盘大棚育机插秧，常规稻每亩大田用种量为 6—7 公斤，杂交稻每亩大田用种量 2.5—3 公斤，每亩大田备足硬盘常规稻 32—40 张，杂交稻 25—28 张，用播种流水线一次性完成铺土、洒水、播种、覆土等四道工序。硬盘播种后，平铺于大棚温室。

3.4 秧田管理

3.4.1 芽期

3.4.1.1 早稻湿润育秧采用小拱棚地膜覆盖，膜内温度控制在 25℃—32℃ 以内，超过 35℃ 时要通风降温。晚稻采用湿润露地育秧。

3.4.1.2 早稻软盘早育在苗床平整后，先铺一层稀泥，然后摆好秧盘，秧盘数量按每亩大田 2.2 万孔计算。秧盘摆平后，灌入备好的营养泥至秧盘平面即行播种，播后泥浆踏谷和立拱盖膜。

3.4.1.3 早稻硬盘大棚机插育秧根据经济条件选用大棚保温。膜内温度控制在 28℃—32℃ 以内，超过 35℃ 时要通风降温。晚稻采用湿润露地硬盘育秧。

3.4.2 幼苗期

早稻以适温保湿促壮苗，膜内温度控制在 20—28℃ 以内；晚稻白天以湿润为主，晚上厢上淹水 20—25 毫米。

3.4.3 成苗期

3.4.3.1 早稻成苗期厢面保持湿润，膜内温度控制在 20—25℃，2.5 叶期施断奶肥，叶龄 3 叶时，及时炼苗揭膜。炼苗时分步分次进行，由少到全部的揭膜，揭膜前必须灌水或浇透水。

3.4.3.2 晚稻成苗期保持湿润至浅水层。定植前 3—5 天，每亩秧田撒（喷）施尿素 2—3 公斤，稻蓟马和螟虫数量大的秧田应注意喷药防治。

4 定植

4.1 育秧移栽早稻 4.5—5.5 叶移栽，每亩栽插 2—2.2 万穴，常规早稻每穴 4—5 苗，杂交早稻每穴 2—3 苗。晚稻 5.5—6.5 叶移栽，每亩栽插 1.6—1.8 万穴，常规晚稻每穴 3—4 苗，杂交稻每穴 2—3 苗。

4.2 软盘早秧抛秧秧苗 3.5—4.5 叶抛栽，每亩抛栽 2 万穴以上，第一次抛 70%，剩余 30% 作均匀补抛。抛后按 3.5—4 米宽牵线分厢，检出工作行，工作行宽度在 25—30 厘米之间。

4.3 机插秧秧苗 2.5—3 叶机插，每亩机插 2.5 万穴，机插后人工均匀补穴。

5 大田管理

5.1 合理施肥

根据各地测土配方施肥方案确定氮、磷、钾（N、P₂O₅、K₂O）用量，并要求有机肥占总施肥量的 50%，化肥的施肥应符合肥料合理使用准则（NY/T496）的规定。利用覆盖、翻压、堆沤等方式合理利用绿肥。推广使用禽畜粪便与农作物秸秆、磷肥堆沤腐熟的有机肥堆肥和缓控释商品肥料。合理利用猪—沼—稻生态种养产生的沼渣和沼液。

5.2 肥料施用时期及施用方案

5.2.1 早稻

前茬为冬种绿肥的早稻，4月上旬每亩翻压绿肥 800—1000 公斤，4月中旬大田翻耕耙平后，每亩施用含量为 25%的复合肥（N、P₂O₅、K₂O 为 15-4-6）30—35 公斤，早稻移栽或抛栽后 4—6 天，每亩施尿素 3—4 公斤，晒田复水后，每亩施尿素 2—3 公斤、氯化钾 5—6 公斤。

前茬为冬闲的早稻，3月下旬至4月上旬翻耕时，每亩施用有机肥或堆肥 200 公斤，或沼肥 500 公斤，4月中旬耙田后，每亩施用含量为 25%的复合肥 35—40 公斤，早稻移栽或抛栽后 4—6 天，每亩施尿素 4—5 公斤，晒田复水后，每亩施尿素 2—3 公斤、氯化钾 5—6 公斤。

