

HNNY

湖南省农业技术规程

HNNY307-2021

稻田综合种养病虫害防控技术规程

Technical regulation for the prevention and control of diseases and
insect pests in integrated farming

2021-10-12 发布

2021-10-12 实施

湖南省农业农村厅发布

目 次

前言.....	1
1 范围.....	2
2 规范性引用文件.....	2
3 术语和定义.....	2
4 技术要点.....	3
4.1 产地环境.....	3
4.2 病虫害防控.....	3
4.3 农药包装废弃物管理.....	5
5 档案记录.....	5
附录 A 常用的外用渔药及使用方法.....	6
附录 B 食品动物禁用的兽药及其它化合物清单.....	7
附录 C 稻田综合种养生产中禁止使用的农药种类.....	8
附录 D 养鱼稻田农药使用要求.....	9
附录 E 稻田综合种养常用农药及其安全间隔期.....	10

前 言

本文件按照《湖南省农业技术规程制修订与发布管理规范》相关规定起草。

本文件的某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件由湖南省农业农村厅提出，省农业农村标准化技术委员会技术归口。

本文件起草单位：湖南农业大学，湖南生物机电职业技术学院，张家界市新瑞生物饲料有限公司。

本文件主要起草人：钟蕾，熊钢，石勇，刘祥，王晓清，胡毅，王华，江辉，罗祖国，刘庄鹏。

稻田综合种养病虫害防控技术规程

1 范围

本文件规定了稻田综合种养产地环境、病虫害防控、农药包装废弃物管理、档案记录等要求。

本文件适用于湖南省稻田综合种养病虫害防控。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件。不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 8321	（所有部分）农药合理使用准则
GB 11607	渔业水质标准
GB/T 22213	水产养殖术语
NY/T 847	水稻产地环境技术条件
NY 5051	无公害食品 淡水养殖用水水质
NY 5070	无公害食品 水产品中渔药残留限量
NY 5071	无公害食品 渔用药物使用准则
NY/T 2156	水稻主要病害防治技术规程
NY/T 5117	无公害食品 水稻生产技术规程
NY/T 5361	无公害农产品 淡水养殖产地环境条件
SC/T 1008	淡水鱼苗种池塘常规培育技术规范
SC/T 1009	稻田养鱼技术规范
SC/T 1135.1	稻渔综合种养技术规范 第 1 部分：通则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

稻渔综合种养 Integrated farming of rice and aquaculture animal

通过对稻田实施工程化改造，构建稻渔共作轮作系统，通过规模开发、产业经营、标准生产、品牌运作，能实现水稻稳产、水产品新增、经济效益提高、农药化肥施用量显著减少，是一种生态循环农业发展模式。

3.2

垄稻沟鱼 Planting rice on ridges and culturing fish in ditches

在稻田内起垄，垄上种稻、沟里养鱼。

4 技术要点

4.1 产地环境

4.1.1 环境

应符合 NY/T 847 和 NY/T 5361 的规定。

4.1.2 水源、水质

水源、水质应符合 GB 11607 的规定。

4.2 病虫害防控

4.2.1 稻田平整

应按照 SC/T 1008 和 SC/T 1009 执行。

4.2.2 鱼病防控

采用“预防为主，防治结合”的原则，鱼种入稻田前须严格消毒，结合免疫方法防治，在鱼病多发季节，增强鱼体质，每隔 15d 可投喂一次药饵。

4.2.2.1 检疫

苗种在起运和投放前应进行检疫，经检疫合格后方可使用。

4.2.2.2 消毒

(1) 鱼体消毒

放养前可用 (3~5)%浓度的食盐水浸洗 (5~10) min，或用 20 mg/L 浓度的高锰酸钾溶液浸洗 (3~5) min。

(2) 饵料消毒

对动物性饵料，用清水洗净，选取鲜活的投喂；对植物性饲料如水草，应放在 6mg/L 漂白粉浓度的溶液中浸泡 (20~30) min 后投喂。

(3) 食场消毒

每 15d 左右用含氯消毒剂或高锰酸钾溶液泼洒消毒食场 1 次；有食台的食场每 (7~10) d 应清洗暴晒，或放入石灰水、高锰酸钾溶液中浸泡，也可换入消毒过的食台。

