

2026 年度农业主推技术材料——

稻田福寿螺综合防控技术

申报单位：	江西省农业科学院植物保护研究所
技术依托单位：	江西省农业科学院植物保护研究所
	江西省红壤及种质资源研究所
	全国农业技术推广服务中心
申报人：	黄水金
申报时间：	2025.10.20

目录

一、技术概述·····	1
二、技术效果·····	20
三、适宜区域·····	22
四、注意事项·····	22
五、技术依托单位·····	23
六、附件：佐证材料·····	24
1.知识产权 ·····	24
2.试验示范·····	32
3.科普培训·····	44
4.成果奖励·····	50
5.应用证明·····	51
6.江西省 2024、2025 年农业主推技术任务书·····	57

稻田福寿螺综合防控技术

摘要：

福寿螺是重大外来入侵物种之一，“见青即食”与“鲜有天敌”使其几乎遍布生态系统，破坏生态平衡，对生物安全造成重大影响。在农业生态系统，福寿螺啃食水稻秧苗，严重为害水稻生产，影响粮食安全。本技术通过旋耕灭螺、纱网阻隔、水分调控抑螺、人工除螺（卵）、稻鸭共育、高效药剂防控、诱集杀螺（卵）等措施可有效防控福寿螺。主要特点为：前压基数、高效药剂协同防控、杜绝再侵入、生态调控。2018 年至今，在赣州、吉安、上饶等地推广应用累计面积 153.98 万亩，福寿螺的防效在 90%以上，节支增效 23097.45 万元。作为<江西主要农作物病虫害绿色防控技术与示范推广>项目的重要内容，获得了 2019-2021 年度全国农牧渔业丰收奖农业技术推广合作奖。

本技术被列为江西省 2024 年、2025 年农业主推技术，在南昌县、上饶市、泰和县、鹰潭市、赣州市等地推广应用，面积 2 万余亩以上，取得了良好的经济效益、社会效益和生态效益。

一、技术概述

（一）背景情况（研发推广背景、解决的主要问题等）

福寿螺是列入首批入侵中国的 16 种“危害极大的外来物种之一”。2022-2023 年的江西省农业外来入侵物种调查结

果显示，福寿螺已入侵几乎全省所有县区。福寿螺天敌少、繁殖率高、抗逆性强、食性杂，具有“见青即食”的特性，已在我省许多县区造成水稻重大损失，严重威胁我省水稻安全生产。因此，生产上迫切需要稻田福寿螺高效防控技术。

2014 年以来，在“稻田福寿螺防控与利用技术研究”、“江西省农业外来入侵物种普查”、“江西省农业外来入侵物种重点调查”、“重大有害生物防控关键技术与装备研究开发”等项目资助下，江西省农科院植保所外来入侵生物防控技术创新团队对江西省福寿螺发生为害状况、福寿螺的生物学、生态学特性和防控技术进行了系统研究。明确了福寿螺的发生为害特性，研发了包括 2 种高效防控新药剂（20%吡螺脲漂浮粒剂，ZL 202210396085.4；20%吡螺脲悬浮剂，ZL 202210396088.8）在内的多种单项防控技术。在此基础上创新集成了稻田福寿螺综合防控技术模式，制定并颁布了江西省地方标准《稻田福寿螺防治技术规程 DB36/T 1013-2018》。近年来，该防控技术模式在福寿螺严重发生的县市区进行了多年多点的示范应用，取得了显著的经济、生态和社会效益。并作为<江西主要农作物病虫害绿色防控技术与示范推广>项目的重要内容，获得了 2019-2021 年度全国农牧渔业丰收奖农业技术推广合作奖。此外，本技术被列为江西省 2024、2025 年农业主推技术。

江西省农业主推技术 推广任务书

技 术 名 称： 稻田福寿螺综合防控技术

文 号： 赣农厅办字〔2025〕1 号

编 号： 202537

主 持 单 位： 江西省农业科学院植物保护研究所

联 系 人： 黄水金

联 系 电 话： 13970062479

电 子 邮 箱： sjhuang@aliyun.com

江西省农业农村厅制

2025 年 5 月

三、农业主推技术参与人员

序号	姓名	身份证号	单位全称	单位层级	职务/职称	分工	签名	备注
1	黄水金	362133197402111319	江西省农业科学院植物保护研究所	省级	高级	项目负责人	黄水金	
2	熊磊	360121199303158711	江西省农业科学院植物保护研究所	省级	中级	技术依托	熊磊	
3	李海源	360423199404301918	江西省农业科学院植物保护研究所	省级	中级	技术依托	李海源	
4	李湘梅	432502198602266024	南昌市农业技术推广中心	市级	中级	技术依托	李湘梅	
5	叶茵	360421198212250821	九江市农业科学院	市级	中级	技术依托	叶茵	
6	唐子清	360727199504300025	赣州市农业技术推广中心	市级	中级	参与推广	唐子清	
7	肖宇华	440106197709220316	南昌县八一乡农业农村办	县级	中级	参与推广	肖宇华	
8	况虹敏	362228198709180510	上高县农业农村局	县级	中级	参与推广	况虹敏	
9	蒋梦婷	430523199010104464	上高县农业农村局	县级	中级	参与推广	蒋梦婷	
10	黄峥钧	360423198608020013	武宁县农业农村局农业技术推广中心	县级	中级	参与推广	黄峥钧	
11	潘战胜	360111197103140099	余干县农业农村产业发展服务中心	县级	高级	参与推广	潘战胜	
12	俞姗姗	362324198204210024	铅山县农业农村局	县级	中级	参与推广	俞姗姗	
13	徐旺冬	362322197909120072	广丰区农业农村局	县级	中级	参与推广	徐旺冬	
14	潘青松	362333197410260059	德兴市农业农村局农技推广中心	县级	中级	参与推广	潘青松	
15	钟宏光	362428198509166117	万安县农业产业发展中心	县级	中级	参与推广	钟宏光	
16	王芷玥	362421199702070029	吉安县农业农村局	县级	中级	参与推广	王芷玥	
17	杨慧娟	362424199403281124	新干县金川镇便民服务中心	县级	中级	参与推广	杨慧娟	
18	赖水发	362102197401110635	瑞金市农业技术推广中心	县级	中级	参与推广	赖水发	
19	蔡辉	362525198511204211	定南县农业农村局	县级	高级	参与推广	蔡辉	
20	刘冬梅	360724199210012029	大余县农业技术推广中心	县级	初级	参与推广	刘冬梅	

四、审核意见

主持单位: 江西省农业科学院植物保护研究所	
申报部门意见	<p>同意</p> <p>公章:  2025年6月23日</p>
主持单位主管部门: 江西省农业科学院	
主管部门意见	<p>同意</p> <p>公章:  2025年6月26日</p>
管理部门: 江西省农业技术推广中心	
管理部门意见	<p>公章:  年 月 日</p>
主管部门: 江西省农业农村厅	
主管部门意见	<p>公章:  年 月 日</p>

江西省农业主推技术推广任务书

技术名称：稻田福寿螺综合防控技术

文号：赣农厅办函〔2024〕3号

编号：202441

主持单位：江西省农业科学院植物保护研究所

联系人：黄水金

联系电话：13970062479

电子邮箱：sjhuang@aliyun.com

江西省农业农村厅制

2024年5月

三、农业主推技术参与人员

序号	姓名	身份证号	单位全称	单位层级	职务/职称	分工	签名
1	黄水金	362133197402111319	江西省农业科学院植物保护研究所	省级	高级	主持工作	黄水金
2	熊磊	360121199303158711	江西省农业科学院植物保护研究所	省级	中级	技术依托	熊磊
3	赵晓林	340826199709281820	江西省农业科学院植物保护研究所	省级	中级	技术依托	赵晓林
4	李湘梅	432502198602266024	南昌市农业技术推广中心	市级	中级	技术依托	李湘梅
5	刘薇	362426198603020023	南昌市农业技术推广中心	市级	中级	技术依托	刘薇
6	叶茵	360421198212250821	九江市农业科学院	市级	中级	参与推广	叶茵
7	肖宇华	440106197709220316	南昌县八一乡农业农村办	县级	中级	参与推广	肖宇华
8	徐祥庆	36062219721021327X	余江区农业农村局粮食局植保站	县级	高级	参与推广	徐祥庆
9	韦赵海	362401197910302838	泰和县农业技术推广中心	县级	中级	参与推广	韦赵海
10	俞姗姗	362324198204210024	铅山县农业农村局	县级	中级	参与推广	俞姗姗
11	周勤	360111196811190092	广信区农业农村局	县级	高级	参与推广	周勤
12	徐旺冬	362322197909120072	广丰区农业农村局	县级	中级	参与推广	徐旺冬
13	潘青松	362333197410260059	德兴市农业农村局农技推广中心	县级	中级	参与推广	潘青松
14	钟宏光	362428198509166117	万安县农业产业发展中心	县级	中级	参与推广	钟宏光
15	王芷玥	362421199702070029	吉安县农业农村局	县级	中级	参与推广	王芷玥
16	杨慧娟	362424199403281124	新干县金川镇便民服务中心	县级	中级	参与推广	杨慧娟
17	赖水发	362102197401110635	瑞金市农业技术推广中心	县级	中级	参与推广	赖水发
18	杨红兰	360728198507090045	定南县农业农村局	县级	中级	参与推广	杨红兰
19	唐城峰	360726199701262615	安远县农业技术推广中心	县级	中级	参与推广	唐城峰
20	刘冬梅	360724199210012029	大余县农业农村局	县级	初级	参与推广	刘冬梅

四、审核意见

主持单位：江西省农业科学院植物保护研究所	
申报部门意见	<p>本单位将积极履行好推广职责，根据主推技术主持单位的工作部署，按时、保质、保量完成任务书所确定的推广任务，有效提升农业主推技术到位率和覆盖范围，并主动接受主推技术发布行政主管部门及其委托机构的监督与指导。</p> <p>公章：  2024年5月29日</p>
主持单位主管部门：江西省农业科学院	
主管部门意见	<p>同意</p> <p>公章：  2024年5月29日</p>
管理部门：江西省农业技术推广中心	
管理部门意见	<p>公章：  年 月 日</p>
主管部门：江西省农业农村厅	
主管部门意见	<p>公章：  年 月 日</p>

稻田福寿螺防治技术规程

Technological rules for management of *Pomaces canaliculata* Lamark in paddy fields

起草单位：江西省农业生态与资源保护站
江西省农业科学院植物保护研究所

起草人：王惠明、刘晖、黄水金、俞莹
孙杨、秦文婧、周青辉、张鸿燕
郭跃华、曹申文、郭年梅

2018-07-03 发布

2019-01-04 实施

江西省质量技术监督局 发布

全国农牧渔业丰收奖

证书

为表彰2019-2021年度全国农牧渔业丰收奖获得者，特颁发此证书。

奖项类别：农业技术推广合作奖

项目名称：江西主要农作物病虫害绿色防控技术研发与示范推广

获奖者单位：江西省农业科学院植物保护研究所

(第2完成单位)



编号：FH-2022-5-02D

（二）推广应用情况（近3年推广应用区域、规模，与国家农技推广机构合作开展试验示范推广情况）

本技术适用于水稻广大水稻种植区域。2018-2025 年，本团队分别在瑞昌市、兴国县、高安市、南昌县、余江区、大余县等地建立了福寿螺综合防控技术示范区，核心示范区面积共计 3100 亩，幅射示范面积共计 49000 亩。例如：2019 年和 2021 年分别在瑞昌市范镇东山村和余江区锦江镇七都村还建立了福寿螺绿色防控技术体系示范区，示范面积分别为 400 亩和 100 亩，示范区对福寿螺的防效均在 93.65% 以上。

2018-2025 年，赣州市农业技术推广中心在大余、定南、安远、宁都、南康区、赣县区、石城、兴国和于都等县区推广应用福寿螺综合防控技术体系，8 年推广应用面积累计 88.84 万余亩，节支增效总计 13174.23 万元。吉安市农业农村产业发展服务中心在泰和、峡江、万安、新干、安福等县推广应用面积累计约 20 万亩，节支增效总计近 3000 万元。上饶市农业农村局种植业管理科在广信区、弋阳县、玉山县、横峰县、铅山县等县区推广应用面积累计 40 多万亩，节支增效总计近 7000 万元，取得了显著的经济、社会和生态效益。

部分地区应用情况（2018-2023 年）：

应用证明			
应用成果名称	稻田福寿螺综合防控技术		
应用单位名称	赣州市农业技术推广中心		
应用单位联系人	何益民	联系电话	0797-8196363
成果应用起始时间	2018 年-2023 年		
应用情况	<p>成果的具体应用情况以及取得经济效益和社会（环境、生态）效益情况：</p> <p>2018 年-2023 年，我市对江西省农业科学院植物保护研究所等单位研发的“稻田福寿螺综合防控技术”进行了大面积推广应用，显著提高了农户对稻田福寿螺的防控水平，降低了福寿螺对水稻的危害，有力保障了我市的粮食安全生产。</p> <p>技术示范推广区稻田福寿螺的防效达到 90%以上，挽回水稻损失平均 70 公斤/亩以上，节支增效平均 150 元/亩。2018 年-2023 年推广面积分别为 6.04、10.19、12.37、16.63、18.95 和 22.31 万亩，6 年推广应用面积累计 86.49 万余亩，节支增效总计 12973.23 万元，取得了显著的经济、社会和生态效益。</p>		
声明	<p>我单位保证上述提供的应用情况真实无误。如有不符，本单位愿意承担相关责任并接受相应的处理。</p> <div><p>应用单位公章 2024 年 1 月 8 日</p></div>		

