

ICS 65.150  
CCS B 50

T/GDSF

广东水产学会团体标准

T/GDSF XXXX—XXXX

## 甲苯咪唑防治水产养殖区螺类技术规程

Codes of practice for use of mebendazole molluscicide in aquaculture area

(征求意见稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

广东水产学会 发布

## 目 次

前言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 适用种类 .....	1
5 基本要求 .....	1
5.1 人员要求 .....	错误!未定义书签。
5.2 药剂要求 .....	1
6 施药操作规程 .....	1
6.1 基本情况调查 .....	2
6.2 施药时期 .....	2
6.3 施药环境 .....	2
6.4 施药设备 .....	2
6.5 施药用量 .....	2
6.6 施药程序 .....	2
6.7 施药作业记录 .....	2
7 效果评估 .....	2
8 休药期 .....	2
附录 A (资料性) 螺类调查方法和危害等级确定 .....	4
A.1 调查方法 .....	4
A.2 危害等级 .....	4
附录 B (资料性) 甲苯咪唑施药作业记录表 .....	5
附录 C (资料性) 螺类防治效果评价 .....	6

## 前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意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专利的责任。

本文件由广东水产学会提出并归口。

本文件起草单位：中山大学中山医学院、中山大学热带病防治研究教育部重点实验室、广东省媒介生物防控工程技术研究中心。

本文件主要起草人：吴忠道，孙希，林达涛，李丁昊，朱梓锋。

# 甲苯咪唑防治水产养殖区螺类技术规程

## 1 范围

本文件确立了甲苯咪唑防治水产养殖区福寿螺、囊肝双脐螺和光滑双脐螺的程序，规定了基本要求、施药操作规程、效果评价、安全间隔期的要求。

本文件适用于甲苯咪唑防治水产养殖地区福寿螺、囊肝双脐螺和光滑双脐螺。

## 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 4285 农药安全使用标准

GB/T 8321 农药合理使用准则

GB 12475 农药贮运、销售和使用的防毒规程

HJ/T 80 有机食品技术规范

NY/T 393 绿色食品 农药使用准则

NY/T 1276 农药安全使用规范 总则

NY/T 2152 福寿螺综合防治技术规程

## 3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

## 4 适用种类

适用于防控常见的外来入侵淡水入侵螺类：福寿螺（*Pomacea canaliculata*），囊杆双脐螺（*Biomphalaria straminea*），光滑双脐螺（*Biomphalaria glabrata*）。

## 5 基本要求

### 5.1 人员要求

5.1.1 由技术熟练、有组织能力的技术人员制定方案并现场指挥；参与作业人员应经过专业技术培训，了解药剂性能，掌握施药技术和使用方法。

5.1.2 作业人员使用药剂前应仔细阅读标签和说明书，了解产品的有效成分、含量、毒性分级、皮肤和眼睛刺激性、腐蚀性、施药方法、推荐用量及注意事项。

5.1.3 作业人员做好自身防护措施，有关安全防护措施应按照 GB/T 29890 的规定执行。作业前检查工作服、防护口罩、护目镜和无渗透性手套，确保完好无破损。在开启包装、配制和施药相关作业中，穿戴好防护装备。不应用手直接接触药剂，防止药剂进入眼睛、接触皮肤或吸入人体。

### 5.2 药剂要求

选择已取得农药登记证、质量合格证、包装无损坏且在质量保证期内的甲苯咪唑溶液（Mebendazole Solution）产品。甲苯咪唑溶液主要成分及化学名称为：甲苯咪唑（5-苯甲酰基-1H-苯并咪唑-2-基）氨基甲本甲酯。

## 6 施药操作规程

## 6.1 基本情况调查

施药前调查特定水产养殖区福寿螺，囊杆双脐螺，光滑双脐螺的分布、密度情况，确定危害等级，确定方法参见NY/T 2152，并填写调查表，调查表格样式和危害等级确定参见附录A。

## 6.2 施药时期

最佳施药时期为螺类繁殖高峰期4月~7月和9月~11月。

## 6.3 施药环境

施药时水温应在16℃~35℃之间，低温和高温条件下不应施药。应选择无风晴朗天气施药。

## 6.4 施药设备

在塑料容器中进行药物稀释，之后使用小型盛水容器泼洒。

## 6.5 施药用量

使用10% (g/g) 甲苯咪唑溶液标准品，使用前按1:2000加水稀释均匀。1 m<sup>3</sup> 水体使用标准品溶液 0.5 g~1.0 g，根据危害等级具体确定用量，确定方法见表1。施药后维持水体环境≥3 d，下雨后及时补充药液。

