

DB4403

深 圳 市 地 方 标 准

DB4403/T XXX—XXXX

农区鼠害综合防治规范

Specification for integrated management control of rural rodent pests

(送审稿)

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

深圳市市场监督管理局 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 防治目标 2

5 防治适期 2

6 综合防治技术 2

7 死鼠处理 5

8 防效调查 5

附录 A（资料性） 鼠类发生程度分级 7

附录 B（资料性） 综合防控方法 8

附录 C（资料性） 防治效果调查统计表 10

参考文献 11

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。

本文件由深圳市市场监督管理局提出并归口。

本文件起草单位：深圳市农业科技促进中心、深圳市绿之源有害生物防治有限公司、深圳市中大合顺生物科技有限公司。

本文件主要起草人：双有铭、彭李亚、鲁勇、欧继喜、孙桂森、李绍钦、张惠娇、郑小玲、孙丹、张琛、钟策宏。

农区鼠害综合防治规范

1 范围

本文件规定了农区鼠害的防治目标、防治适期、综合防治技术、死鼠处理和防效调查等。
本文件适用于深圳市农区鼠害防控各级农业部门、农业生产单位及农业从业者开展鼠害防控。

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

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

鼠类 rodents

哺乳纲啮齿目动物的总称。

3.2

鼠密度 rodent density

单位面积或空间内鼠类数量的相对值，是反映鼠类种群数量的指标。

注：本文件的鼠密度以捕获率表示。

3.3

毒饵站 bait station

鼠类能够进入取食但家禽、家畜、鸟类等不易进入的一种盛放毒饵的装置。

3.4

毒饵 rodenticide bait

由杀鼠剂、诱饵、引诱剂和警告剂等混在一起，制成鼠类喜欢取食且能中毒致死的制剂。

3.5

抗凝血灭鼠剂 anticoagulant rodenticides

通过抑制维生素K1环氧化物还原酶阻碍凝血酶的合成，破坏血液的凝固功能，并引发微细血管壁疏松出血，造成鼠类内出血不止而死亡的一类杀鼠剂。

3.6

第一代抗凝血灭鼠剂 the first generation anticoagulant rodenticides

香豆素类和茚满二酮类衍生物，单次大量给药的急性毒力小，多次少量间隙给药的慢性毒力强大，药物间存在交叉抗性。

注：如敌鼠钠盐、杀鼠灵、杀鼠醚等

3.7

不育剂 antifertility agent

采用某种方法使雄性或雌性鼠绝育，或阻碍其胚胎的着床发育，或影响幼体的生长发育，以降低鼠类的出生率，控制其种群数量和密度的一类控鼠药剂。

4 防治目标

农田鼠密度控制在 3%以下，农舍鼠密度控制在 1%以下。

5 防治适期

农田冬春季防治适期为12月～次年2月，秋季防治适期为8月～9月；农舍及农业设施用房区全年防控。也可以根据农区鼠害发生程度适时开展防控，见表A.1。

6 综合防治技术

6.1 农业防治

农业防治应遵守以下4个方面：

- a) 采取清理农田杂草杂物、整治排灌系统、弃耕地复耕等措施，破坏害鼠栖息环境；
- b) 适当调整播种期，成熟农作物及时采收，落地果实和烂菜等集中处理；
- c) 清洁农舍环境卫生，生活垃圾应日产日清，垃圾贮存器不渗、不漏、能密闭；
- d) 修建防止害鼠进入的仓储设施，恶化、破坏害鼠栖息条件。

6.2 生物防治

6.2.1 天敌自然控害

通过保护害鼠的自然天敌，如鹰隼类、鼬类和蛇类等，利用天敌的自然调控作用来降低害鼠的种群数量。

6.2.2 以猫治鼠

在远离居民区且适宜猫生存的耕作区，每10亩搭建1座猫舍，每座猫舍放养1对家猫。挑选体重2 kg以上、无病无残疾、体格健壮的家猫（非宠物猫），在天气晴朗时放养在猫舍。在放养后的半月内，提供充足的食物使之逐渐适应田间生活，此后让猫处于半饥饿状态，迫其主动捕食害鼠。