应用证明			
应用成果名称	稻田福寿螺综合防控技术		
应用单位名称	上饶市农业农村局种植业管理科		
应用单位联系人	高华清	联系电话	0793-8035125
成果应用起始时间	2018 年-2023 年		
应用情况	<p>成果的具体应用情况以及取得经济效益和社会（环境、生态）效益情况：</p> <p>2018 年-2023 年，我市对江西省农业科学院植物保护研究所等单位研发的“稻田福寿螺综合防控技术”进行了大面积推广应用，显著提高了农户对稻田福寿螺的防控水平，降低了福寿螺对水稻的危害，有力保障了我市的粮食安全生产。</p> <p>技术示范推广区稻田福寿螺的防效达到 90%以上，挽回水稻损失平均 70 公斤/亩以上，节支增效平均 150 元/亩。2018 年-2023 年推广面积分别为 3.66、5.52、7.45、8.77、9.95 和 11.11 万亩，6 年推广应用面积累计 46.46 万亩，节支增效总计 6969.42 万元，取得了显著的经济、社会和生态效益。</p>		
声明	<p>我单位保证上述提供的应用情况真实无误。如有不符，本单位愿意承担相关责任并接受相应的处理。</p> <div><p>应用单位公章 2024 年 1 月 13 日</p></div>		

应用证明

应用成果名称	稻田福寿螺综合防控技术		
应用单位名称	吉安市农业农村产业发展服务中心		
应用单位联系人	胡炎	联系电话	13907965502
成果应用起始时间	2018年—2023年		
应用情况	<p>成果的具体应用情况以及取得经济效益和社会（环境、生态）效益情况：</p> <p>2018年—2023年，我市对江西省农业科学院植物保护研究所等单位研发的“稻田福寿螺综合防控技术”进行了大面积推广应用，显著提高了农户对稻田福寿螺的防控水平，降低了福寿螺对水稻的危害，有力保障了我市的粮食安全生产。</p> <p>技术示范推广区稻田福寿螺的防效达到90%以上，挽回水稻损失平均70公斤/亩以上，节支增效平均150元/亩。2018年—2023年推广面积分别为1.12、1.70、2.68、3.74、4.64和5.80万亩，6年推广应用面积累计19.69万亩，节支增效总计2953.80万元，取得了显著的经济、社会和生态效益。</p>		
声明	<p>我单位保证上述提供的应用情况真实无误。如有不符，本单位愿意承担相关法律责任并接受相应的处理。</p> <div><div>吉安市农业农村产业发展服务中心</div><div>应用单位公章</div><div>2024年12月2日</div></div>		

2024年：

应用证明

应用成果名称	稻田福寿螺综合防控技术		
应用单位名称	南昌县农业技术推广中心		
应用单位联系人	刘方义	联系电话	15970678125
成果应用起始时间	2024年5月——2024年12月		
应用情况	<p>成果的具体应用情况以及取得经济效益和社会（环境、生态）效益情况：</p> <p>2024年，我县对江西省农业科学院植物保护研究所等单位研发的“稻田福寿螺综合防控技术”进行了大面积推广应用，显著提高了稻田福寿螺的防效，降低了福寿螺的危害，保障了我县水稻安全生产。</p> <p>由“三定向”毕业生万贻华农艺师负责建立1500亩的核心示范区，技术辐射推广面积3000亩。技术示范推广区稻田福寿螺的防效达到90%以上，挽回水稻损失平均70公斤/亩以上，平均每亩节支增效150元，节支增效22.5万余元，取得了显著的经济、社会和生态效益。</p>		
声明	<p>我单位保证上述提供的应用情况真实无误。如有不符，本单位愿意承担相关法律责任并接受相应的处理。</p> <div><div>南昌县农业技术推广中心</div><div>应用单位公章</div><div>2024年12月2日</div></div>		

（三）技术效果（增加产量、节约成本、提升品质、提高效益、保护耕地与生态环保等情况）

稻田福寿螺综合防控技术体系推广应用以来，降低了杀螺剂的使用量，减少了对环境的污染，降低了防控成本，提高了防控区的水稻产量，提高了水稻种植的综合收益；同时开展了技术培训，发放防控技术手册，提高了广大基层农技人员、种植大户与新型经营主体对入侵物种福寿螺的识别能力与防控水平，取得了显著的经济、生态和社会效益。

1. 农业防治再显效用

旋耕相较于免耕，除了直接灭杀福寿螺，也将其他有害生物等埋入土里，减少了病虫害发生基数。水旱轮作可改善稻田土壤理化性状，改善土壤通气条件；防止稻田土壤次生潜育化过程，消除土壤中的有毒物质，促进有益生物的活动，达到提高地力和肥效的作用。

2. 降低杀螺药剂用量，节本增效

旋耕施药协同进行，减少了单独施药灭螺的人工成本；而安插纱网则将福寿螺阻隔于稻田之外，最大程度降低施药处理后的田块被福寿螺大量入侵的可能性，减少施药1次以上。

3. 稻鸭共育彰显生态调控价值

鸭子在稻田穿梭取食，不仅可以取食福寿螺，也能取食稻飞虱等小型害虫以及田间杂草，还能增加田间植株空气流通，显著减低稻纹枯病等病害的发生，一举四得。此外，减少了鸭饲料的投入，鸭子的收入直接提高了稻田的收益。充分体现了生态调控价值。

4. 经济、生态和社会效益显著

目前，福寿螺综合防控技术体系已在泰和、安远、于都、大余等

20 个县市区进行了多年推广应用，累计面积 152.64 万亩，示范区稻田对福寿螺的防效在 90%以上，挽回水稻损失 10684.8 万公斤以上，节支增效 22896.45 万元。同时，编制了《福寿螺防控知识手册》，在瑞昌市、兴国县、宜黄县、泰和县和余江区等地进行稻田福寿螺综合防控技术培训 10 余次，大幅提高了广大基层农技人员、水稻种植户对福寿螺的识别能力与防控水平。



2025 年：
培训与示范：南昌市进贤县





农业外来入侵物种稻田福寿螺综合防控技术 示范现场会签到表

24

时间：2025年5月19日

序号	单位	参会人员	联系方式	签名
1	南昌县农业农村局	刘友平		
2		孔凡		
3		刘言		
4	进贤县农业农村局	刘言		
5	进贤县农业农村局	刘言		
6	进贤县农业农村局	刘言		
7	南昌县农业农村局	刘言		
8	南昌县农业农村局	刘言		
9	进贤县农业农村局	刘言		
10	进贤县农业农村局	刘言		
11	进贤县农业农村局	刘言		
12	进贤县农业农村局	刘言		
13	进贤县农业农村局	刘言		
14	进贤县农业农村局	刘言		
15	进贤县农业农村局	刘言		
16	南昌县农业农村局	刘言		
17	进贤县农业农村局	刘言		
18	进贤县农业农村局	刘言		
19	进贤县农业农村局	刘言		
20	进贤县农业农村局	刘言		
21	进贤县农业农村局	刘言		
22	进贤县农业农村局	刘言		
23	进贤县农业农村局	刘言		
24	进贤县农业农村局	刘言		



南昌市进贤县福寿螺综合防控技术集成应用与示范

现场测产评价意见

2025年8月6日，进贤县农业农村局组织有关专家对江西省农业科学院植物保护研究所承担的“南昌市进贤县福寿螺综合防控技术集成应用与示范”项目任务内容进行田间现场测产验收。专家组在田间实地考察，听取汇报后，形成如下验收意见。

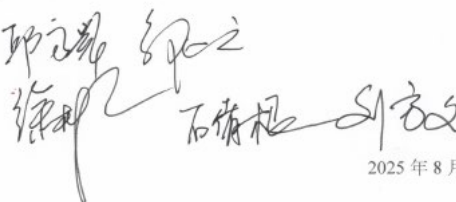
福寿螺综合防控技术集成示范区地点为进贤县民和镇五垦农牧场三大队，水稻品种为九优粤禾丝苗，2025年3月21日采用直播方式种植，用种量3千克/亩；防控示范核心区面积共计100亩。

1、示范区设置空白对照区（仅旋耕）和综合防控区2个处理。其中，综合防控区集成了包括“纱网阻隔、旋耕灭螺、高效化学药剂防除、人工捡螺除害和理化诱控”的防控技术。

2、与空白对照相比，综合防控区在分蘖末期、穗期对福寿螺的平均防效分别为90.45%和91.90%，综合防控区测产折合干重为618.98 kg/亩，空白对照区测产折合干重为524.72 kg/亩，增产率为17.96%。

3、示范区集成的技术简单易行，农民易于接受和掌握，适合于大规模推广。专家组一致同意通过验收，建议进一步加大技术示范与应用推广力度。

专家组组长： 

专家组成员： 

2025年8月6日

南昌市进贤县稻田福寿螺综合防控技术示范
现场测产会专家表

姓名	工作单位	职称	签名
邱高辉	江西省植保植检站	高级农艺师	邱高辉
夏斌	南昌大学	教授	夏斌
邹志文	南昌大学	教授	邹志文
石绪根	江西农业大学	副教授	石绪根
刘方义	南昌县农业技术推广中心	高级农艺师	刘方义
徐样庚	余江区农业农村粮食局	高级农艺师	徐样庚

应用证明

应用成果名称	稻田福寿螺综合防控技术		
应用单位名称	九江市农业科学院		
应用单位联系人	叶茵	联系电话	13576228767
成果应用起始时间	2025 年 5 月——2025 年 12 月		
应 用 情 况	<p>成果的具体应用情况以及取得经济效益和社会（环境、生态）效益情况：</p> <p>2025 年，我市对江西省农业科学院植物保护研究所等单位研发的“稻田福寿螺综合防控技术”进行了大面积推广应用，显著提高了稻田福寿螺的防效，降低了福寿螺的危害，保障了我市水稻安全生产。</p> <p>建立的核心示范区面积 2800 亩，技术辐射推广面积 5000 亩。技术示范推广区稻田福寿螺的防效达到 90% 以上，挽回水稻损失平均 70 公斤/亩以上，平均每亩节支增效 150 元，节支增效 42.0 万余元，取得了显著的经济、社会和生态效益。</p>		
声 明	<p>我单位保证上述提供的应用情况真实无误。如有不符，本单位愿意承担相关责任并接受相应的处理。</p> <p style="text-align: right;">应用单位公章： 年 月 日</p>		

应用证明

应用成果名称	稻田福寿螺综合防控技术		
应用单位名称	铅山县农业农村局		
应用单位联系人	俞姗姗	联系电话	13979392409
成果应用起始时间	2025 年 5 月——2025 年 12 月		
应 用 情 况	<p>成果的具体应用情况以及取得经济效益和社会（环境、生态）效益情况：</p> <p>2025 年，我县对江西省农业科学院植物保护研究所等单位研发的“稻田福寿螺综合防控技术”进行了大面积推广应用，显著提高了稻田福寿螺的防效，降低了福寿螺的危害，保障了我县水稻安全生产。</p> <p>建立的核心示范区面积 900 亩，技术辐射推广面积 1800 亩。技术示范推广区稻田福寿螺的防效达到 90% 以上，挽回水稻损失平均 70 公斤/亩以上，平均每亩节支增效 150 元，节支增效 13.5 万余元，取得了显著的经济、社会和生态效益。</p>		
声 明	<p>我单位保证上述提供的应用情况真实无误。</p> <p style="text-align: right;">应用单位公章： 年 月 日</p>		

（四）入选和获奖情况（以该技术为核心的成果入选农业主推技术、重大引领性技术情况以及获得科技奖励情况；申报单位近3年入选主推技术及推广应用情况）

获奖情况：

稻田福寿螺综合防控技术入选江西省 2024 年农业主推技术。该技术是<江西主要农作物病虫害绿色防控技术与示范推广>项目成果的重要内容之一，江西省农业农村产业发展服务中心、江西省农业科学院植物保护研究所分别作为第一、第二完成单位荣获 2019-2021 年度全国农牧渔业丰收奖农业技术推广合作奖——“江西主要农作物病虫害绿色防控技术研发与示范推广”。

申报单位近3年入选主推技术及推广应用情况：

2024 年：入选主推技术 5 项，分别为稻田福寿螺综合防控技术、十字花科作物根肿病绿色防控技术、柑橘低毒生物农药技术、山药土传病害精准绿色防控技术、稻田杂草综合治理技术。

2025 年：入选主推技术 4 项，分别为稻田福寿螺综合防控技术、稻田杂草综合治理技术、十字花科作物根肿病绿色防控技术、山药土传病害精准绿色防控技术。

2024-2025 年在南昌市、九江市、上饶市、吉安市、赣州市、抚州市、宜春市、新余市、鹰潭市建立示范区共计 89 个，推广应用面积共计 40.192 万亩。

二、技术要点（核心技术及其配套技术的主要内容）

（一）旋耕灭螺。在翻耕稻田时，使用大功率旋耕机进行作业，利用高速转动的耙刀击碎和碾压螺体，降低福寿螺种群密度。

（二）纱网阻隔。在稻田进水口和出水口均安装 14-16 目纱网，可以有效减少沟渠中的福寿螺进入已进行防治的稻田，减少防治次数。

（三）药剂防治

（1）基肥混药杀螺。撒施基肥时，在田间放入 3cm 左右水层，然后将 60%茶皂素粉 400 克/亩、或 70%杀螺胺乙醇胺盐可湿性粉剂 80 克/亩与基肥（复合肥）拌匀后均匀撒施于田间灭螺。

（2）喷雾施药杀螺。采用人工电动喷雾器施药时，用水量为 30-50kg/亩（根据田间苗情决定用水量），药剂用量为 5%阿维菌素乳油 200 毫升/亩、或 70%杀螺胺乙醇胺盐可湿性粉剂 80 克/亩。采用无人机飞防时，用水量为 3-4kg/亩（根据田间苗情决定用水量）。药剂用量为 5%阿维菌素乳油 200 毫升/亩。

（四）水分调控抑螺。在水稻生长过程中，采用干干湿湿交替管水技术，特别在水稻分蘖中后期必须排水烤田、晒田 10-15 天。

（五）人工捡螺除害。摘除水沟边、田边杂草、稻秆上的卵块，捡拾中螺、成螺，并集中深埋或打碎销毁；或者把

螺敲碎去壳后做饲料饲喂鸡、鸭、甲鱼等。

（六）在有条件的地方，还可以采取旋耕施药协同防控、稻鸭共育、水旱轮作、诱集杀螺（卵）、越冬场所灭螺等技术措施。

① **旋耕施药协同防控**。在大功率旋耕机上安装喷雾施药装置，实现旋耕整地与喷雾施药同步进行，协同杀螺。可应用“旋耕+喷施 5%阿维菌素乳油 150 毫升/亩”协同灭螺。