表1 不同危害等级的施药量

危害等级	1m <sup>3</sup> 水体使用剂量 (g)
等级1	0.5
等级2	0.6
等级3	0.7
等级4	0.8
等级5	0.9
等级6	1.0

## 6.6 施药程序

甲苯咪唑溶液使用前充分摇匀，按照推荐稀释倍数和剂量配比好溶液，充分搅拌至药液均匀后泼洒。

## 6.7 施药作业记录

作业人员应填写施药作业记录表，表格样式参见附录B。

## 7 效果评估

施药作业 72 h后，对螺密度再次进行调查，记录死亡情况，进行防治效果评价，并填写效果评价表，评价表样式参见附录C。

判断螺死亡的标准：

- (1) 受试螺厣甲脱落或有分泌物，轻轻摁压无阻碍感；
- (2) 受试螺软体部分外露，且用镊子刺激后无运动现象；
- (3) 出现一种及一种以上现象即判为死亡。

## 8 休药期

鱼塘施用甲苯咪唑后，休药期见表2。

表2 甲苯咪唑施药后休药期

1m <sup>3</sup> 水体使用剂量 (g)	休药期 (度日)
0.5	500
0.6	625
0.7	750

1m <sup>3</sup> 水体使用剂量 (g)	休药期 (度日)
0.8	875
0.9	1000
1.0	1125

**附录 A**  
(资料性)  
**螺类调查方法和危害等级确定**

**A.1 调查方法**

在养殖区鱼塘、水渠和水田三种生境条件下分别采用对角线五点取样法对福寿螺、双脐螺和尖膀胱螺的三种螺的累计数量进行调查。每种生境条件下共5个样点，每个样点  $1\text{ m}^2$ 。记录和填写如下调查表。

表A.1 螺类调查记录表

生境类型\_\_\_\_\_；采集地点\_\_\_\_\_；采集日期\_\_\_\_\_；调查人员\_\_\_\_\_

样点	数量
样点1	
样点2	
样点3	
样点4	
样点5	
合计	

**A.2 危害等级**

统计5个样点的三种螺的合计数量，确定危害等级：

等级1：零星发生， $5\text{ m}^2$ 合计数量 $\leq 1$ 头；

等级2：轻微发生， $5\text{ m}^2$ 合计数量2头~3头；

等级3：中度发生， $5\text{ m}^2$ 合计数量4头~10头；

等级4：较重发生， $5\text{ m}^2$ 合计数量11头~30头；

等级5：严重发生， $5\text{ m}^2$ 合计数量31头~100头；

等级6：极重发生， $5\text{ m}^2$ 合计数量 $> 100$ 头。

附 录 B  
(资料性)  
甲苯咪唑施药作业记录表

表B.1 甲苯咪唑施药作业记录表

施药日期\_\_\_\_\_；记录人\_\_\_\_\_

防治对象情况	防治物种					
	平均密度 (头/m <sup>2</sup> )					
	危害等级					
用药情况	药剂名称		施药剂量 (g)		施药方式	
	施药地点		用水量 (L)		施药设备	
	施药时间		施药人员			
环境状况	生境类型		最高温度 (°C)		养殖品种	
	水体面积 (m <sup>2</sup> )		平均温度 (°C)		养殖数量	
	天气状况		水体温度 (°C)		养殖状态	
防治效果检查	死亡数量		死亡比例		防治效果	
备注						



**附录 C**  
(资料性)  
**螺类防治效果评价**

在养殖区鱼塘、水渠和水田三种生境条件下分别采用对角线五点取样法对福寿螺、双脐螺和尖膀胱螺的三种螺的累计数量进行调查，并记录死亡数量。每种生境条件下共5个样点，每个样点1m<sup>2</sup>。记录和填写效果评价表。

统计5个样方合计死亡比例，将防治效果分为4个等级：

等级1：极好，100% 死亡；

等级2：好，90%~100% 死亡（不包括100%）；

等级3：较好，80%~90% 死亡（不包括90%）；

等级4：一般，60%~80% 死亡（不包括80%）；

等级5：差，<60% 死亡。

**表C.1 螺类防治效果评价表**

生境类型 \_\_\_\_\_；评价地点 \_\_\_\_\_；评价日期 \_\_\_\_\_；评价人员 \_\_\_\_\_

样点	数量	死亡数量	死亡比例	防治效果
样点 1				/
样点 2				/
样点 3				/
样点 4				/
样点 5				/
合计				