6.3 物理防治

6.3.1 鼠夹灭鼠

推荐农田区使用。将鼠夹布放到害鼠喜欢聚集危害的作物地及周边的害鼠栖息地，如作物地排水口、田埂与田面交汇处、杂草覆盖度大的排灌渠的鼠道上、弃耕地草丛和杂物堆中。鼠夹灭鼠应符合以下要求：

- 鼠夹规格为15 cm×8 cm或12 cm×6.5 cm，感量2 g±0.2 g的木板夹或铁板夹；
- 在鼠夹上放置害鼠喜食的诱饵；
- 按夹距10 m、行距15 m的方式布放一夜，可连续布放2天～3天；
- 推荐鼠密度高于10%的区域每亩放6个～7个，鼠密度低于10%的区域每亩放4个～5个；
- 布放原则为分区分放，轮番推进；
- 晚放晨收。

6.3.2 粘鼠胶灭鼠

推荐农舍区使用。将粘鼠胶涂在硬纸板上或废木板上，也可用商品化的粘鼠板，布防在害鼠经常出没的地方和洞口。粘鼠胶灭鼠应符合以下要求：

- 在开阔处贴靠墙根或物体平放，每15 m²房间对角布放2块；
- 在粘鼠板中央放置少量的害鼠喜食的诱饵；
- 避免将粘鼠板放置在潮湿、多灰和阳光直射的环境；
- 晚放晨收。

6.3.3 鼠笼灭鼠

推荐农舍区使用。捕鼠笼是由笼体、活门和机关构成，捕鼠笼上的机关用弹簧连在活门上，鼠盗食诱饵时拉动机关，活门立即关闭，即可捕住鼠。放置鼠笼时，笼口应朝向鼠洞或害鼠经常活动的地方。鼠笼灭鼠应符合以下要求。

- a) 布放在鼠活动区域如鼠洞、鼠道和鼠迹附近；
- b) 鼠笼距离墙或物体10 mm~20 mm，并与之垂直，笼子开口朝鼠洞、鼠道，便于害鼠进入；
- c) 推荐鼠密度高于10%的区域每亩放7个，鼠密度低于10%的区域每亩放5个~6个；
- d) 在鼠笼里放少量鼠饵，鼠饵应符合以下要求：
 - 1) 选择害鼠喜食的新鲜食物；
 - 2) 在食物丰富的场所，可用棉花球滴麻油做诱饵；
 - 3) 靠墙边或物体放置。
- e) 晚放晨收。

6.3.4 TBS 灭鼠

6.3.4.1 适用范围

适用于高价值目标农田或需要特别保护的目标作物区域，以不影响农事作业为宜。

6.3.4.2 使用方法

TBS 灭鼠使用方法见表 B.1。

6.3.4.3 使用时期

TBS系统是一个长期的物理防控设施，初始设置时间最好在受保护作物的鼠害高峰期前。

6.3.5 防鼠墙灭鼠

主要用于农作物品种区域试验站（场）、农业试验示范基地、高附加值农作物品种种植基地。根据不同种植需求在试验田块周边建设砖石墙体，防鼠墙灭鼠应符合以下要求：

- 防鼠围墙的墙基应深插地下至少1 m；
- 地面上的墙体高度0.5 m~1 m；
- 墙体应平滑，不能有大于0.6 cm的洞或缝隙。

6.4 化学防治

6.4.1 药物选择方法

6.4.1.1 应根据害鼠的抗药性水平，合理选择适口性好、防效高的抗凝血灭鼠剂品种。

6.4.1.2 在农田主要鼠害尚未对第一代抗凝血灭鼠剂产生抗药性种群的区域，应优先选用杀鼠醚或敌鼠钠盐等第一代抗凝血灭鼠剂，而产生抗药性种群的区域宜采用轮换使用第一代抗凝血灭鼠剂和第二代抗凝血灭鼠剂的用药策略。