② **稻鸭共育**。采用鸭子散养模式。水稻种植方式实行宽行窄距式栽培，以利鸭子在稻田内穿行觅食。随鸭的生长情况而调节适宜的稻田水位(3-6 cm)，以鸭子能够踩到表土层为准。水稻移栽 12-15 天后，将已经驯养 5 天的 15-20 日龄左右的麻鸭投放田间（12-15 只/亩），并让其全天候放养于稻田内，水稻齐穗期前将鸭子赶出稻田。稻田一角搭建一个移动式鸭棚，以便供试鸭的休憩和补饲。每天固定在傍晚补料 1 次，其他时间不补料，以利鸭在稻田觅食。

③ **诱集杀螺（卵）**。在福寿螺产卵高峰期，在稻田中插入 100 cm-150 cm 的竹片、木条等，密度以每亩 30 根为宜，引诱福寿螺集中产卵，每 2d~3d 摘除一次卵块进行销毁。在稻田排水沟中放置大白菜叶、苦楝树叶、芋头、香蕉、木瓜、喇叭花和旧报纸等引诱物来收集福寿螺进行销毁。

④ **水旱轮作**。有条件的区域可适当改变水稻连作或冬闲（冬水田）的种植制度。例如在春夏季可改种玉米、花生、蔬菜等旱地作物。对于冬闲田，可采用旋耕机翻地后冬种旱

作方式（如冬种马铃薯）来破坏和干扰福寿螺的越冬环境，以进一步减少冬季残存的螺源。

⑤ **越冬场所灭螺。**结合冬修水利，整治灌溉沟渠，铲除田边杂草，破坏福寿螺的越冬场所，同时对越冬螺较集中的沟渠和低洼积水处，综合使用施药灭螺和人工捕杀灭螺。

三、适宜区域（适宜推广应用的主要区域）

福寿螺危害稻区。

四、注意事项（在推广应用过程中需特别注意的环节）

1. 纱网阻隔。在稻田的进出水口安装纱网进行阻截防控福寿螺时，需要注意周围的水沟或水渠中是否有大量杂草、浮萍等漂浮物，因此需要及时清除纱网上的杂物，否则会导致纱网孔眼阻塞，而无法排灌水。

2. 稻鸭共育。在选择稻田放养鸭子的品种时需要特别注意，选择肉食性强，体型较小的鸭子品种。释放鸭子的日龄不能太小，否则不利于取食福寿螺；释放的时间不宜过早，否则容易造成鸭子本身对水稻的损毁。

3. 药剂防控。药剂灭杀主要是依靠药剂有效成分溶解在水中与福寿螺接触后达到对福寿螺的防控。因此，在施药时，需要根据稻苗的大小选择用水量，以保证更多的药剂施于水中。此外，同一田块多次施药时需注意轮换用药，以减缓福寿螺产生抗药性。

五、技术依托单位（须列入参与推广的各级国家农业技术推广机构）

1. 江西省农业科学院植物保护研究所

联系地址：江西省南昌县莲塘北大道 1738 号

邮政编码：330200

联系人：黄水金

联系电话：13970062479

电子邮箱：sjhuang@aliyun.com

2. 江西省红壤及种质资源研究所

联系地址：江西省南昌市高新区高新五路 689 号

邮政编码：330029

联系人：刘晖

联系电话：15879110781

电子邮箱：87819912@qq.com

3. 全国农业技术推广服务中心

联系地址：北京市朝阳区麦子店街 20 号

邮政编码：100125

联系人：卓富彦

联系电话：010-59194542

电子邮箱：zhuofuyan@agri.gov.cn

六、附件：佐证材料

1、知识产权

1.1 论文

1.1.1: 江西省福寿螺分布现状及其在稻田的消长动态

湖南农业科学 (HUNAN AGRICULTURAL SCIENCES)

2016, (10) : 69-72

DOI:10.16498/j.cnki.hnnykx.2016.010.020

江西省福寿螺分布现状及其在稻田的消长动态

王惠明¹, 刘 晖¹, 陈 琼², 王志峰³, 徐样庚⁴, 黄水金²

(1. 江西省农业环境监测站, 江西 南昌 330046; 2. 江西省农业科学院植物保护研究所, 江西 南昌 330200; 3. 江西省宁都县植保植检站, 江西 宁都 342800; 4. 江西省余江县农业局, 江西 余江 335200)

摘 要: 通过野外实地调查以及田间抽样系统调查的方法, 对福寿螺在江西省范围内的发生分布及其在稻田的消长规律进行了研究。调查发现, 2015 年福寿螺已分布在江西省的 34 个县市区, 发生总面积为 55 586 hm²; 田间抽样系统调查结果表明, 江西省早稻田中福寿螺在 6 月中旬出现成螺高峰期, 在 7 月上旬出现产卵高峰期, 1 代幼螺高峰期出现在 7 月上中旬; 在中稻田中, 福寿螺成螺和幼螺高峰期均出现在 8 月中下旬, 产卵高峰期出现在 8 月下旬; 双季晚稻田福寿螺成螺和幼螺在 10 月上中旬达高峰, 产卵高峰期出现在 10 月中下旬。长期浅水灌溉处理稻田的福寿螺消长规律与干湿交替处理的相似, 其成螺、幼螺和卵块密度与干湿交替处理稻田的无明显差异, 表明干湿交替处理稻田对福寿螺种群增长无明显抑制作用。

关键词: 福寿螺; 分布; 消长规律; 水稻田; 江西

中图分类号: S46

文献标识码: A

文章编号: 1006-060X (2016) 10-0069-04

The Pomacea Canaliculata Distribution Status in Jiangxi Province and Its Dynamics of Growth and Decline in Paddy Field

WANG Hui-ming¹, LIU Hui¹, CHEN Qiong², WANG Zhi-feng³, XU Yang-geng⁴, HUANG Shui-jin²

(1. Jiangxi Agricultural Environment Supervision Station, Nanchang 330046, PRC; 2. Institute of Plant Protection, Jiangxi Academy of Agricultural Sciences, Nanchang 330200, PRC; 3. Plant Protection and Quarantine Station of Ningdu County, Ningdu 342800, PRC; 4. Agricultural Bureau of Yijiang County, Yijiang 335200, PRC)

Abstract: Through field survey and field sampling systemic investigation in paddy fields, the *Pomacea Canaliculata* occurrence distribution and its growth and decline in paddy field of Jiangxi were studied. The survey found that in 2015 *Pomacea Canaliculata* has been distributed in 34 counties in Jiangxi Province, the total area of 55586 hm²; the result of field sampling systemic investigation showed that the population peak of adult *Pomacea Canaliculata* in early rice field was observed at mid-June, the peak of spawning in early July, the peak of the 1st generation of young *Pomacea Canaliculata* appeared in the early and middle of July; in the rice paddy field, the peak of both the adult and the young snails appeared in mid and late August, spawning peak appeared in late August; in double cropping late rice field, the adult and young snails reached a peak in early and mid of October, spawning peak occurred in mid and late October. The *Pomacea Canaliculata* growth and decline pattern in rice paddy treated with long-term shallow water irrigation was similar to that of dry and wet treatment, the adult snails, young snails and egg mass density had no obvious difference in both rice paddy field, there was no significant inhibition effect on the growth of *Pomacea Canaliculata* population in paddy fields treated with alternate wet and dry treatments.

Key words: *Pomacea Canaliculata*; distribution; growth and decline pattern; paddy field; Jiangxi

福寿螺 (*Pomacea canaliculata* Lamark) 又名苹果螺、大瓶螺、金宝螺, 原产于南美, 属软体动物门 (Mollusca) 腹足纲 (Gastropoda) 中腹足目 (Mesogastropoda) 瓶螺科 (Pilaidae) 瓶螺属 (*Pomacea*), 是首批入侵中国的 16 种危害最大的外来物种之一^[1]。20 世纪 80 年代, 福寿螺作为高蛋白食物被引入我国广东、广西和福建等省份养殖。由于食味欠佳、市场销售状况差

以及饲养管理不严格等原因而被大量遗弃或逃逸, 入侵河流、湖泊、湿地、池塘和稻田等区域^[2]。福寿螺食性广而杂^[3], 繁殖力强^[3-4], 具有较强的低温和高温耐受能力^[5-6]、耐旱能力^[7-8]、耐饥能力^[9]和良好的水污染耐受性^[10], 因此扩散蔓延速度非常快, 已成为我国南方稻区重要的有害生物。

江西省地处中国东南部, 东经 113°34'36"~118°28'58", 北纬 24°29'14"~30°04'41" 之间。全省气候温暖, 雨量充沛, 年均降水量 1 341~1 940 mm; 无霜期长, 为亚热带湿润气候, 非常适宜福寿螺的生长繁殖^[11]。但福寿螺在江西省的分布与危害仅见于零星的新闻报道, 缺少系统的资料, 不利于有效预警和阻止

收稿日期: 2016-07-29

基金项目: 2015 年农业部农作物病虫害防控监测与防治 (外来入侵生物防治) 专项经费

作者简介: 王惠明 (1965-), 男, 江西萍乡市人, 高级农艺师, 主要从事农业资源环境保护与农村能源研究。

通讯作者: 黄水金

1.1.2 论文：不同规格的福寿螺对干湿环境的响应

第 58 卷第 10 期

湖北农业科学

Vol. 58 No.10

2019 年 5 月

Hubei Agricultural Sciences

May., 2019

王惠明, 刘 晖, 孙 杨, 等. 不同规格的福寿螺对干湿环境的响应[J]. 湖北农业科学, 2019, 58(10): 88-91.

不同规格的福寿螺对干湿环境的响应

王惠明¹, 刘 晖¹, 孙 杨^{2a}, 秦文婧^{2b}, 黄水金^{2a}

(1. 江西省农业环境监测站, 南昌 330046; 2. 江西省农业科学院, a. 植物保护研究所, b. 土壤肥料与资源环境研究所, 南昌 330200)

摘要: 为系统研究农业防治中不同规格的福寿螺(*Pomacea canaliculata*)对干湿环境的响应, 进行越冬试验和水旱轮作试验。结果表明, 在无水的干环境中, 幼螺、中螺和成螺的存活率分别为 91.33%、83.00% 和 72.67%, 且明显高于有水环境中的 60.00%、46.00% 和 38.67%。两种环境下成螺的越冬死亡率均为最高。在水旱轮作中, 前茬旱地作物对幼-中螺的防效分别为 63.4%(大豆)、68.4%(玉米)和 57.4%(辣椒), 均高于成螺的防效。

关键词: 福寿螺(*Pomacea canaliculata*); 越冬; 水旱轮作; 农业防治

中图分类号: S435.112

文献标识码: A

文章编号: 0439-8114(2019)10-0088-04

DOI: 10.14088/j.cnki.issn0439-8114.2019.10.020

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



Response of different sizes of *Pomacea canaliculata* to dry and wet environment

WANG Hui-ming¹, LIU Hui¹, SUN Yang^{2a}, QIN Wen-jing^{2b}, HUANG Shui-jin^{2a}

(1. Jiangxi Agricultural Environment Supervision Station, Nanchang 330046, China; 2a. Institute of Plant Protection;

2b. Institute of Soil and Fertilizer & Resources and Environment, Jiangxi Academy of Agricultural Sciences, Nanchang 330200, China)

Abstract: In order to systematic study the response of different sizes of *Pomacea canaliculata* to dry and wet environment in agricultural control, both overwintering experiment and paddy-upland rotation experiment were conducted. The results showed that the survival rate of small, middle and large *Pomacea canaliculata* were 91.33%, 83.00% and 72.67% without water, respectively. They were higher than that within water, which were 60.00%, 46.00% and 38.67%, respectively. The mortality of large *Pomacea canaliculata* were highest no matter within or without water. In paddy-upland experiment, the control effects of previous crop on small-middle ones were 63.4% (soybean), 68.4% (maize) and 57.4% (pepper), respectively, which were higher than those of adults.