5.2.2 晚稻

前作为早稻的水田，在7月上、中旬收获后，实行稻草撒入腐秆剂后直接翻压还田。翻耕耙田后，每亩大田施用含量为 25%的复合肥（N、P₂O₅、K₂O 为 15-4-6）35—40 公斤，压滚后 1—2 天后再抛栽晚稻。晚稻定植后 4—6 天，每亩大田施尿素 4—5 公斤。晒田复水前期，每亩大田施尿素 2—3 公斤、氯化钾 5—6 公斤。在齐穗后 3—5 天，每亩大田应喷施谷粒饱 50 克或磷酸二氢钾 100 克。

5.3 灌溉、搁田

立苗期至分蘖盛期，田面保持湿润和浅水，进行干湿灌溉。茎蘖数达目标产量有效穗数的 80%时开沟晒田，搁田程度为田面不陷脚、微裂缝。幼穗形成期至抽穗期，田面保持水层 3—4 厘米。齐穗期至成熟，以湿润灌溉为主。收割前 7 天断水。

5.4 病虫草害绿色防控

5.4.1 防治原则

通过防治技术的选择和组装配套，以确保农业生产安全、农产品质量和农业生态环境安全为目标，优先采用生态控制、生物防治和物理防治等环境友好型技术措施，科学使用化学农药防治，以控制水稻病虫草害。

5.4.2 生态控制

避免使用感稻瘟病、稻曲病品种，提倡健身栽培，培育壮苗，加强栽培管理、中耕除草等；稻田全面实行稻草等植物秸秆还田；推广春季深水灭螟蛹、推广田埂种植豆类作物。

5.4.3 生物防治

保护和利用稻田蜘蛛、青蛙、绒茧蜂、赤眼蜂、姬小蜂等天敌。稻田养鸭控虫草，在水稻分蘖期到抽穗期稻田放养江南水鸭的雏鸭，每亩放养 10 只左右。用性引诱剂防治二化螟和稻纵卷叶螟，在成虫羽化始期，全面放置二化螟或稻纵卷叶螟性诱捕器，对于二化螟，每亩放置 1 个，即每个诱捕器之间的距离为 28 米，诱芯高于水稻顶端 0.1 米（水稻穗期），或离地面 30—50 厘米（水稻分蘖期），对于稻纵卷叶螟，每亩放置 2 个，田间诱捕器两两之间的距离是 20 米，诱芯位于稻株顶端以下 0.1 米—0.3 米。

5.4.4 物理防治

采用棋盘式布局频振式杀虫灯，诱杀二化螟、大螟、稻螟蛉、稻纵卷叶螟、稻苞虫、稻飞虱等鳞翅目、同翅目害虫。杀虫灯安装时底端离地高度 1.5 米，灯距 180 米左右，单灯控虫面积 35—45 亩。成虫发生期天黑开灯，凌晨 1—2 点关灯，定期清扫灯具上的虫灰。

5.4.5 药剂防治

5.4.5.1 稻瘟病防治

当水稻分蘖期田间出现急性病斑或发病中心或易感品种在穗期遇上了长期低温阴雨天气时，每亩用 4%稻瘟灵 100 克或 75%三环唑 30 克或 25%吡唑·醚菊酯 16 毫升兑水 30 公斤均匀喷雾。

5.4.5.2 纹枯病防治

在水稻封行或病丛率达 20%以上防治一次，每亩用 20%井冈霉素粉剂 60 克或 18%苯甲·丙环唑 40 克或 30%苯甲·丙环唑 15 克，加水 40 公斤喷雾防治。

5.4.5.3 二化螟、三化螟防治

在二化螟危害枯鞘高峰期、三化螟卵孵化初盛期每亩卵块发生量在 50 块以上的田块，在卵孵盛期采用苏云金杆菌制剂进行喷雾防治；也可按每亩用 18%杀虫双 150—200 克加水 30 公斤喷雾防治。

5.4.5.4 稻纵卷叶螟防治

注重在主害代 1、2 龄幼虫盛发期防治，当分蘖期百蔸幼虫达 65—85 头、孕穗期 40—60 头以上时，用 20%氯虫苯甲酰胺 10~12 克或 1.8%阿维菌素 200 毫升加水 30 公斤进行防治。