(4) 工具消毒

工具每次用完洗净后，在阳光下暴晒，晒干后再使用；木制工具可用含氯消毒剂消毒后，清水中洗净再使用。

4.2.2.3 渔药预防

(1) 外用渔药预防

根据情况选定药物种类和使用方法，主要药物有：生石灰、漂白粉、硫酸铜、硫酸亚铁、高锰酸钾、食盐、二氧化氯等，常用的外用渔药及使用方法(参见附录 A：常用的外用渔药及使用方法)。其它药物的种类、用法和用量应按 NY 5070、NY 5071、《食品动物禁用的兽药及其它化合物清单》(参见附录 B：食品动物禁用的兽药及其它化合物清单)执行。

(2) 内服药饵预防

用药种类和使用应按照 NY 5071、NY 5072、《饲料和饲料添加剂管理条例》、《食品动物禁用的兽药及其它化合物清单》(参见附录 B：食品动物禁用的兽药及其它化合物清单)执行。

4.2.2.4 人工免疫预防

使用国家允许的鱼用疫苗，进行人工免疫。

4.2.3 水稻病防控

以选用抗(耐)病品种，合理调控水肥，实行健身栽培为基础，适期药剂防治。

4.2.3.1 品种选择

选用绿色、优质、高产、抗病虫品种，实施品种合理布局，定期轮换不同质源品种，保持品种抗性，减轻病虫害的发生。

4.2.3.2 植物检疫

按照《植物检疫条例》等相关法律法规执行，加强植物检疫，阻截检疫性有害生物入侵。

4.2.3.3 农药选用

根据当地病虫害监测预警信息，合理使用高效、低毒、低残留化学农药，推荐药剂使用见附录 A、附录 B，不得使用国家规定的禁用农药品种，见附录 C(附录 C 稻田综合种养生产中禁止使用的农药种类表)。防治水稻病虫害时使用农药应符合附录 D(附录 D：养鱼稻田农药使用要求)的规定。

4.2.3.4 精准施药

积极推广使用农药减量助剂，提倡开展专业化统防统治，推广使用无人机、静电喷雾器等新型高效药械。按附录 D、附录 E(附录 D：养鱼稻田农药使用要求，附录 E：稻田综合种养常用农药及其安全间隔期)规定的防治指标及安全间隔期进行施药。

4.2.3.5 施药法

施药前，先疏通鱼沟、鱼溜，加深田水至 10 cm 以上或将田水缓慢放出，使鱼集中于鱼沟和鱼溜中，再施药。粉剂在早晨有露水时喷施，水剂宜在露水干后喷施，使药物喷洒在稻禾上。

4.3 农药包装废弃物管理

4.3.1 农药包装废弃物回收

设立农药包装专门回收站，农药生产企业（含农药进口企业）负责其农药产品的包装废弃物的回收处理。农药经销商负责所销售的包装废弃物的收集与暂存。农药使用者应当及时将农药包装废弃物交回经销商，不得随意丢弃。

4.3.2 农药包装废弃物转运和处置

农药包装废弃物的转运应当采取安全防护和污染防治措施，包括防火、防盗、防中毒、防流失、防雨淋或者其他防止污染环境的措施。农药包装废弃物的处置应当符合国家和地方环境保护要求，防止污染环境。

5 档案记录

按照农产品质量安全、质量体系追溯要求，健全生产档案记录。

附录 A

(资料性)