Key words: *Pomacea canaliculata*; overwintering; paddy-upland rotation; agricultural control

福寿螺(*Pomacea canaliculata*)是一种外形与常见田螺(*Procambarus clarkii*)相似的具壳软体动物^[1]。福寿螺原产于南美洲, 1981 年被作为高蛋白食物引入大陆多个省份养殖。然而, 由于食味欠佳、市场销售状况差以及饲养管理不严格等原因而被大量遗弃或逃逸^[2,3]。福寿螺繁殖能力强, 据周外等^[4]研究, 在 10~30 ℃, 1 对亲螺年平均繁殖量为 892 头, 其中成螺 316 头, 中螺 250 头, 幼螺 326 头; 再加上其食性广而杂^[5], 且国内适宜生存的地区没有可控的天敌, 最终变为恶性入侵物种^[6,7]。

福寿螺喜食植物茎叶, 随着沟渠流水进入稻田的福寿螺对水稻的危害不容忽视。福寿螺啃食移栽秧苗和分蘖苗, 导致有效穗减少, 从而造成水稻减产^[8,9]。目前, 对稻田福寿螺的防治方法有化学防治、生物防治和农业防治^[10]。化学防治高效、速效, 是在面对大量螺源时需要快速杀灭的首选。近年来, 杀螺胺乙醇盐、四聚乙醛等常用于福寿螺的防治^[11,12]。但长期使用化学药剂防治容易对稻田小生态造成不利影响。生物防治最大优点是不污染环境, 田间放养鸭、鳖等经济价值较高的动物, 不仅可以控制福寿螺

收稿日期: 2018-12-24

基金项目: 农业部农作物病虫害鼠害疫情监测与防治(外来入侵生物防治)专项

作者简介: 王惠明(1965-), 男, 江西萍乡人, 高级农艺师, 主要从事农业资源环境保护与农村能源研究。(电话)0791-86262963/(电子信箱)923234200@qq.com; 通信作者: 黄水金, 男, 江西上高人, 研究员, 博士, 主要从事害虫抗药性研究。(电子信箱)sjhuang@aliyun.com。

1.1.3 论文：无人机喷洒吡螺脲杀灭福寿螺的效果和成本分析

中国血吸虫病防治杂志 2024年第36卷第5期 Chin J Schisto Control 2024, Vol. 36, No. 5

• 441 •

文章编号: 1005-6661(2024)05-0441-09 DOI: 10.16250/j.32.1915.2024120

• 论著 •

无人机喷洒吡螺脲杀灭福寿螺的效果和成本分析

赵晓林^{1△}, 陈盈^{2△}, 胡妍月¹, 徐祥庚³, 王友启⁴, 吕丹⁵, 万传旭¹, 孙杨¹,
段李平², 王味思^{2*}, 黄水金^{1*}

【摘要】目的 评价在稻田环境中采用无人机喷洒20%吡螺脲硫酸盐悬浮剂(pyriclofenuron sulphate suspension concentrate, SCPS)杀灭福寿螺的效果与成本,为吡螺脲在福寿螺控制领域的推广应用提供参考。**方法** 2022年7月,选择江西省南昌市某块水稻田作为试验区,在试验区设置72块面积为2 m×1 m的长方形独立试验小区,各小区间隔1 m,于每小区轻轻放置20只福寿螺成螺。选取54块小区开展25%吡螺脲硫酸盐可湿性粉剂(pyriclofenuron sulphate wettable powder, WPPS)灭螺试验,分别设0.50、1.00、2.00、4.00 g/m² WPPS组,药物对照组和空白对照组,每组9个小区。0.50、1.00、2.00、4.00 g/m² WPPS组分别人工喷洒相应浓度药液,药物对照组以人工喷洒0.1 g/m²的50%氯硝柳胺乙醇胺盐可湿性粉剂(niclosamide ethanolamine salt wettable powder, WPNES),空白对照组人工喷洒等量清水。选取剩余的18块小区开展SCPS灭螺试验,基于WPPS试验结果,分别设0.20、0.30、0.40 g/m²和0.50 g/m² SCPS组,药物对照组、空白对照组,每组3个小区。0.20、0.30、0.40 g/m²和0.50 g/m² SCPS组分别人工喷洒相应浓度药液,药物对照组以人工喷洒0.1 g/m² WPNES,空白对照组以人工喷洒等量清水。2023年7月,选择江西省鹰潭市余江区福寿螺活螺平均密度>5只/m²的14块水稻田作为试验区进行大田灭螺试验,根据小区灭螺试验结果设置0.25、0.50、1.00 g/m²人工喷洒WPPS组,0.25、0.50、1.00、2.00 g/m²人工拌土施撒WPPS组,药物对照组、空白对照组,每组1块试验田。人工喷洒WPPS组、人工拌土施撒WPPS组分别以人工喷洒和拌土施撒的方式施用相应浓度药物,药物对照组以人工喷洒0.1 g/m² WPNES,空白对照组以人工喷洒等量清水。根据小区灭螺试验结果,按照SCPS施药浓度分别为0.25、0.50 g/m²、兑水量分别为2、4 kg/667 m²设置4组SCPS施药组,分别采用无人机喷洒相应剂量SCPS;另设1组空白对照组,以无人机喷洒等量清水。小区及大田试验均于施药后3 d和7 d捕捉福寿螺并鉴定死活,计算福寿螺死亡率及校正死亡率。统计大田灭螺试验中各组施药面积、药品用量、施药人工费等,分别计算无人机和人工施药每667 m²的灭螺成本。**结果** 小区试验中,0.50、1.00、2.00、4.00 g/m² WPPS施药后3 d和7 d福寿螺死亡率均达100%。SCPS喷洒施药后3 d和7 d,各剂量组福寿螺死亡率分别为66.67%~100.00%和76.67%~100.00%,各剂量组、对照组间差异均有统计学意义($\chi^2=277.897, 274.206, P<0.05$)。大田试验中, WPPS施药后3 d,各剂量组福寿螺死亡率为98.19%~100.00%, WPPS各剂量组、各对照组差异有统计学意义($\chi^2=270.778, P<0.05$); WPPS各剂量组与药物对照组福寿螺死亡率差异均无统计学意义($P>0.05$),与空白对照组差异均有统计学意义($P<0.05$)。采用无人机喷洒SCPS后3 d,各剂量组福寿螺死亡率为89.83%~95.31%,各剂量组及空白对照组差异有统计学意义($\chi^2=1\ 132.892, P<0.05$);不同剂量和兑水量SCPS组福寿螺死亡率差异均无统计学意义($P>0.05$),但均与空白对照组差异有统计学意义($P<0.05$);施药后7 d,各剂量组福寿螺死亡率为94.62%~100.00%,各剂量组及空白对照组差异有统计学意义($\chi^2=1\ 266.932, P<0.05$),其中0.50 g/m² SCPS兑水2 kg/667 m²组福寿螺死亡率最高($P<0.05$)。无人机和人工喷洒面积均为667 m²时,灭螺成本分别为35.85元和43.33元,且无人机作业效率为人工的6.67倍。**结论** 无人机喷洒SCPS可高效杀灭稻田福寿螺,在稻田、洲滩、河道等环境采用无人机喷洒SCPS具有较高灭螺效率和较低灭螺成本。

【关键词】 福寿螺;吡螺脲;无人机;悬浮剂;可湿性粉剂;死亡率;灭螺成本

【中图分类号】 S482.3 **【文献标识码】** A

【基金项目】 国家重点研发计划(2021YFC2300803, 2021YFC2300804);国家自然科学基金(82072309);江西现代农业科研协同创新专项(JXJTCXQN202204, JXJTCXZD202304, JXJTCXNLTS202203)

【作者单位】 1 江西省农业科学院植物保护研究所(江西 南昌 330200);2 中国疾病预防控制中心寄生虫病预防控制所(国家热带病研究中心)、国家卫生健康委员会寄生虫病原与媒介生物学重点实验室(中国疾病预防控制中心寄生虫病预防控制所)、WHO热带病合作中心(上海 200025);3 江西省鹰潭市余江区农业农村粮食局;4 中化作物保护品有限公司;5 上海交通大学药学院

【作者简介】 赵晓林,女,硕士,研究实习员。研究方向:农业害虫综合治理研究

陈盈,女,学士,助理研究员。研究方向:抗寄生虫新药研发

△ 共同第一作者

* 通信作者 E-mail: sjhuang@aliyun.com, ORCID: 0009-0001-2730-5440;

E-mail: wangws@nipd.chinacdc.cn, ORCID: 0000-0002-7112-0160

【数字出版日期】 2024-11-12 10:45:20

【数字出版网址】 <https://link.cnki.net/urlid/32.1374.R.20241111.1336.001>

1.1.4 论文：茶皂素及其复配药剂对稻田福寿螺的防治效果比较

第 46 卷第 7 期
2025 年 7 月

中南农业科技
South-Central Agricultural Science and Technology

Vol. 46 No.7
Jul., 2025

胡妍月,王友启,赵晓林,等.茶皂素及其复配药剂对稻田福寿螺的防治效果比较[J].中南农业科技,2025,46(7):252-254.

茶皂素及其复配药剂对稻田福寿螺的防治效果比较

胡妍月¹,王友启²,赵晓林¹,孙 杨¹,袁贵明³,黄水金¹

(1.江西省农业科学院植物保护研究所/农业面源污染防控与废弃物综合利用江西省重点实验室,南昌 330200;
2.中化作物保护品有限公司,上海 200126;3.袁州区林业局产业发展中心,江西 宜春 336000)

摘要:为筛选安全高效的福寿螺(*Pomacea canaliculata*)杀螺剂,通过试验比较 60% 茶皂素粉、50% 杀虫环可溶性粉剂和 5% 阿维菌素乳油对稻田福寿螺的防控效果。结果表明,单剂 12 000 g/hm² 60% 茶皂素粉和 60 g/hm² 5% 阿维菌素乳油对福寿螺的防治效果较佳,均达 100.00%;复配组合对福寿螺均有很强的毒杀作用。5% 阿维菌素乳油对福寿螺有较好的防治效果,可作为防治福寿螺的首选药剂。13 种复配药剂处理对福寿螺的防治效果均为 100.00%,在生产中可将不同复配药剂交替使用,以提高对其他生物的安全性并降低福寿螺的抗药性。

关键词:福寿螺(*Pomacea canaliculata*);稻田;茶皂素;复配药剂;防治效果

中图分类号:S435.11

文献标识码:A

文章编号:2097-2083(2025)07-0252-03

福寿螺(*Pomacea canaliculata*)又名苹果螺、大瓶螺、金宝螺,为软体动物门腹足纲中腹足目瓶螺科瓶螺属,原产地为南美洲热带地区,在巴西、阿根廷和乌拉圭等国家均有分布^[1,2]。1980 年福寿螺首次被中国台湾省引入养殖^[3],随后被陆续推广至广东、福建、广西、江西、安徽、湖南和浙江等省份^[4]。然而,由于其口味不佳滞销,导致养殖收益骤减,大量福寿螺遭到弃养,随水流扩散传播至沟渠、农田和池塘等生态系统。由于福寿螺具有抗逆性强、繁殖速度快、食性杂等特性以及没有天敌的制约,导致福寿螺很快泛滥成灾^[5]。福寿螺喜食水生作物,严重威胁水稻、茭白和莲等作物的产量。福寿螺可以啃食水稻的幼苗、分蘖苗,甚至能咬断主蘖,减少有效穗数,造成 20%~80% 的减产^[6,7]。福寿螺啃食茭白的幼嫩部分,影响产量和品质^[8]。福寿螺既能啃食莲叶和花蕾,也能啃食茎,减少莲籽的产量^[9]。防治福寿螺的方法包括农业防治、物理防治、生物防治、化学防治和植物源杀螺活性物质防治,农业、物理和生物防治作用安全,但耗时长、效率低。化学防治是主要的防治方法,常见的杀螺剂仅有四聚乙醛和杀螺胺两大类^[4,10-13],长期使用易使福寿螺产生抗药性。对福寿螺有毒杀作用的植物提取物主

要有茶皂素、苦葛皂苷 A 和 C、白屈菜红碱、辣椒碱和槟榔碱等^[14-18]。这些天然植物提取物对环境友好、无残留,应用越来越广泛。茶皂素存在于各种茶类植物的器官中,已有报道证明茶皂素对福寿螺有毒杀效果^[14,19-22],但关于其在田间防治福寿螺的研究还不够系统。本研究选用 60% 茶皂素粉、50% 杀虫环可溶性粉剂和 5% 阿维菌素乳油,通过比较不同剂量单剂和不同复配比例下的稻田福寿螺防治效果,筛选出新的杀螺药剂,得到更高效、安全的杀螺方案,以期田间防治福寿螺提供理论依据。

1 材料与方法

1.1 供试药剂

60% 茶皂素粉(扶风斯诺特生物科技有限公司)、50% 杀虫环可溶性粉剂(南京百慕达生物科技有限公司)、5% 阿维菌素乳油(欣田生物科技有限公司)。

1.2 试验设计

稻田保持水层深 4~5 cm,保水时间至最后一次调查。小区面积为 2 m²,用高 80 cm 的纱网围好并筑小田埂,独立排灌,以防串水。放螺前,小区内插植水稻每平方米 25 丛,每丛 4 株,1 周后放螺。每个

1.2 地方标准：稻田福寿螺防治技术规程

ICS 65.020.20
B 16

DB36

江西省地方标准

DB 36/T 1013-2018

稻田福寿螺防治技术规程

Technological rules for management of *Pomaces canaliculata* Lamark in paddy fields

起草单位：江西省农业生态与资源保护站
江西省农业科学院植物保护研究所

起草人：王惠明、刘晖、黄水金、俞莹
孙杨、秦文婧、周青辉、张鸿燕
郭跃华、曹申文、郭年梅

2018-07-03 发布

2019-01-04 实施

江西省质量技术监督局 发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由江西省农业厅提出并归口。

本标准起草单位：江西省农业生态与资源保护站、江西省农业科学院植物保护研究所。

本标准主要起草人：王惠明、刘晖、黄水金、俞莹、孙杨、秦文婧、周青辉、张鸿燕、郭跃华、曹申文、郭年梅。

1.3 申报专利

1.3.1 一种吡螺脲漂浮粒剂及其制备方法和应用



国家知识产权局

330006

江西省南昌市东湖区民德路411号南昌东方豪景花园酒店23F 南昌大
牛知识产权代理事务所（普通合伙）
郑剑文(0791-85888176)

发文日：

2022年06月16日



申请号或专利号：202210396085.4

发文序号：2022061300582710

申请人或专利权人：江西省农业科学院植物保护研究所

发明创造名称：一种吡螺脲漂浮粒剂及其制备方法和应用

发明专利申请公布及进入实质审查阶段通知书

上述专利申请，经初步审查，符合专利法实施细则第44条的规定。根据专利法第34条的规定，该申请在38卷2302期2022年06月10日专利公报上予以公布。

根据申请人提出的实质审查请求，经审查，符合专利法第35条及实施细则第96条的规定，该专利申请进入实质审查阶段。

提示：

1. 根据专利法实施细则第51条第1款的规定，发明专利申请人自收到本通知书之日起3个月内，可以对发明专利申请主动提出修改。

2. 申请人可以访问国家知识产权局政府网站（www.cnipa.gov.cn），在专利检索栏目中查询公布文本。如果申请人需要纸件申请公布单行本的纸件，可向国家知识产权局请求获取。

3. 申请文件修改格式要求：

对权利要求修改的应当提交相应的权利要求替换项，涉及权利要求引用关系时，则需要将相应权项一起替换补正。如果申请人需要删除部分权项，申请人应该提交整理后连续编号的部分权利要求书。

对说明书修改的应当提交相应的说明书替换段，不得增加和删除段号，仅只能对有修改部分段进行整段替换。如果要增加内容，则只能增加在某一段中；如果需要删除一个整段内容，应该保留该段号，并在此段号后注明：“此段删除”字样。段号以国家知识产权局回传的或公布/授权公告的说明书段号为准。