5.4.5.5 稻飞虱防治

水稻分蘖盛期 500 头，穗期 1000-1500 头时，每亩用 25%噻嗪酮 50-60 克或 10%醚菊酯 60-80 克或 25%吡蚜酮 20-30 克加水 40 公斤，针对稻株中下部喷雾。

5.4.5.6 草害防治

提倡采用人工除草、养鸭治草等法防除。杂草密度高的稻田应根据栽培方式选用合适除草剂品种，移栽田和抛秧田可采用苄嘧磺隆·乙草胺复配剂在抛栽后 3-5 天拌毒土撒施。千金子和稗草密度高的丘块，应分别选用 10%氯氟草酯（千金）、25%五氟磺草胺喷雾防除。

上述病虫害在以上农药不能满足防治需要的条件下，可选用其它高效低毒农药，剂量和用法要严格按照说明书的要求执行。

6 适时收割

水稻完熟期，即成熟度在 90%左右适时收割。不同品种稻谷分收分晒。禁止在公路、沥青路面及粉尘污染严重的地方脱粒、晒谷。

7 质量安全控制

7.1 质量安全关键控制点

农药使用应符合 GB4285、GB/T8321 的规定，控制施药量、安全间隔期和施药次数，做好施药安全防护。严禁使用附录 A 规定的禁用农药品种。

7.2 田间档案

生产种植过程中，应按附录 B 如实做好生产记录，农药的使用除记录农药来源、登记证号、使用目的、使用方法、施药日期和用量外，还应及时检查防治效果。以村为单位的明确专人负责档案记录和管理。

8 运输、贮藏及副产品处理

8.1 运输

运输工具要清洁、干燥、有防雨设施。严禁与有毒、有害、有腐蚀性、有异味的物品混运。

8.2 贮藏

收割后及时风干，稻谷含水量在 12.5%-13.5%时，及时入仓贮藏。在避光、常温、干燥有防潮、防鼠设施的地方贮藏。严禁与有毒、有害、有腐蚀性、易发霉、易发潮、有异味的物品混存。严禁使用高毒高残留农药防治贮藏期病虫害。

8.3 副产品处理

提倡秸秆还田，严禁焚烧、乱堆乱弃。稻壳收集堆沤制作有机肥。

9 技术术语

9.1 绿色防控

农作物病虫害绿色防控是指以确保农业生产安全、农产品质量和农业生态环境安全为目标，以减少化学农药使用为目的，优先采用生态控制、生物防治和物理防治等环境友好型技术措施，辅以化学药剂防治来控制农作物病虫害为害的行为。

9.2 频振式杀虫灯

频振式杀虫灯是一种集光、波、色于一体的先进物理杀虫器械，利用害虫的趋光、趋波、趋色的生物学特性，将频振式杀虫灯光波设定在特定的范围内诱集和触杀害虫。

9.3 性诱捕器

害虫性诱捕剂是一种仿生学高科技产品，主要是通过利用雄蛾触角上的感觉器对雌蛾释放的性信息素进行感受，引起觅偶、定向求偶、交配等行为反应，干扰害虫正常交尾，交配率大大降低，田间有效卵减少。

9.4 营养泥

指用肥沃无鲜草的田土或沟、塘肥泥等粘性泥土，与一定比例的有机肥经过堆沤腐熟而成的稀泥，在每亩大田所需的秧盘营养泥中施用 100g 多功能壮秧剂。

9.5 缓控释肥料

指利用包膜或抑制剂等技术将氮、磷、钾三要素中的单质或二元或三元素通过造粒或混合造粒而成的肥料。具有抑制氮素释放或促进磷、钾溶出的效果。

10 引用文件和参考资料

GB4404.1	农作物种子质量标准
NY/5116	无公害农产品 水稻产地环境条件
NY/T496	肥料合理使用准则
NY/T393	农药使用准则
HG/T3931	缓控释肥料
农业部农技推广中心编制的《农作物病虫害绿色防控操作指南》	