6.4.1.3 可采用兼具灭杀和抗生育作用的雷公藤甲素不育剂产品来降低害鼠密度，对延缓鼠类的抗药性有重要作用。

6.4.1.4 对于鼠密度持续较高的地区，可先采用抗凝血灭鼠剂毒杀大部分害鼠，再适量使用雷公藤甲素或莪术醇等不育剂来抑制鼠类的繁殖力，从而延缓害鼠种群的回升速度，实现鼠害的可持续控制。

6.4.2 毒饵配制

毒饵配制应当遵循GB/T 8321（所有部分），常用杀鼠剂毒饵配置浓度见表B.2。

6.4.3 防治方法

6.4.3.1 毒饵站灭鼠

6.4.3.1.1 适用范围

可适用于农田和农舍。

6.4.3.1.2 制作方法

毒饵站制作方法见表B.3。

6.4.3.1.3 使用方法

每个毒饵站投放毒饵20 g~30 g，放置3天后根据害鼠取食情况补充毒饵，如毒饵已全部吃完的要加倍补充。一般连续放置2个~3个月，不用时回收留待再次重复使用。毒饵站灭鼠应符合以下要求。

a) 室外毒饵站投放应符合以下要求：

- 1) 将毒饵站布放在田埂、沟渠边及耕作道两侧等鼠类栖息地及经常活动的场所；
- 2) 毒饵站离地3 cm左右，以免雨水灌入；
- 3) 鼠密度在10%以下的农田，每亩放置毒饵站1个~3个；鼠密度在10%以上的农田，每亩放置毒饵站4个~5个。

b) 室内毒饵站投放方法应符合以下要求：

- 1) 将毒饵站投放在居室、厨房、仓储及畜禽圈旁等鼠类经常活动的角落或隐蔽处，直接放置在地面，用砖块等重物固定；
- 2) 农户住宅区每户投放毒饵站2个，依据鼠密度情况酌情增减，重点放置在厨房等鼠类经常活动的场所。

6.4.3.2 无遮盖投饵

6.4.3.2.1 适用范围

此方法推荐用于鼠密度较高、鼠害危害严重或鼠传疾病正在流行的农区，大面积开展统防统治时使用。

6.4.3.2.2 投放方法

无遮盖投饵投放方法符合以下要求。

a) 农田无遮盖投饵投放方法符合以下要求：

- 1) 毒饵应投于鼠洞附近或有害鼠活动的场所，投放重点为田埂、沟渠边、耕作道两侧；
- 2) 每10 m投饵1堆，每堆5 g~10 g，在鼠密度高的地方适当增加投饵堆数和投饵量；
- 3) 根据鼠密度范围采用一次性饱和投饵，鼠密度5%~10%区域，每亩投放毒饵100 g~200 g，鼠密度较高区域，宜酌情加大投饵量，具体的投饵量克数可按鼠密度值的2000倍计算；

- 4) 对于鼠密度持续较高的地区,可采用不育剂莪术醇饵剂与化学杀鼠剂成品毒饵配合使用,一次性饱和投饵,每亩同时投放化学杀鼠剂毒饵100 g、不育剂毒饵100 g。
- b) 农舍无遮盖投饵投放方法符合以下要求:
- 1) 重点在厨房、居室、仓储、畜禽圈、墙基、杂物堆、垃圾点、污水排放点等害鼠经常活动的角落或隐蔽处投饵,应放置于干燥的地方;
 - 2) 毒饵应远离食品和水源,距离应不小于20 cm,每15 m²投放1堆~2堆,每堆5 g~10 g;
 - 3) 天花板投饵与地面相同。

6.4.4 毒饵补充原则

多吃多补、少吃少补、不吃不补。

6.4.5 安全措施

- 6.4.5.1 杀鼠剂及毒饵应由经过专业培训的人员负责保管、发放,与其他物品分开存放,所用灭鼠工具、容器及投药器材均注明“有毒”字样,使用后及时清洗,投饵后剩余的毒饵应及时回收。
- 6.4.5.2 毒饵投放作业时应做好个人防护措施。投放毒饵前,工作人员应身着工作服或防护服、戴橡胶手套;投药过程中,工作人员应用药勺或其他盛器投放毒饵,不应饮水、进食、吸烟;投放毒饵后,工作人员应先用肥皂洗手后脱下工作服或防护服,并再次洗手。使用后的橡胶手套、工作服或防护服应洗涤后再使用。
- 6.4.5.3 投放毒饵后,应设立警示标志,并标示编号、警示标志和联系方式等相关信息,5天~10天内不应放养禽畜。投饵后及时搜寻、清理死鼠并作无害化处理,灭鼠后及时填堵鼠洞。在农户住宅区、公共场所投放毒饵前应发布公开告示,并提醒家长教育孩子不应取食和玩弄。
- 6.4.5.4 使用抗凝血灭鼠剂投饵期间应配备解毒药剂,如发现误食中毒,就近送医。