对说明书附图、摘要、摘要附图修改的应当提交相应的说明书附图、摘要、摘要附图替换页。

同时，申请人应当在补正书或意见陈述书中标明修改涉及的权项、段号、页。

审查员：自动审查

审查部门：专利局初审及流程管理部

联系电话：010-62356655

210308
2018.10

纸件申请，回函请寄：100088 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 国家知识产权局专利局受理处收
电子申请，应当通过电子专利申请系统以电子文件形式提交相关文件。除另有规定外，以纸件等其他形式提交的文件视为未提交。

1.3.2 申报专利：一种吡螺脲悬浮剂及其制备方法和应用



国家知识产权局

330006 江西省南昌市东湖区民德路411号南昌东方豪景花园酒店23F 南昌大 牛知识产权代理事务所（普通合伙） 郑剑文(0791-85888176)	发文日： 2022年09月26日
 	

申请号或专利号： 202210396088.8	发文序号： 2022092100730200
申请人或专利权人：江西省农业科学院植物保护研究所	
发明创造名称：一种吡螺脲悬浮剂及其制备方法和应用	

发明专利申请公布及进入实质审查阶段通知书

上述专利申请，经初步审查，符合专利法实施细则第44条的规定。根据专利法第34条的规定，该申请在38卷3801期2022年09月20日专利公报上予以公布。

根据申请人提出的实质审查请求，经审查，符合专利法第35条及实施细则第96条的规定，该专利申请进入实质审查阶段。

- 提示：
- 根据专利法实施细则第51条第1款的规定，发明专利申请人自收到本通知书之日起3个月内，可以对发明专利申请主动提出修改。
 - 申请人可以访问国家知识产权局政府网站（www.cnipa.gov.cn），在专利检索栏目中查询公布文本。如果申请人需要纸件申请公布单行本的纸件，可向国家知识产权局请求获取。
 - 申请文件修改格式要求：
对权利要求修改的应当提交相应的权利要求替换项，涉及权利要求引用关系时，则需要将相应权项一起替换补正。如果申请人需要删除部分权项，申请人应该提交整理后连续编号的部分权利要求书。
对说明书修改的应当提交相应的说明书替换段，不得增加和删除段号，仅只能对有修改部分段进行整段替换。如果要增加内容，则只能增加在某一段中；如果需要删除一个整段内容，应该保留该段号，并在此段号后注明：“此段删除”字样。段号以国家知识产权局回传的或公布/授权公告的说明书段号为准。
对说明书附图、摘要、摘要附图修改的应当提交相应的说明书附图、摘要、摘要附图替换页。
同时，申请人应当在补正书或意见陈述书中标明修改涉及的权项、段号、页。

审 查 员：自动审查	审查部门：专利局初审及流程管理部
联系电话：010-62356655	
210308 2018.10	纸件申请，回函请寄：100088 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 国家知识产权局专利局受理处收 电子申请，应当通过电子专利申请系统以电子文件形式提交相关文件。除另有规定外，以纸件等其他形式提交的 ☆件视为无效☆

2、试验示范

2.1 “重大/新发农业入侵种区域全程防控技术集成与应用江西福寿螺区域防控技术集成和应用示范

时间：2019 年

地点：瑞昌市范镇东山村



“重大/新发农业入侵种区域全程防控技术集成与应用”

江西福寿螺区域防控技术集成和应用示范

现场验收意见

2019 年 9 月 28 日，中国农业科学院植物保护研究所组织有关专家对江西省农业科学院植物保护研究所承担的国家重点研发计划“重大/新发农业入侵生物风险评估及防控关键技术研究”项目之课题五“重大/新发农业入侵种区域全程防控技术集成与应用”的子课题“江西福寿螺区域防控技术集成和应用示范”的防控示范区进行田间现场测产验收。专家组在进行田间实地考察，听取汇报后，形成如下验收意见。

福寿螺防控技术示范区地点为江西省瑞昌市范镇东山村，水稻品种为晶两优 1125，2019 年 5 月 30 日育秧，6 月 27 日移栽，移栽密度 13000-15000 穴/亩；防控示范核心区面积共计 500 亩。

1、稻鸭绿色防控示范区：示范面积 400 亩，集成了纱网阻隔技术、旋耕灭螺技术、茶皂素粉与基肥混合撒施杀螺技术和稻鸭共育控螺技术。对福寿螺的平均防控效果为 93.65%-97.21%，测产折合干重为 554.97 kg/亩，增产率为 8.21%。

2、综合防控示范区：示范面积 100 亩，集成了纱网阻隔技术、旋耕灭螺技术、高效药剂防治技术和水分调控抑螺技术。对福寿螺的防控效果为 90.52%-94.36%，测产折合干重为 570.32kg/亩，增产率为 11.20%。

3、示范区集成的技术简单易行，农民易于接受和掌握，适合于大规模推广。

专家组一致同意通过验收，建议进一步加大技术示范与应用推广力度。

验收专家组组长：

验收专家组成员：

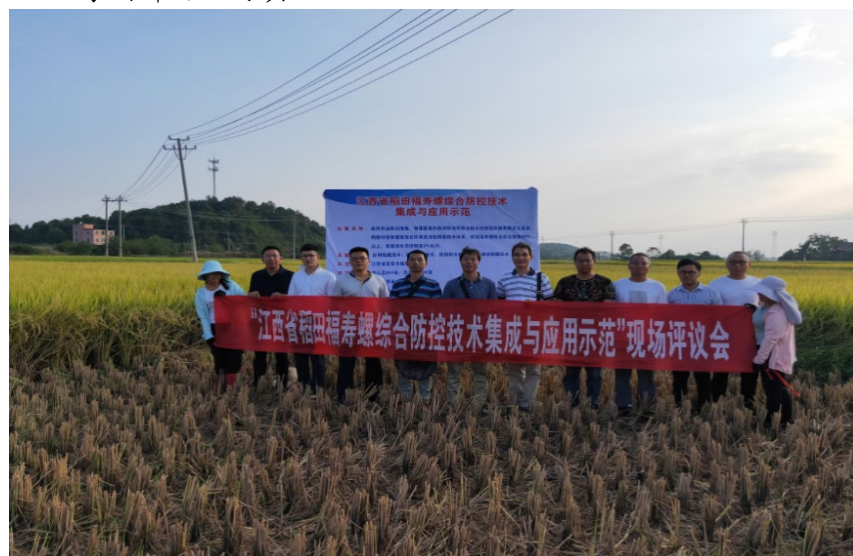
尹进
方洪岩 袁正强 李松 胡健
刘洪文 郭培培 李北 周庆
文超

2019 年 9 月 28 日

2.3 江西省稻田福寿螺防控技术集成与应用示范

时间：2021 年

地点：高安市独城镇



江西省稻田福寿螺防控技术集成与应用示范

现场验收意见

2021 年 10 月 7 日，江西省农业科学院植物保护研究所组织有关专家对“江西省稻田福寿螺防控技术集成与应用示范”课题的防控示范区进行田间现场测产验收。专家组在进行田间实地考察，听取汇报后，形成如下验收意见。

一、福寿螺防控技术示范区地点为江西省高安市独城镇，水稻品种为和两优 625，2021 年 5 月 28 日育秧，6 月 21 日移栽，移栽密度 15000 穴/亩。

二、综合防控示范区示范面积 400 亩，集成了纱网拦截技术、旋耕灭螺技术、高效药剂防除技术和水分调控抑螺技术。对福寿螺的防控效果为 91.31%，测产折合干重为 558.9 kg/亩，增产率为 11.9%。

三、示范区集成的技术简单易行，农民易于接受和掌握，适合于大规模推广。

建议，进一步加大技术示范与应用推广力度。

验收专家组：

邵之 18012
刘别清、邱文端 邵文义

2021 年 10 月 7 日

2.4 江西省稻田福寿螺防控技术集成与应用示范

时间：2021 年

地点：余江区锦江镇七都村



江西省稻田福寿螺综合防控技术集成与应用示范

现场验收意见

2021 年 10 月 1 日，江西省农业科学院植物保护研究所组织有关专家对“江西省稻田福寿螺综合防控技术集成与应用示范”课题的防控示范区进行田间现场测产验收。专家组在进行田间实地考察，听取汇报后，形成如下验收意见。

福寿螺防控技术示范区地点为江西省余江区锦江镇七都村，水稻品种为晶两优 5334，2021 年 5 月 26 日育秧，6 月 18 日移栽，移栽密度 20000 穴/亩；防控示范核心区面积共计 600 亩。

1、稻鸭绿色防控示范区：示范面积 100 亩，集成了纱网阻截技术、旋耕灭螺技术、茶皂素杀螺技术和稻鸭共育控螺技术。对福寿螺的防控效果为 92.71%，测产折合干重为 485.52kg/亩，增产率为 10.8%。

2、综合防控示范区：示范面积 500 亩，集成了纱网阻截技术、旋耕灭螺技术、高效药剂防除技术和水分调控抑螺技术。对福寿螺的防控效果为 91.93%，测产折合干重为 506.85kg/亩，增产率为 16.4%。

3、示范区集成的技术简单易行，农民易于接受和掌握，适合于大面积推广。

专家组一致同意通过验收，建议进一步加大技术示范与应用推广力度。

验收专家组组长：

李万同

验收专家组成员：

刘明华 邱子明

刘明华 邱子明

2021 年 10 月 1 日

2.5 “江西省重大危害外来入侵物种调查监测与综合防控”——福寿螺综合防控技术集成与应用示范

时间：2022 年

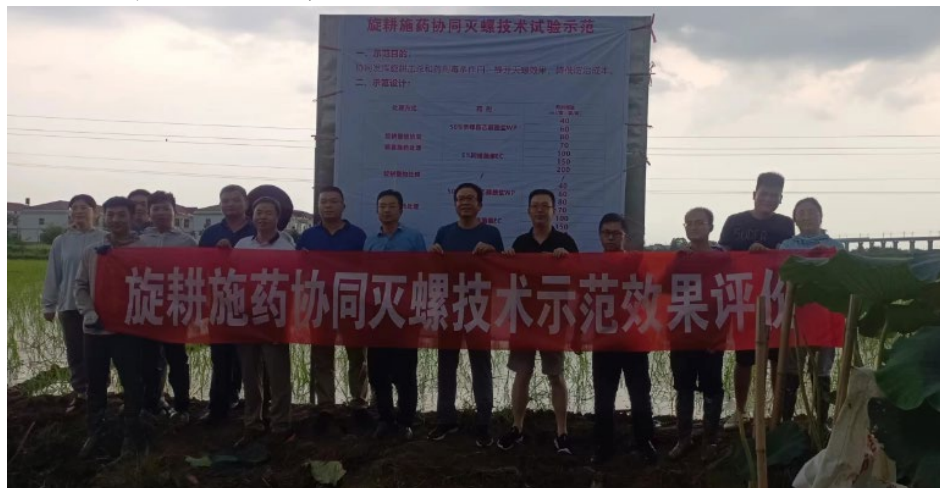
地点：大余县新城镇龙王庙村



2.6 旋耕施药协同灭螺技术示范

时间：2023 年

地点：南昌县三江镇竹山村



旋耕施药协同灭螺技术示范效果

现场评价意见

2023 年 7 月 30 日，江西省农业科学院植物保护研究所组织有关专家对旋耕施药协同灭螺技术示范区的防治效果进行田间现场评价，调查杀螺效果，听取课题组汇报，经质询和充分讨论后，形成如下意见。

1、旋耕施药协同灭螺技术是在旋耕机上配套安装一套喷雾施药装置，在旋耕机旋耕整地的同时喷雾施药的技术，协同发挥旋耕击杀和药剂毒杀作用。

2、旋耕施药协同灭螺技术示范区位于南昌县三江镇竹山村，设置了旋耕区、旋耕施药协同区、人工施药区和不旋耕不施药的空白对照区，面积共计 52 亩。

3、结果显示，旋耕处理区杀螺效果为 72.26%，人工喷施 5%阿维菌素 EC 70 ml/亩、100 ml/亩、150 ml/亩和 200 ml/亩处理的杀螺效果分别为 75.41%、82.05%、92.78%和 99.26%；“旋耕+施药 5%阿维菌素 EC 70 ml/亩”、“旋耕+施药 5%阿维菌素 EC 100 ml/亩”、“旋耕+施药 5%阿维菌素 EC 150 ml/亩”、“旋耕+施药 5%阿维菌素 EC 200 ml/亩”协同处理区的杀螺效果分别为 86.91%、95.40%、98.76%和 99.68%，均明显高于单独旋耕处理区和单独施药处理区的防治效果。

4、旋耕施药协同灭螺技术对稻田福寿螺具有优良的防治效果，可降低防治成本，应用技术简单易行，农民易于接受和掌握。综合考虑防治效果与用药量，推荐应用“旋耕+施药 5%阿维菌素 EC 150 ml/亩”协同处理。

建议进一步加大技术示范与应用推广力度。

评价专家组组长：

评价专家组成员：

2023 年 7 月 30 日

2.7 20%吡螺脲悬浮剂飞防稻田福寿螺试验效果评价

时间：2023 年

地点：余江区春涛镇麻田村



20%吡螺脲悬浮剂防治福寿螺试验（飞防）

现场评价意见

2023 年 7 月 10 日，江西省农业科学院植物保护研究所组织有关专家对新型杀螺药剂 20%吡螺脲悬浮剂防治稻田福寿螺（飞防）示范区的防治效果进行田间现场评价，调查杀螺效果和保苗效果，听取课题组汇报，经质询和充分讨论后，形成如下意见。