编写单位：湘阴县农业局

编写人员：刘 晖 喻永华 张宗泽 彭孟军 石年珍
汪大明 李忠良 易 俊 甘 觉 殷 平

附录 A（资料性附录）

水稻生产禁止使用的化学农药种类

农药种类	农药名称	禁用原因
有机氯杀虫剂	滴滴涕、六六六、林丹、甲氧、高残毒天天 T、硫丹	高残留
有机磷杀虫剂	甲拌磷、乙拌磷、久效磷、对硫磷、甲基对硫磷、甲胺磷、甲基异柳磷、治螟磷、氧化乐果、磷胺、地虫硫磷、灭克磷（益收宝）、水胺硫磷、氯唑磷、硫线磷、杀扑磷、特丁硫磷、克线丹、苯线磷、甲基环硫磷	剧毒、高毒
氨基甲酸酯杀虫剂	涕灭威、克百威（呋喃丹）、灭多威、丁硫克百威、丙硫克百威	高毒、剧毒或代谢物高毒
二甲基甲脒类杀虫剂	杀虫脒	慢性毒性、致癌
拟除虫菊酯类杀虫剂	所有拟除虫菊酯类杀虫剂	对水生生物毒性大
含氟类杀虫剂	所有含氟虫腈类杀虫剂	对大气层影响大
卤代烷类熏蒸杀虫剂	二溴乙烷、环氯乙烷、二溴氯丙烷、溴甲烷	致癌、致畸、高毒
有机砷杀菌剂	甲基砷酸锌（稻脚青）、甲基砷酸钙（稻宁）、甲基砷酸铵（田安）、福美甲砷、福美砷	高残毒
有机锡杀菌剂	三苯基醋酸易（薯瘟锡）、三苯基氯化锡、三苯基羟基锡（毒菌锡）	高残留、慢性毒性
有机汞杀菌剂	氯化乙基汞（西力生）、醋酸苯汞（赛力散）	剧毒、高残留
有机磷杀菌剂	稻瘟净、异稻瘟净	异臭味
取代苯类杀虫杀菌剂	五氯硝基苯、稻瘟醇（五氯苯甲醇）、苯菌灵（苯莱特）	致癌、高残留
二、四一天类化合物	二、四一天类除草剂	杂质致癌
二苯醚类除草剂	除草醚、草枯醚	慢性毒性

注：以上所列是目前禁用或限用的农药品种，其他农药品种将随国家新规定而修订。

附录 B（规范性附录）

生产种植记录格式

表 B1: 农产品生产者记录

编号: (乡镇村域码+产业码)

生产者名称:			
生产者法人或户主姓名:	性别:	年龄:	联系电话:
所在地:	_____ 乡镇 _____ 村 _____ 组		
技术指导人员姓名:	质量监督员姓名:		

表 B2: 农产品生产基地记录

基地单元名称:	作物生长季节及气候特点:
所在 _____ 乡镇 _____ 村 _____ 组	
耕地面积: _____ 亩, 种植面积 _____ 亩, 土壤类型 _____, 周边环境 _____	
基地类型: 无公害基地 <input type="checkbox"/> 绿色食品基地 <input type="checkbox"/> 有机食品基地 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>	
产地和产品执行标准:	

表 B3: 农产品产销记录

品种	种植面积	播种期	移栽期	花果期	采收期	单产	总产	销售数量	订单收购单位

记录: _____ 审核: _____ 年 月 日 收购单位经办: _____ 年 月 日

表 B4: 种子使用记录

种子来源	票号	品种	亩用种量	浸种方法	播种方法	播种日期	发芽率	抛栽期

记录: _____ 审核: _____ 年 月 日

表 B5: 肥料使用记录

肥料来源	票号	品名及含量	登记证号	使用目的	使用方法	使用日期	亩用量

审核： 年 月 日

表 B6：农药使用记录

农药来源	票号	品名及含量	登记证号	使用目的	使用方法	施药日期	亩用量

记录： 审核： 年 月 日

表 B7：农用水使用记录

灌溉水源	水质类型	灌溉方法	灌溉日期	湿润度	排水情况

记录： 审核： 年 月 日

表 B8：其他农业投入品使用记录

来源	票号	名称及型号	使用目的	使用方法	使用日期	用量	质监员

记录： 审核： 年 月 日

表 B9：农业灾害记录

灾害种类	发生期	发生量	发生面积	危害程度	产量损失
生物 灾害	病害				
	虫害				
	草害				
	鼠害				
旱灾					
水灾					

记录： 审核： 年 月 日

表 B10：农产品采收记录

采收时间	采收天气	采收方法	采收面积	粗清理方法	晾晒方法	装运	质监员 验收意见

记录： 审核： 年 月 日