常用的外用渔药及使用方法

表 A.1 常用的外用渔药及使用方法

序号	药物名称	使用方法	主要防治对象	常规用量 mg/L 或 ml/m ³
1	硫酸铜(蓝矾、胆矾、石胆) Copper sulfate	浸浴	纤毛虫、鞭毛虫等寄生性原虫病	8~10 (15~30)min
		全池泼洒	纤毛虫、鞭毛虫等寄生性原虫病	0.5~0.7
2	高锰酸钾 Potassium Permanganate	浸浴	三代虫、指环虫、锚头蚤斜管虫、车轮虫等	10 (1.5~2.0)h
		全池泼洒	三代虫、指环虫、锚头蚤斜管虫、车轮虫等	1~2
3	氯化钠 Sodium chloride	浸浴	细菌、霉菌、车轮虫、斜管虫等	1%~3%
4	敌百虫(90%晶体) Metrifonate	全池泼洒	甲壳类、蠕虫等寄生性鱼病等	0.3~0.5
5	生石灰 Quicklime	全池泼洒	白头白嘴病、烂鳃病、赤皮病、肠炎病、暴发性鱼病等	每 667 m ² (亩) 水深 1 米用 (15~20) kg
6	漂白粉 Bleaching powder	全池泼洒	微生物疾病: 如皮肤溃疡病、烂鳃病、出血病等	1.0~1.2
7	二氯异氰尿酸钠 Sodium dichloroisocyanura (有效氯 55%以上)	全池泼洒	微生物疾病: 如皮肤溃疡病、烂鳃病、出血病等	0.3~0.6
8	三氯异氰尿酸 Trichloroisocyanuric acid (有效氯 80%以上)	全池泼洒	微生物疾病: 如皮肤溃疡病、烂鳃病、出血病等	0.1~0.5
9	二氧化氯 Chlorine dioxide	全池泼洒	微生物疾病: 如皮肤溃疡病、烂鳃病、出血病等	0.5~2.0
10	聚维酮碘 Povidone-iodine (含有效碘 1%)	浸浴 全池泼洒	预防病毒病: 如草鱼出血病、传染性胰腺坏死病、传染性造血组织坏死病、病毒性出血败血症等 细菌性烂鳃病、弧菌病、中华鳖腐皮病等	幼鱼、幼虾: 0.5~1.0 成鱼、成虾: 1.0~2.0 中华鳖: 2.0~4.0

本表所推荐的常规用量, 是指养殖水水温在 (20~30) °C, 水质为中度硬水(总硬度 (50~90) mg/L), pH 值为中性, 其余指标达 GB 11607 时的渔药用量。

附录 B

(资料性)