1、20%吡螺脲悬浮剂防治稻田福寿螺（飞防）技术示范区在鹰潭市余江区春涛镇麻田村，水稻栽插方式为手工栽插，面积共计 34.33 亩。

2、20%吡螺脲悬浮剂的施药方法为植保无人机喷雾施药防治，无人机型号为大疆 T30（3WWDZ-30A），示范区分别设置了处理 1：药剂用量 834ml/亩和喷施药液 2 L/亩、处理 2：药剂用量 834ml/亩和喷施药液 4 L/亩、处理 3：药剂用量 1668ml/亩和喷施药液 2 L/亩、处理 4：药剂用量 1668ml/亩和喷施药液 4 L/亩等 4 个药剂处理组，另外设置了不施药的空白对照组，每个处理重复 3 次。飞防施药 2 天后，上述 4 个药剂处理组的杀螺防效在 91%-97.07%之间；飞防施药 7 天后，上述 4 个药剂处理组的杀螺防效在 94.83%-98.58%之间，保苗效果在 94.88%-98.59%之间。同时，上述 4 个药剂处理组对稻苗安全。

4、20%吡螺脲悬浮剂飞防对稻田福寿螺具有优良的防治效果，保苗效果好，应用技术简单易行，农民易于接受和掌握，适合于大规模推广。

建议进一步加大技术示范与应用推广力度。

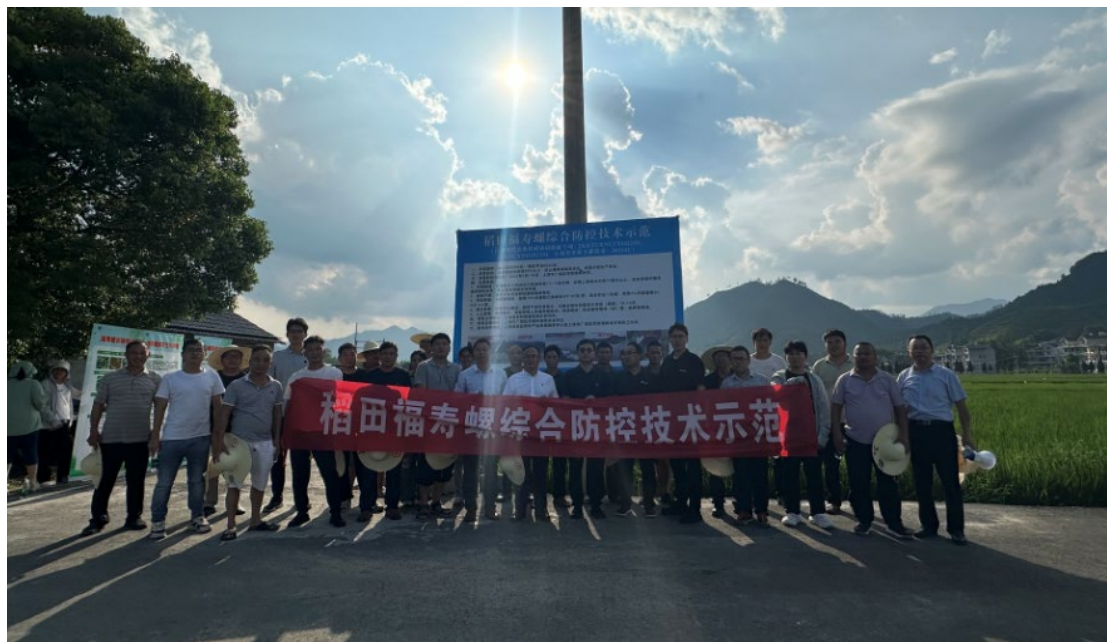
评价专家组组长：夏武
评价专家组成员：邱万坤 徐科强 孙方文 刘峰

2023 年 7 月 10 日

2.8 稻田福寿螺防控技术集成与应用示范——2024 年主推技术

时间：2024 年

地点：上饶市广信区郑坊镇枫林村



福寿螺综合防控技术示范

现场评价意见

2024 年 8 月 22 日，江西省农业科学院植物保护研究所组织专家对“农业机械化装备研发与科研创新能力提升建设（JXUTCXNLT202203；JXUTCXZD202304）”项目中“福寿螺综合防控技术集成与应用示范”的任务内容进行现场效果评价。专家组在田间实地考察，听取汇报后，形成如下意见：

福寿螺综合防控技术集成示范区地点为江西省上饶市广信区郑坊镇枫林村，水稻品种为甬优 1538，2024 年 6 月 15 日播种，防控示范核心区面积共计 500 亩。

1、示范核心区设置空白对照（仅旋耕）和综合防控区，综合防控区运用“旋耕灭螺+70%杀螺胺乙醇胺盐 WP 80 克/亩（与基肥混施）+纱网阻隔+水分调控+人工捡拾”等系列防控措施，同时苗期使用 5%阿维菌素 SC 200 ml/亩防控二化螟。

2、对照和综合防控区分别在翻耕前、破口抽穗期调查成螺和卵块数量。结果显示，在破口抽穗期，综合防控区对成螺的平均防效为 98.88%，对卵块的防效为 92.71%，防效显著。

3、示范区集成的技术简单易行，农民易于掌握，适合大规模推广应用。

专家组一致同意通过验收，建议结合水稻二化螟等重大病虫害防控措施，集成综合性防控体系，进一步加大技术示范与推广力度。

验收专家组组长：_____

验收专家组成员：_____

叶昕海 _____ 周晓斌

2024 年 8 月 22 日

2.9 稻田福寿螺防控技术集成与应用示范——2024 年主推技术

时间：2024 年

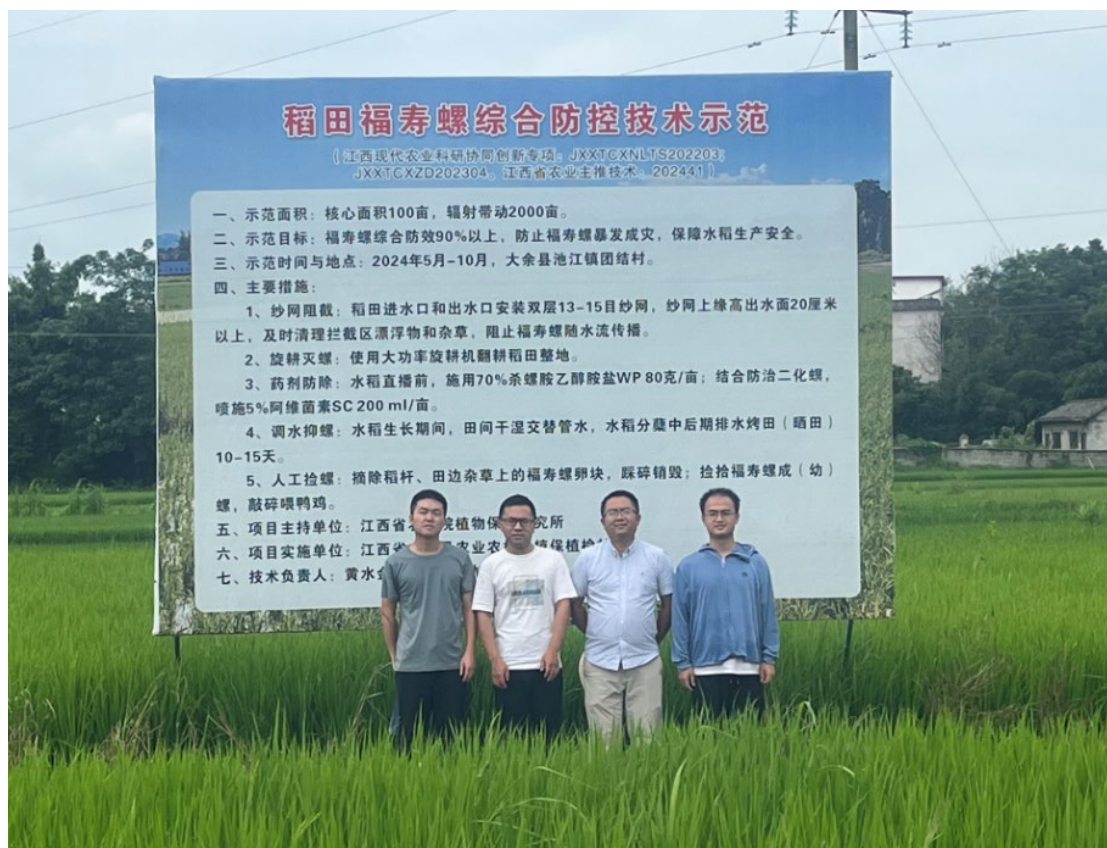
地点：泰和县沙村镇绵溪村



2.10 稻田福寿螺防控技术集成与应用示范——2024 年主推技术

时间：2024 年

地点：大余县池江镇团结村



2.11 稻田福寿螺防控技术集成与应用示范——2025 年主推技术

时间：2025 年

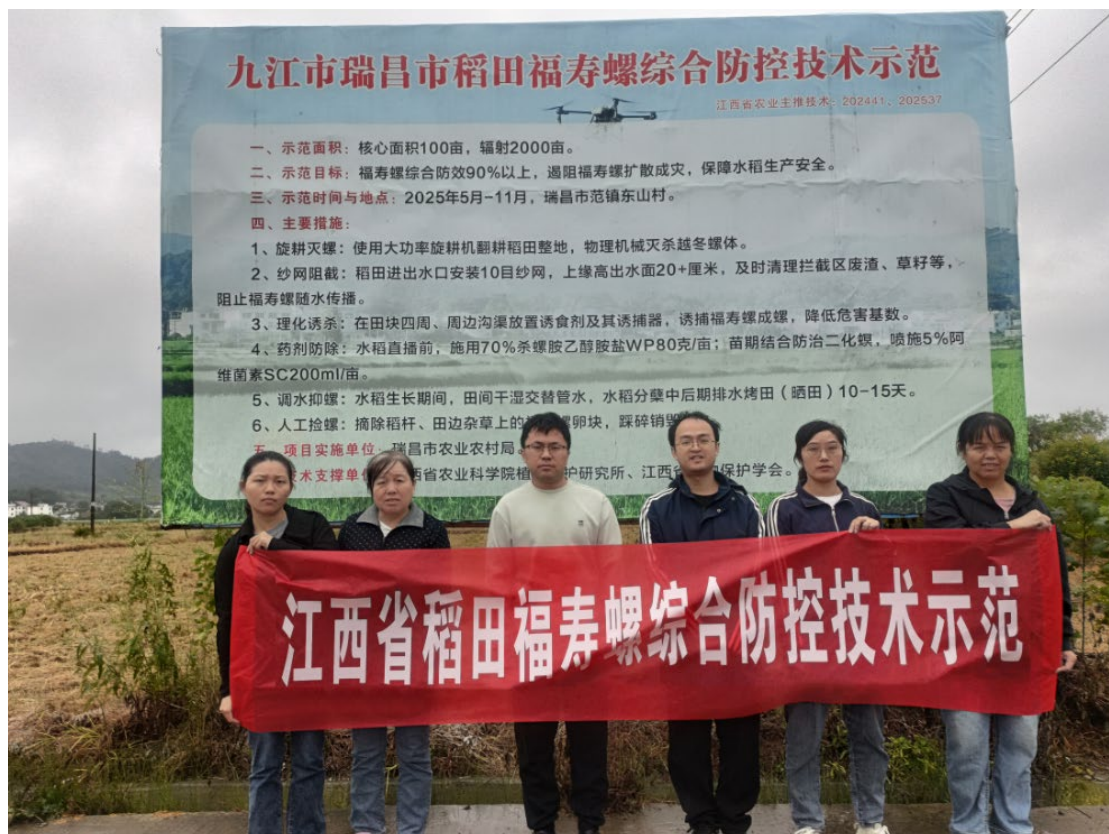
地点：南昌市进贤县



2.12 稻田福寿螺防控技术集成与应用示范——2025 年主推技术

时间：2025 年

地点：九江市瑞昌市

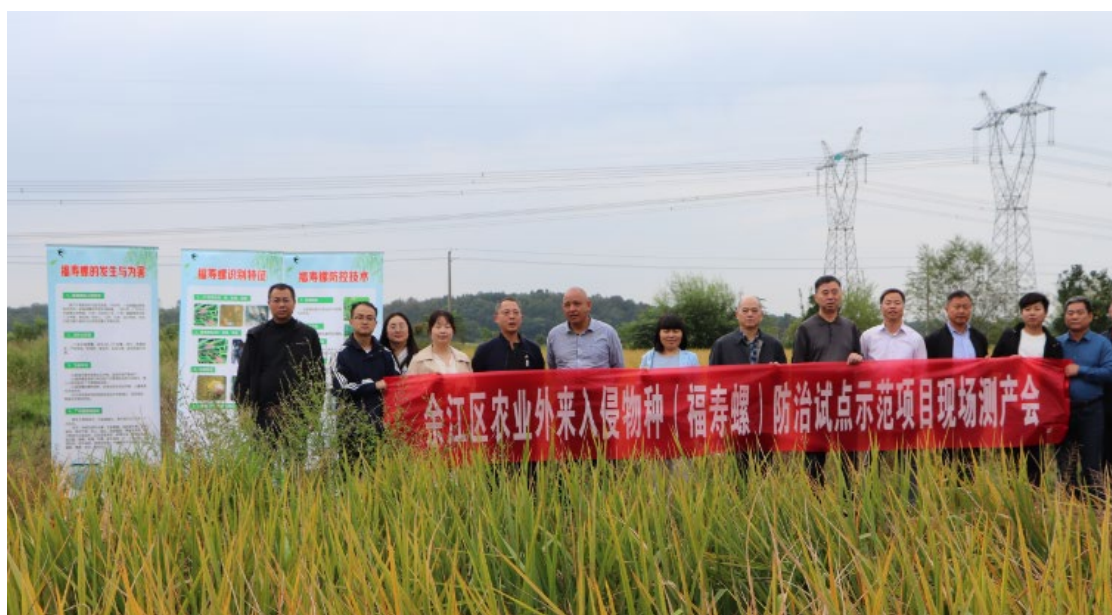


3、科普培训

3.1 在瑞昌开展培训



3.2 在余江开展测产与现场培训会



3.3 在浮梁县开展培训（分发培训手册）



3.4 在上饶广信区开展培训（理论+现场）





3.5 在南昌市进贤县（理论+现场）



4、成果奖励

江西省农业科学院植物保护研究所第二完成单位荣获2019-2021 年度全国农牧渔业丰收奖农业技术推广合作奖——“江西主要农作物病虫害绿色防控技术研发与示范推广”。