7 死鼠处理

- 7.1 在采用药物和器械灭鼠时,每天检查各个饵点周围角落及隐蔽处,发现死鼠应记录鼠种并立即处置。
- 7.2 处置时专业人员应穿工作服或防护服、戴橡胶手套、口罩,用镊子将鼠尸放在密闭塑料袋中,不应裸手操作,并用杀虫剂喷洒鼠尸及周围的环境。
- 7.3 死鼠应按医疗垃圾处理。

8 防效调查

8.1 鼠密度监测方法

适用于农田或农舍区鼠害防治效果调查,在投放毒饵前1天及投放毒饵后15天~30天,采用夹夜法调查鼠密度(捕获率),每个灭鼠区置夹100夹/夜以上,按公式(1)计算鼠密度,结果填入表C.1。

$$R = \frac{N_1}{N_2} \times 100 \% \dots\dots\dots (1)$$

式中:

R——鼠密度;

N₁——阳性夹数;

N₂——有效夹数。

8.2 防治效果评价

根据灭鼠前和灭鼠后鼠密度的变化情况，按照公式（2）计算灭鼠效果，结果填入表 C.1。

$$D = \frac{R_1 - R_2}{R_1} \times 100 \% \dots\dots\dots (2)$$

式中：

- D——灭鼠效果；
- R₁——灭鼠前鼠密度；
- R₂——灭鼠后鼠密度。

附 录 A
(资料性)
鼠类发生程度分级

鼠类发生程度分级见表 A. 1。

A. 1 鼠类发生程度分级

鼠密度	损失率 (%)	占播种面积 (%)	发生级别	防治要求
<3.0	<2	≥80	一级	危害不明显，属经济允许水平下限，可不防治
3.0~5.0	2~5	≥20	二级	防治起点，应注意防治
5.1~10.0	5.1~10.0	≥20	三级	会造成一定的损失，要发动农户适时防治
10.1~15.0	10.1~12.5	≥20	四级	为偏重发生，要发出预警，组织集中防治
>15.0	>12.5	≥20	五级	大发生，必须采取紧急措施，全面防治

附 录 B
(资料性)
综合防治技术

B.1 TBS 灭鼠使用方法

TBS 灭鼠使用方法见表 B.1。

B.1 TBS 灭鼠使用方法

类型	使用方法	适用范围
开放 TBS	沿田边（或田埂）设置长 60 m 的线形 TBS(L-TBS)、孔径<1 cm 的金属网围栏，按直线方式固定围栏和捕鼠桶，具体设计长度根据农田大小设置。围栏埋入地下 20 cm，地上部分高 40 cm，每 5 m 设置一个捕鼠桶，每隔 1.5 m 用木桩固定围栏。每个捕鼠桶上部直径 25 cm~30 cm，下部直径 30 cm~35 cm，桶高 50 cm~55 cm，底部留 4 个直径小于 0.5 cm 的圆孔，使桶内雨水能够渗出，捕鼠桶累计布放 12 个。紧贴围栏与捕鼠桶平齐地面剪一长宽约 5 cm 的洞口，以便害鼠进（掉）入捕鼠桶，及时清理桶内积水和淤泥，每个捕鼠桶设立编号，分别统计捕鼠数量、种类和雌雄情况。按面积 200 亩左右田块设置一个 60 mTBS 围栏。	方便农事操作，适用于普通农田。
封闭 TBS	长度20 m，宽10 m，具体大小可以根据地块面积调整。围栏安装方法与开放式相同，围栏长边放置4个捕鼠桶，短边放置2个捕鼠桶，捕鼠桶规格与开放式相同。紧贴围栏与捕鼠桶平齐地面剪一长宽约5 cm的洞口，以便害鼠进（掉）入捕鼠桶，捕鼠桶直边紧贴围栏，每个捕鼠桶上设立有一个编号，及时清理桶内积水和淤泥，分别统计捕鼠数量、种类和雌雄情况。	影响农事操作，适用高价值目标农田或需要特别保护的目标作物区域。