食品动物禁用的兽药及其它化合物清单

表 B.1 食品动物禁用的兽药及其它化合物清单

序号	兽药及其它化合物名称	禁止用途	禁用动物
1	β-兴奋剂类：克仑特罗 Clenbuterol、沙丁胺醇 Salbutamol、西马特罗 Cimaterol 及其盐、酯及制剂	所有用途	所有食品动物
2	性激素类：己烯雌酚 Diethylstilbestrol 及其盐、酯及制剂	所有用途	所有食品动物
3	具有雌激素样作用的物质：玉米赤霉醇 Zeranone、去甲雄三烯醇酮 Trenbolone、醋酸甲孕酮 Mestrol, Acetate 及制剂	所有用途	所有食品动物
4	氯霉素 Chloramphenicol、及其盐、酯(包括：琥珀氯霉素 Chloramphenicol Succinate)及制剂	所有用途	所有食品动物
5	氨苯砞 Dapsone 及制剂	所有用途	所有食品动物
6	硝基呋喃类：呋喃唑酮 Furazolidone、呋喃它酮 Furaltadone、呋喃苯烯酸钠 Nifurstyrenate sodium 及制剂	所有用途	所有食品动物
7	硝基化合物：硝基酚钠 Sodium nitrophenolate、硝呋烯腙 Nitrovin 及制剂	所有用途	所有食品动物
8	催眠、镇静类：安眠酮 Methaqualone 及制剂	所有用途	所有食品动物
9	林丹(丙体六六六)Lindane	杀虫剂	水生食品动物
10	毒杀芬(氯化烯)Camachlor	杀虫剂、清塘剂	水生食品动物
11	呋喃丹(克百威)Carbofuran	杀虫剂	水生食品动物
12	杀虫脒(克死螨)Chlordimeform	杀虫剂	水生食品动物
13	双甲脒 Amitraz	杀虫剂	水生食品动物
14	酒石酸锑钾 Antimonypotassiumtartrate	杀虫剂	水生食品动物
15	锥虫胂胺 Tryparsamide	杀虫剂	水生食品动物
16	孔雀石绿 Malachitegreen	抗菌、杀虫剂	水生食品动物
17	五氯酚酸钠 Pentachlorophenolsodium	杀螺剂	水生食品动物
18	各种汞制剂包括：氯化亚汞(甘汞)Calomel、硝酸亚汞 Mercurous nitrate、醋酸汞 Mercurous acetate、吡啶基醋酸汞 Pyridyl mercurous acetate	杀虫剂	动物
19	性激素类：甲基睾酮 Methyltestosterone、丙酸睾酮 Testosterone Propionate、苯丙酸诺龙 Nandrolone Phenylpropionate、苯甲酸雌二醇 Estradiol Benzoate 及其盐、酯及制剂	促生长	所有食品动物
20	催眠、镇静类：氯丙嗪 Chlorpromazine、地西洋(安定) Diazepam 及其盐、酯及制剂	促生长	所有食品动物
21	硝基咪唑类：甲硝唑 Metronidazole、地美硝唑 Dimetronidazole 及其盐、酯及制剂	促生长	所有食品动物
22	性激素类：甲基睾酮 Methyltestosterone、丙酸睾酮 Testosterone Propionate 苯丙酸诺龙 Nandrolone Phenylpropionate、苯甲酸雌二醇 Estradiol Benzoate 及其盐、酯及制剂	促生长	所有食品动物
23	催眠、镇静类：氯丙嗪 Chlorpromazine、地西洋(安定) Diazepam 及其盐、酯及制剂	促生长	所有食品动物
24	硝基咪唑类：甲硝唑 Metronidazole、地美硝唑 Dimetronidazole 及其盐、酯及制剂	促生长	所有食品动物

附录 C

(资料性)

稻田综合种养生产中禁止使用的农药种类

表 C.1 稻田综合种养生产中禁止使用的农药种类

农药品种	禁用原因
甲胺磷、甲基对硫磷、对硫磷、久效磷、磷胺、苯线磷、地虫硫磷、甲基硫环磷、磷化钙、磷化镁、磷化锌、硫线磷、蝇毒磷、治螟磷、特丁硫磷、敌枯双、氟乙酰胺、甘氟、氟乙酸钠、滴滴涕、六六六、艾氏剂、狄氏剂、毒杀芬、二溴乙烷、二溴氯丙烷、杀虫脒、三氯杀螨醇、氯磺隆、福美甲肿、福美肿、除草醚、百草枯水剂、砷类、铅类、汞制剂、毒鼠强、毒鼠硅、甲磺隆复配制剂、胺苯磺隆复配制剂、氟苯虫酰胺	剧毒、高毒、高残留、致畸、致癌、对后作有影响

该名单将随国家新规定而修订。

附录 D

(资料性)