全国农牧渔业丰收奖 证 书

为表彰2019-2021年度全国农牧渔业丰收奖获得者，特颁发此证书。

奖 项 类 别：农业技术推广合作奖

项 目 名 称：江西主要农作物病虫害绿色防
控技术研发与示范推广

获奖者单位：江西省农业科学院植物保护研
究所

(第2完成单位)




编号：FH-2022-5-02D

5、应用证明


5.1 大余县

应用证明

应用成果名称	稻田福寿螺综合防控技术		
应用单位名称	大余县农业技术推广中心		
应用单位联系人	刘冬梅	联系电话	18370758275
成果应用起始时间	2025 年 5 月——2025 年 12 月		
应用情况	<p>成果的具体应用情况以及取得经济效益和社会（环境、生态）效益情况：</p> <p>2025 年，我县对江西省农业科学院植物保护研究所等单位研发的“稻田福寿螺综合防控技术”进行了大面积推广应用，显著提高了稻田福寿螺的防效，降低了福寿螺的危害，保障了我县水稻安全生产。</p> <p>建立的核心示范区面积 1300 亩，技术辐射推广面积 2600 亩。技术示范推广区稻田福寿螺的防效达到 90%以上，挽回水稻损失平均 70 公斤/亩以上，平均每亩节支增效 150 元，节支增效 19.5 万余元，取得了显著的经济、社会和生态效益。</p>		
声明	<p>我单位保证上述提供的应用情况真实无误。如有不符，本单位愿意承担相关责任并接受相应的处理。</p> <div><p>应用单位公章：</p></div>		


5.2 吉安县

应用证明

应用成果名称	稻田福寿螺综合防控技术		
应用单位名称	吉安县农业农村局		
应用单位联系人	王芷玥	联系电话	13879657713
成果应用起始时间	2025 年 5 月——2025 年 12 月		
应用情况	<p>成果的具体应用情况以及取得经济效益和社会（环境、生态）效益情况：</p> <p>2025 年，我县对江西省农业科学院植物保护研究所等单位研发的“稻田福寿螺综合防控技术”进行了大面积推广应用，显著提高了稻田福寿螺的防效，降低了福寿螺的危害，保障了我县水稻安全生产。</p> <p>建立的核心示范区面积 1400 亩，技术辐射推广面积 2800 亩。技术示范推广区稻田福寿螺的防效达到 90%以上，挽回水稻损失平均 70 公斤/亩以上，平均每亩节支增效 150 元，节支增效 21.0 万余元，取得了显著的经济、社会和生态效益。</p>		
声明	<p>我单位保证上述提供的应用情况真实无误。</p> <p>应用单位公章：</p> <p>日</p>		


5.3 上高县

应用证明

应用成果名称	稻田福寿螺综合防控技术		
应用单位名称	上高县农业农村局		
应用单位联系人	况虹敏	联系电话	2511283
成果应用起始时间	2025 年 5 月——2025 年 12 月		
应用情况	<p>成果的具体应用情况以及取得经济效益和社会（环境、生态）效益情况：</p> <p>2025 年，我县对江西省农业科学院植物保护研究所等单位研发的“稻田福寿螺综合防控技术”进行了大面积推广应用，显著提高了稻田福寿螺的防效，降低了福寿螺的危害，保障了我县水稻安全生产。</p> <p>建立的核心示范区面积 1200 亩，技术辐射推广面积 2500 亩。技术示范推广区稻田福寿螺的防效达到 90%以上，挽回水稻损失平均 70 公斤/亩以上，平均每亩节支增效 150 元，节支增效 18.0 万余元，取得了显著的经济、社会和生态效益。</p>		
声明	<p>我单位保证上述提供的应用情况真实无误。如有不符，本单位愿意承担相关责任并接受相应的处理。</p> <div style="text-align: right;">  <p>应用单位公章： 2025年10月20日</p> </div>		


5.4 上饶市

应用证明

应用成果名称	稻田福寿螺综合防控技术		
应用单位名称	上饶市农业农村局种植业管理科		
应用单位联系人	高华清	联系电话	0793-8035125
成果应用起始时间	2018 年-2023 年		
应用情况	<p>成果的具体应用情况以及取得经济效益和社会（环境、生态）效益情况：</p> <p>2018 年-2023 年，我市对江西省农业科学院植物保护研究所等单位研发的“稻田福寿螺综合防控技术”进行了大面积推广应用，显著提高了农户对稻田福寿螺的防控水平，降低了福寿螺对水稻的危害，有力保障了我市的粮食安全生产。</p> <p>技术示范推广区稻田福寿螺的防效达到 90%以上，挽回水稻损失平均 70 公斤/亩以上，节支增效平均 150 元/亩。2018 年-2023 年推广面积分别为 3.66、5.52、7.45、8.77、9.95 和 11.11 万亩，6 年推广应用面积累计 46.46 万亩，节支增效总计 6969.42 万元，取得了显著的经济、社会和生态效益。</p>		
声明	<p>我单位保证上述提供的应用情况真实无误。如有不符，本单位愿意承担相关责任并接受相应的处理。</p> <div style="text-align: right;">  </div>		


5.5 赣州市

应用证明

应用成果名称	稻田福寿螺综合防控技术		
应用单位名称	赣州市农业技术推广中心		
应用单位联系人	何益民	联系电话	0797-8196363
成果应用起始时间	2018 年-2023 年		
应用情况	<p>成果的具体应用情况以及取得经济效益和社会（环境、生态）效益情况：</p> <p>2018 年-2023 年，我市对江西省农业科学院植物保护研究所等单位研发的“稻田福寿螺综合防控技术”进行了大面积推广应用，显著提高了农户对稻田福寿螺的防控水平，降低了福寿螺对水稻的危害，有力保障了我市的粮食安全生产。</p> <p>技术示范推广区稻田福寿螺的防效达到 90%以上，挽回水稻损失平均 70 公斤/亩以上，节支增效平均 150 元/亩。2018 年-2023 年推广面积分别为 6.04、10.19、12.37、16.63、18.95 和 22.31 万亩，6 年推广应用面积累计 86.49 万余亩，节支增效总计 12973.23 万元，取得了显著的经济、社会和生态效益。</p>		
声明	<p>我单位保证上述提供的应用情况真实无误。如有不符，本单位愿意承担相关责任并接受相应的处理。</p> <div style="text-align: right;">  <p>应用单位公章： 2024 年 1 月 8 日</p> </div>		

5.6 吉安市

应用证明

应用成果名称	稻田福寿螺综合防控技术		
应用单位名称	吉安市农业农村产业发展服务中心		
应用单位联系人	胡炎	联系电话	13907965502
成果应用起始时间	2018 年-2023 年		
应用情况	<p>成果的具体应用情况以及取得经济效益和社会（环境、生态）效益情况：</p> <p>2018 年-2023 年，我市对江西省农业科学院植物保护研究所等单位研发的“稻田福寿螺综合防控技术”进行了大面积推广应用，显著提高了农户对稻田福寿螺的防控水平，降低了福寿螺对水稻的危害，有力保障了我市的粮食安全生产。</p> <p>技术示范推广区稻田福寿螺的防效达到 90% 以上，挽回水稻损失平均 70 公斤/亩以上，节支增效平均 150 元/亩。2018 年-2023 年推广面积分别为 1.12、1.70、2.68、3.74、4.64 和 5.80 万亩，6 年推广应用面积累计 19.69 万亩，节支增效总计 2953.80 万元，取得了显著的经济、社会和生态效益。</p>		
声明	<p>我单位保证上述提供的应用情况真实无误。如有不符，本单位愿意承担相关责任并接受相应的处理。</p> <div style="text-align: right;">  </div>		

6. 主推技术

6.1 江西省 2024 年农业主推技术任务书

江西省农业主推技术推广任务书

技 术 名 称: 稻田福寿螺综合防控技术

文 号: 赣农厅办函(2024)3号

编 号: 202441

主 持 单 位: 江西省农业科学院植物保护研究所

联 系 人: 黄水金

联 系 电 话: 13970062479

电 子 邮 箱: sjhuang@aliyun.com

江西省农业农村厅制

2024 年 5 月

一、主推技术情况

技术名称	稻田福寿螺综合防控技术	技术分类	植保类
技术内容	<p>1.旋耕灭螺。在翻耕稻田时，使用大功率旋耕机进行作业，降低福寿螺种群密度。</p> <p>2.纱网阻隔。在稻田进水口和出水口均安装 14-16 目纱网。</p> <p>3.药剂防治</p> <p>(1).基肥混药杀螺。撒施基肥时，在田间放入 3cm 左右水层，然后将 60% 茶皂素粉 400 克/亩、或 70% 杀螺胺乙醇胺盐可湿性粉剂 80 克/亩与基肥（复合肥）拌匀后均匀撒施于田间灭螺。</p> <p>(2).喷雾施药杀螺。采用人工喷雾器施药，使用 5% 阿维菌素乳油或 70% 杀螺胺乙醇胺盐可湿性粉剂。采用无人机飞防时，药剂使用 5% 阿维菌素乳油。</p> <p>4.水分调控抑螺。在水稻生长过程中，采用干湿交替管水技术，特别在水稻分蘖中后期必须排水烤田、晒田 10-15 天。</p> <p>5.人工捡螺除害。摘除水沟边、田边杂草、稻秆上的卵块，捡拾中螺、成螺，并集中深埋或打碎销毁；或把螺敲碎去壳后做饲料饲喂鸡、鸭、甲鱼等。</p> <p>在有条件的地方，还可以采取旋耕施药协同防控、稻鸭共育、水旱轮作、诱集杀螺（卵）、越冬场所灭螺等技术措施。</p> <p>①.旋耕施药协同防控。在大功率旋耕机上安装喷雾施药装置，实现旋耕整地与喷雾施药同步进行，协同杀螺。可应用“旋耕+喷施 5% 阿维菌素乳油 150 毫升/亩”协同灭螺。</p> <p>②.稻鸭共育。采用鸭子散养模式。水稻种植方式实行宽行窄距式栽培。随鸭的生长情况而调节适宜的稻田水位(3-6 cm)。水稻移栽 12-15 天后，将已经驯养 5 天的 15-20 日龄左右的麻鸭投放田间（12-15 只/亩），水稻齐穗期前将鸭子赶出稻田。</p> <p>③.诱集杀螺（卵）。在福寿螺产卵高峰期，在稻田中插入 100 cm-150 cm 的竹片、木条等，每亩 30 根，引诱福寿螺集中产卵，每 2d~3d 摘除一次卵块进行销毁。在稻田排水沟中放置大白菜叶、苦楝树叶、芋头等引诱物来收集福寿螺进行销毁。</p> <p>④.水旱轮作。有条件的区域可适当改变水稻连作或冬闲（冬水田）的种植制度。如冬闲田，可采用旋耕机翻地后冬种旱作方式（如冬种马铃薯）来破坏和干扰福寿螺的越冬环境，以进一步减少冬季残存的螺源。</p> <p>⑤.越冬场所灭螺。结合冬修水利，整治灌溉沟渠，铲除田边杂草，破坏福寿螺的越冬场所，同时对越冬螺较集中的沟渠和低洼积水处，综合使用施药灭螺和人工捕杀灭螺。</p>		

推广目标与效益	<p>本年度拟推广稻田福寿螺综合防控技术 10000 亩以上，技术示范推广区实现福寿螺的防效 90%以上，挽回水稻损失 70 公斤/亩，节支增效 150 元/亩，实现农户增产增收，取得了较好的经济效益、社会效益和生态效益。</p>
推广措施	<p>技术措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.明确技术路径。下发《2024 年稻田福寿螺综合防控技术方案》，指导推广应用福寿螺综合防控技术。 2.打造示范样板。建立了福寿螺综合防控技术示范区，发挥示范区的典型带动作用。 3.强化技术培训。联合基层农业技术推广部门，对接经营主体技术需求，通过现场集中培训、田间实际指导等方式开展技术培训，提升技术落实到位率。 <p>组织措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.组建技术团队。以江西省农业科学院植物保护研究所为主持与技术依托单位，组建技术指导服务团队，深入田间地头开展调研指导技术服务，确保防控技术措施落实到位。 2.组织培训指导。适时组织基层农技部门和生产经营主体，培训稻田福寿螺综合防控技术，提高技术的社会知晓度和到位率。
技术推广覆盖面	<p>在南昌县、余江区、泰和县、上饶市、吉安市和赣州市等发生福寿螺严重发生的水稻种植区域。</p>

<p>对接的农业科技示范展示基地或农业科技示范户及展示内容</p>	<p>农业科技示范基地：南昌县三江镇荣飞水稻种植专业合作社基地，上饶市广信区兵顺种植专业合作社，泰和县顺德种养专业合作社基地等。</p> <p>农业科技示范户：陶友根（南昌县泾口乡泾口村），郑兵顺（上饶市广信区），肖小平（泰和县），郭明胜（大余县青龙镇二塘村），俞百有、段火兵（余江区），郭明胜（大余县青龙镇二塘村）等。</p> <p>主要展示内容：旋耕灭螺，旋耕机作业，减少福寿螺种群密度；纱网阻隔，减少沟渠中的福寿螺进入稻田；药剂防治，通过基肥混药和喷雾施药方式进行灭螺，选用阿维菌、杀螺胺乙醇胺盐等药剂防控；水分调控，通过干湿交替，影响福寿螺生存条件；人工干预，人工清卵，捡拾中、成螺；综合措施协同防控，采取旋耕施药协同防控、稻鸭共育、水旱轮作、诱集杀螺（卵）、越冬场所灭螺等技术措施。</p>
<p>“三定向”毕业生参与情况</p>	<p>在九江市湖口县，“三定向”毕业生 华宇 助理农艺师负责稻田福寿螺综合防控技术，拟推广面积 800 亩；在南昌县“三定向”毕业生 万贻华 拟推广综合防控技术 1000 亩；在泰和县，“三定向”毕业生拟推广综合防控技术 900 亩。</p>
<p>时间安排</p>	<p>1、2024 年 4 月底前，形成《2024 年稻田福寿螺综合防控技术方案》，确定各地目标任务；</p> <p>2、2024 年 5 月-11 月，进行项目技术的实施与应用，开展示范观摩评价等活动；</p> <p>3、2024 年 12 月：按照技术推广实施方案和农业推广项目管理有关规定，对任务目标总体完成情况、技术推广应用效果进行全面总结，形成总结验收报告。</p>