B.2 常用杀鼠剂毒饵配置浓度

常用杀鼠剂毒饵浓度见表 B.2

B.2 常用杀鼠剂毒饵配置浓度

杀鼠剂（通用名）	毒饵配制浓度
杀鼠醚	0.0375%
敌鼠钠盐	0.02%~0.05%
杀鼠灵	0.025%
氯鼠酮	0.02%~0.05%
溴鼠灵	0.005%
溴敌隆	0.005%
氟鼠灵	0.005%

B.3 毒饵站制作方法

毒饵站制作方法见表 B.3。

B.3 毒饵站制作方法

毒饵站类型	制作方法	适用范围
竹筒毒饵站	将竹子锯成 30 cm 长的竹筒，打通竹节即可	农舍
PVC 管毒饵站	形状与竹筒相同，材料为 PVC 管	农田、农舍
水泥毒饵站	水泥制作，长度一般 25 cm~30 cm，高度 11 cm，宽 11 cm	农舍
塑料管毒饵站	形状与竹筒相同，材料为塑料管，方法同竹筒管	农田、农舍

附 录 C
(资料性)
防治效果调查统计表

C.1 防治效果调查统计表

防治效果调查统计表见表 C.1。

C.1 防治效果调查统计表

调查 时间	调查 地点	调查面积 或户数	毒饵名 称	投放毒饵前			投放毒饵后			防 治 效 果 (%)
				置夹数 (个)	有效夹 数 (个)	捕获率 (%)	置夹数 (个)	有效夹数 (个)	捕获率 (%)	
注：已击发但未捕到鼠的、击发后只残留鼠毛或小片不危及鼠类生命肢体的、布放后失踪的鼠夹均视为无效夹，统计时应从布夹总数中减去，即有效夹数（个）等于布放总夹数（个）减无效夹数（个）；已捕到鼠或夹上残留危及鼠类生命肢体和头者为有效夹。										

参 考 文 献

- [1] GB/T 17980.68—2004 农药田间药效试验准则（二）第 68 部分：杀虫剂防治农田害鼠
 - [2] GB/T 30231—2013 鼠类防制操作规程 村庄
 - [3] NY/T 1856—2010 农区鼠害控制技术规程
 - [4] NY/T 1481—2007 农区鼠害监测技术规范
 - [5] DB11/T 818—2011 农区毒饵站灭鼠技术规程
 - [6] DB21/T 1532—2007 农区鼠害监测与综合防控技术规范
 - [7] DB651/T 4180—2018 农区鼠害绿色综合防控技术规范
 - [8] 施大钊, 宛新荣, 吴新平等. 毒鼠强整治后农业鼠害防治出现的问题及其对策[J]. 植物保护, 2006, 32 (5): 13—15
 - [9] 王华弟, 陈军昂, 徐云等. 6 种常用杀鼠剂对农区害鼠防效试验及推广应用[J]. 植物保护, 2008, 34 (1)
 - [10] 张武鸣, 陈斌艳, 孙太华等. 不同处理防控广西稻田鼠害的示范效果[J]. 中国植保导刊, 2019, 39(08): 70—72
 - [11] 隋晶晶, 冯志勇, 黄立胜等农区鼠害控制技术研究进展[J]. 广东农业科学, 2006(05): 46—48
 - [12] 沈元. 鼠类不育剂及其应用研究进展[J]. 中华卫生杀虫药械, 2013, 19(03): 177—181
 - [13] 张涛, 刘铭泉. 不育剂在灭鼠中的应用研究[J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 2005, (04): 327—328
 - [14] 冷培恩, 杨华林等有害生物防制员（中级），国家职业资格培训教程
-