养鱼稻田农药使用要求

表 D.1 养鱼稻田农药使用要求

农药品种	剂型	主要防治对象	施药量	施药方法	最后一次施药至收鱼的天数, d	
微生物源农药	苏云金杆菌 Bacillus thuringiensis	16 000 IU/mg可湿性粉剂	二化螟、稻纵卷叶螟	(1 500~2 250) g/hm ² , 对水 750 kg	用药 1~2 次, (5~7) d 一次	—
	灭瘟素 Blasticidin-s	2%乳油	稻瘟病	500 倍~1 000 倍, 对水 750 kg/hm ²	用药 1~2 次, (5~7) d 一次	≥7
	春雷霉素 Kasugarnycin	2%液剂或 2%可湿性粉剂	稻瘟病	(1 200~1 500) g/hm ² , 对水 750 kg	用药 1~2 次, (5~7) d 一次	≥21
	井冈霉素 Jinggangnycin	20%可溶性粉剂	纹枯病	(375~600) g/hm ² , 对水 750 kg	用药 1~2 次, (5~7) d 一次	不限
	链霉素 Streptomycin	72%农用硫酸链霉素可溶性粉剂	白叶枯病	(208~416) g/hm ² , 对水 750 kg	用药 3 次, 10 d 一次	—
有机合成农药	除虫脲 Diflubenzuron	20%悬浮剂	稻田鳞翅目害虫	(150~375) g/hm ² , 对水 750 kg	用药 1~2 次, (5~7) d 一次	—
	抑食肼	20%可湿性粉剂	稻纵卷叶螟、稻粘虫	(750~1 500)g/hm ² , 对水 750 kg	用药 1、2 次, (5~7) d 一次	—
	噻嗪酮 Buprofezin	25%可湿性粉剂	稻飞虱	(300~450) g/hm ² , 对水 750 kg	用药 1~2 次, (5~7) d 一次	≥14
	吡虫啉 Imidacloprid	10%可湿性粉剂	稻飞虱	(150~300) g/hm ² , 对水 750 kg	用药 1~2 次, (5~7) d 一次	—
	多菌灵 Carbendazn	50%可湿性粉剂	稻瘟病、纹枯病	1 500 g /hm ² , 对水 750 kg	用药 1~2 次, (5~7) d 一次	≥30
a 吡虫林对虾、蟹高毒, 严禁在养殖虾、蟹稻田使用。						

附录 E

稻田综合种养常用农药及其安全间隔期

表 E.1 稻田综合种养常用农药及其安全间隔期

农药名称	剂型及含量	每 667 m ² 每次制剂施用量或 稀释倍数	每季作物最多使用次 数	最后一次施药距收获的 天数 (安全间隔期) d	备注
稻瘟灵 Isoprothiolane	18%微乳剂	177.6 ml~259 ml	2	35	防治稻瘟病
春雷霉素 Kasugamycin	2%水剂	80 ml~100 ml	3	21	防治稻瘟病
苏云金杆菌 Bacillus thuringiensis	8000 IU/mg 可湿性粉剂	100 g~400 g	2	10	防治稻纵卷叶螟、稻飞虱、水稻螟 虫、稻苞虫
多杀霉素 Spinosad	10%悬浮剂	25 ml~30 ml	2	14	防治稻纵卷叶螟
咪鲜胺 Prochloraz	450g/L 水乳剂 25%乳油	44.4 ml~55.5 ml 60 ml~100 ml	3 2	30 30	防治稻瘟病
己唑醇 Hexaconazole	5%悬浮剂	80 ml~100 ml	2	45	防治水稻纹枯病
多菌灵 Carbendazim	50%可湿性粉剂	50 g	3	30	防治水稻纹枯病
甲基硫菌灵 Thiophanate-Methyl	70%可湿性粉剂	100 g~143g	3	30	防治稻瘟病、水稻纹枯病
井冈霉素 Validamycin	5%水溶粉剂	100 g~150 g	2	14	防治水稻纹枯病

农药名称	剂型及含量	每 667 m ² 每次制剂施用量或 稀释倍数	每季作物最多使用次 数	最后一次施药距收获的 天数 (安全间隔期) d	备注
甲氧虫酰肼 Methionazide	24%悬浮剂	20 ml~28 ml	1	45	防治水稻螟虫
吡蚜酮 Pymetrozine	25%可湿性粉剂	16 g~20 g	2	14	防治稻飞虱
噻嗪酮 Buprofezin	25%可湿性粉剂	20 g~30 g	2	14	防治稻飞虱
醚菊酯 Ethofenprox	20%乳油	30 ml~45 ml	2	14	防治稻飞虱
噻虫嗪 Thiamethoxam	75%可湿性粉剂	1.0 g~1.5 g	2	21	防治稻飞虱、潜叶蝇
氯虫苯甲酰胺 Chlorantraniliprole	20%悬浮剂	5 ml~10 ml	2	21	防治水稻螟虫、稻纵卷叶螟