二、农业主推技术参与单位

主持单位				
单位名称	工作分工	单位性质	单位层级	技术负责人
江西省农业科学院植物保护研究所	主持工作与技术依托	科研单位	省级	黄水金
参与单位				
单位名称	工作分工	单位性质	单位层级	技术负责人
南昌市农业技术推广中心	技术依托	推广单位	市级	李湘梅
南昌县八一乡农业农村办	参与推广	推广单位	县级	肖宇华
余江区农业农村粮食局植保站	参与推广	推广单位	县级	徐样庚
广信区农业农村局	参与推广	推广单位	县级	周勤
大余县农业农村局	参与推广	推广单位	县级	刘冬梅

三、农业主推技术参与人员

序号	姓名	身份证号	单位全称	单位层级	职务/职称	分工	签名
1	黄水金	362133197402111319	江西省农业科学院植物保护研究所	省级	高级	主持工作	黄水金
2	熊磊	360121199303158711	江西省农业科学院植物保护研究所	省级	中级	技术依托	熊磊
3	赵晓林	340826199709281820	江西省农业科学院植物保护研究所	省级	中级	技术依托	赵晓林
4	李湘梅	432502198602266024	南昌市农业技术推广中心	市级	中级	技术依托	李湘梅
5	刘薇	362426198603020023	南昌市农业技术推广中心	市级	中级	技术依托	刘薇
6	叶茵	360421198212250821	九江市农业科学院	市级	中级	参与推广	叶茵
7	肖宇华	440106197709220316	南昌县八一乡农业农村办	县级	中级	参与推广	肖宇华
8	徐样庚	36062219721021327X	余江区农业农村粮食局植保站	县级	高级	参与推广	徐样庚
9	韦赵海	362401197910302838	泰和县农业技术推广中心	县级	中级	参与推广	韦赵海
10	俞姗姗	362324198204210024	铅山县农业农村局	县级	中级	参与推广	俞姗姗
11	周勤	360111196811190092	广信区农业农村局	县级	高级	参与推广	周勤
12	徐旺冬	362322197909120072	广丰区农业农村局	县级	中级	参与推广	徐旺冬
13	潘青松	362333197410260059	德兴市农业农村局农技推广中心	县级	中级	参与推广	潘青松
14	钟宏光	362428198509166117	万安县农业产业发展中心	县级	中级	参与推广	钟宏光
15	王芷玥	362421199702070029	吉安县农业农村局	县级	中级	参与推广	王芷玥
16	杨慧娟	362424199403281124	新干县金川镇便民服务中心	县级	中级	参与推广	杨慧娟
17	赖水发	362102197401110635	瑞金市农业技术推广中心	县级	中级	参与推广	赖水发
18	杨红兰	360728198507090045	定南县农业农村局	县级	中级	参与推广	杨红兰
19	唐城锋	360726199701262615	安远县农业技术推广中心	县级	中级	参与推广	唐城锋
20	刘冬梅	360724199210012029	大余县农业农村局	县级	初级	参与推广	刘冬梅

四、审核意见

主持单位：江西省农业科学院植物保护研究所

申报部门意见

本单位将积极履行好推广职责，根据主推技术主持单位的工作部署，按时、保质、保量完成任务书所确定的推广任务，有效提升农业主推技术到位率和覆盖范围，并主动接受主推技术发布行政主管部门及其委托机构的监督与指导。

公

章：

2024年5月29日

主持单位主管部门：江西省农业科学院

主管部门意见

同意

公

章：

2024年5月29日

管理部门：江西省农业技术推广中心

管理部门意见

公

章：

年 月 日

主管部门：江西省农业农村厅

主管部门意见

公

章：

年 月 日

6.2 江西省 2025 年农业主推技术任务书

江西省农业主推技术 推广任务书

技 术 名 称:	稻田福寿螺综合防控技术
文 号:	赣农厅办字〔2025〕1 号
编 号:	202537
主 持 单 位:	江西省农业科学院植物保护研究所
联 系 人:	黄水金
联 系 电 话:	13970062479
电 子 邮 箱:	sjhuang@aliyun.com

江西省农业农村厅制

2025 年 5 月

一、主推技术情况

技术名称	稻田福寿螺综合防控技术	技术分类	植物保护
技术内容	<p>1.旋耕灭螺。在翻耕稻田时，使用大功率旋耕机进行作业，降低种群密度。</p> <p>2.纱网阻隔。在稻田进水口和出水口均安装 14-16 目纱网。</p> <p>3.药剂防治</p> <p>(1) 基肥混药杀螺。撒施基肥时，在田间放入 3cm 左右水层，然后将 60% 茶皂素粉 400 克/亩、或 70% 杀螺胺乙醇胺盐可湿性粉剂 80 克/亩与基肥（复合肥）拌匀后均匀撒施于田间灭螺。</p> <p>(2) 喷雾施药杀螺。采用人工喷雾器施药，使用 5% 阿维菌素乳油或 70% 杀螺胺乙醇胺盐可湿性粉剂。采用无人机飞防时，药剂使用 5% 阿维菌素乳油。</p> <p>4.水分调控抑螺。在水稻生长过程中，采用干湿交替管水技术，特别在水稻分蘖中后期必须排水烤田、晒田 10-15 天。</p> <p>5.人工捡螺除害。摘除水沟边、田边杂草、稻秆上的卵块，捡拾中螺、成螺，并集中深埋或打碎销毁；或把螺敲碎去壳后做饲料饲喂鸡、鸭、甲鱼等。</p> <p>有条件的地方，还可以采取旋耕施药协同防控、稻鸭共育、水旱轮作、诱集杀螺（卵）、越冬场所灭螺等技术措施。</p> <p>① 旋耕施药协同防控。在大功率旋耕机上安装喷雾施药装置，实现旋耕整地与喷雾施药同步进行，协同杀螺。可应用“旋耕+喷施 5% 阿维菌素乳油 150 毫升/亩”协同灭螺。</p> <p>② 稻鸭共育。采用鸭子散养模式，水稻种植方式实行宽行窄距式栽培。随鸭的生长情况而调节适宜的稻田水位(3-6 cm)。水稻移栽 12-15 天后，将已经驯养 5 天的 15-20 日龄左右的麻鸭投放田间（12-15 只/亩），水稻齐穗期前将鸭子赶出稻田。</p> <p>③ 诱集杀螺（卵）。在福寿螺产卵高峰期，在稻田中插入 100 cm-150 cm 的竹片、木条等，每亩 30 根，引诱福寿螺集中产卵，每 2d~3d 摘除一次卵块进行销毁。在稻田排水沟中放置大白菜叶、苦楝树叶、芋头等引诱物来收集福寿螺进行销毁。</p> <p>④ 水旱轮作。有条件的区域可适当改变水稻连作或冬闲（冬水田）的种植制度。如冬闲田，可采用旋耕机翻地后冬种旱作方式（如冬种马铃薯）来破坏和干扰福寿螺的越冬环境，以进一步减少冬季残存的螺源。</p> <p>⑤ 越冬场所灭螺。结合冬修水利，整治灌溉沟渠，铲除田边杂草，破坏福寿螺的越冬场所，同时对越冬螺较集中的沟渠和低洼积水处，综合使用施药灭螺和人工捕杀灭螺。</p>		

推广目标与效益	<p>2025 年度拟推广稻田福寿螺综合防控技术 11000 亩以上，技术示范推广区实现福寿螺的防效 90%以上，挽回水稻损失 70 公斤/亩，节支增效 150 元/亩，实现农户增产增收，取得了较好的经济效益、社会效益和生态效益。</p>
推广措施	<p>技术措施：</p> <p>1.明确技术路径。研究制定 2025 年稻田福寿螺综合防控技术方案，指导推广应用福寿螺综合防控技术。</p> <p>2.打造示范样板。建立了福寿螺综合防控技术示范区，发挥示范区的典型带动作用。</p> <p>3.强化技术培训。联合基层农业技术推广部门，对接经营主体技术需求，通过现场集中培训、田间实际指导等方式开展技术培训，提升技术落实到位率。</p> <p>组织措施：</p> <p>1.组建技术团队。以江西省农业科学院植物保护研究所为主持与技术依托单位，组建技术指导服务团队，深入田间地头开展调研指导技术服务，确保防控技术措施落实到位。</p> <p>2.组织培训指导。适时组织基层农技部门和生产经营主体，培训稻田福寿螺综合防控技术。</p>
技术推广覆盖面	<p>在南昌县、上高县、余干县、广丰区、万安县、大余县、德安市、新安县、铅山县、吉安县等福寿螺为害严重的水稻种植区进行推广应用。</p>

技术对接情况	<p>农业科技示范基地：南昌县三江镇荣飞水稻种植专业合作社基地，上饶市广丰区水稻种植专业合作社等。</p> <p>农业科技示范户：陶友根（南昌县泾口乡泾口村），郭明胜（大余县青龙镇二塘村）等。</p> <p>主要展示内容：旋耕灭螺，旋耕机作业，减少福寿螺种群密度；纱网阻隔，减少沟渠中的福寿螺进入稻田；药剂防治，通过基肥混药和喷雾施药方式进行灭螺，选用阿维菌、杀螺胺乙醇胺盐等药剂防控；水分调控，通过干湿交替，影响福寿螺生存条件；人工干预，人工清卵，捡拾中、成螺；综合措施协同防控，采取旋耕施药协同防控、稻鸭共育、水旱轮作、诱集杀螺（卵）、等技术措施。</p>
时间安排	<p>2025年3月底前：形成2025年稻田福寿螺综合防控技术方案，确定各地目标任务；</p> <p>2025年3-4月：指导并督促各示范点完成水稻播种、或移栽等农事工作；</p> <p>2025年5-11月：各地根据实际情况开展稻田福寿螺综合技术的选用与组合，进行项目技术的实施与应用，开展示范观摩评价等活动；</p> <p>2025年12月-2026年2月：按照技术推广实施方案和农业推广项目管理有关规定，对任务目标总体完成情况、技术推广应用效果进行全面总结；</p> <p>2026年3-4月：总结2025年推广工作，整理相关科技成果产出、宣传报道等材料，根据主管部门要求，形成总结报告。</p>

二、农业主推技术参与单位

主持单位				
单位名称	工作分工	单位性质	单位层级	技术负责人
江西省农业科学院植物保护研究所	主持工作与技术依托	科研单位	省级	黄水金
参与单位				
单位名称	工作分工	单位性质	单位层级	技术负责人
南昌市农业技术推广中心	技术依托	推广单位	市级	李湘梅
九江市农业科学院	参与推广	推广单位	市级	叶茵
南昌县八一乡农业农村办	参与推广	推广单位	县级	肖宇华
上高县农业农村局	参与推广	推广单位	县级	况虹敏
大余县农业技术推广中心	参与推广	推广单位	县级	刘冬梅

三、农业主推技术参与人员

序号	姓名	身份证号	单位全称	单位层级	职务/职称	分工	签名	备注
1	黄水金	362133197402111319	江西省农业科学院植物保护研究所	省级	高级	项目负责人	黄水金	
2	熊磊	360121199303158711	江西省农业科学院植物保护研究所	省级	中级	技术依托	熊磊	
3	李海源	360423199404301918	江西省农业科学院植物保护研究所	省级	中级	技术依托	李海源	
4	李湘梅	432502198602266024	南昌市农业技术推广中心	市级	中级	技术依托	李湘梅	
5	叶茵	360421198212250821	九江市农业科学院	市级	中级	技术依托	叶茵	
6	唐子清	360727199504300025	赣州市农业技术推广中心	市级	中级	参与推广	唐子清	
7	肖宇华	440106197709220316	南昌县八一乡农业农村办	县级	中级	参与推广	肖宇华	
8	况虹敏	362228198709180510	上高县农业农村局	县级	中级	参与推广	况虹敏	
9	蒋梦婷	430523199010104464	上高县农业农村局	县级	中级	参与推广	蒋梦婷	
10	黄岭钧	360423198608020013	武宁县农业农村局农业技术推广中心	县级	中级	参与推广	黄岭钧	
11	潘战胜	360111197103140099	余干县农业农村产业发展服务中心	县级	高级	参与推广	潘战胜	
12	俞娜娜	362324198204210024	铅山县农业农村局	县级	中级	参与推广	俞娜娜	
13	徐旺冬	362322197909120072	广丰区农业农村局	县级	中级	参与推广	徐旺冬	
14	潘青松	362333197410250059	德兴市农业农村局农技推广中心	县级	中级	参与推广	潘青松	
15	钟宏光	362428198509156117	万安县农业产业发展中心	县级	中级	参与推广	钟宏光	
16	王正玥	362421199702070029	吉安县农业农村局	县级	中级	参与推广	王正玥	
17	杨慧娟	362424199403281124	新干县金川镇便民服务中心	县级	中级	参与推广	杨慧娟	
18	赖水发	362102197401110635	瑞金市农业技术推广中心	县级	中级	参与推广	赖水发	
19	蔡辉	362525198511234211	定南县农业农村局	县级	高级	参与推广	蔡辉	
20	刘冬梅	360724199210012029	大余县农业技术推广中心	县级	初级	参与推广	刘冬梅	

四、审核意见

主持单位: 江西省农业科学院植物保护研究所
申报部门意见 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;"> 公章:  2025年6月23日 </div> </div>
主持单位主管部门: 江西省农业科学院
主管部门意见 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;"> 公章:  2025年6月26日 </div> </div>
管理部门: 江西省农业技术推广中心
管理部门意见 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div></div> <div style="text-align: center;"> 公章:  年 月 日 </div> </div>
主管部门: 江西省农业农村厅
主管部门意见 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div></div> <div style="text-align: center;"> 公章:  年 月 日 </div> </div>