



# Q/LZR

## 中山市绿巨人园林工程有限公司企业标准

Q/LZR 0004—2020

### 广地龙无公害养殖技术规范

2020-12-15 发布

2020-12-15 实施

中山市绿巨人园林工程有限公司 发布



## 目 次

1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 适宜种植区 .....	2
5 养殖地选择和整理 .....	2
6 饲料及投放 .....	3
7 蚓种投放 .....	3
8 田间管理 .....	4
9 病虫鼠草害的防治 .....	4
10. 蚓苗采收 .....	5

企业标准信息公共服务平台  
公开  
2020年12月27日 12点28分



## 前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由国家中医药管理局提出并归口。

本标准主要起草单位：中山市绿巨人园林工程有限公司、广东省生物资源应用研究所、陆川县广地龙养殖场、暨南大学、康美药业股份有限公司、康美（北京）药物研究院有限公司。

本标准起草人：陈荣、毛润乾、李志武、马志国、黄庆、许冬瑾、马兴田、乐智勇。

本标准首次发布。

企业标准信息公共服务平台  
2020年12月27日 12点28分

企业标准信息公共服务平台  
公开  
2020年12月27日 12点28分



# 广地龙无公害养殖技术规范

## 1. 范围

本标准规定了广地龙（参环毛蚓）无公害养殖的术语和定义、适宜种植区、养殖地选择和整理、饲料及投放、蚓苗投放、田间管理、病虫鼠草害的防治、采收和良种繁育。

本标准规定了广地龙无公害养殖技术的基本要求，包括选地、整地、田间管理及采收等技术环节。适用范围广东、广西、海南等。

## 2. 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，其随后的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

GB 3095 大气环境质量标准

GB 5084 农田灌溉水质量标准

GB 5749 生活用水标准

GB 15618 土壤环境质量标准

NY/T394 绿色食品肥料使用标准

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

《中华人民共和国药典》（2015年版一部、二部、四部）

## 3. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1 广地龙

环节动物门钜蚓科动物参环毛蚓 *Pheretimaas pergillum*(E. Perrier)、

### 3.2 广地龙苗

指孵化不久的未到性成熟的参环毛蚓。

### 3.3 广地龙种

指用于繁殖的性成熟的成年参环毛蚓。

### 3.4 鲜广地龙

指成熟的可采收入药的成年参环毛蚓。

### 3.5 垄

田间种植作物的土行，中间以土高填起来，高于两侧的土地。

### 3.6 隔离网

隔离养殖田与周围环境的网。



饲料

用于喂养广地龙的畜禽粪便，常用鸡粪、牛粪。

宜种植区

#### 4.1 地理位置

广东、广西、海南等。

#### 4.2 空气质量

符合 GB3095 大气环境质量标准中的二级标准。

#### 4.3 水质

农田灌溉用水符合 GB 5084 农田灌溉水质标准中的二级标准，初加工用水符合 GB5749 生活用水标准标准。

#### 4.4 土壤环境

土壤条件符合 GB 15618 土壤环境质量标准中的二级标准。

### 5 养殖地选择和整理

#### 5.1 选地

##### 5.1.1 土地

地势平整、排水好的农田。禁用瓜果、蔬菜用地，禁用 2 年内施用残留期长的除草剂地块，禁用 3 年内土壤施用高残留期长农药地块。

##### 5.1.2 土壤

选择壤土或砂质壤土，耕层 30cm 以上，pH 5.5~7.5。

#### 5.2 整地

##### 5.2.1

第一次养殖可进行一次耕翻，耕深 30cm~40cm。耕翻后起垄。

##### 5.2.2

采收后，继续养殖则不需要耕翻和起垄。

#### 5.3 起垄

##### 5.3.1 垄向

一般按有利排水坡向，南北走向较好。

##### 5.3.2 时间

养殖投苗前 10 天左右做垄。

##### 5.3.3 规格

垄宽 1.0~1.2m，高 30 cm 左右。垄间间隔 15~20cm。

#### 5.4 开沟



#### 5.4.1 沟向

同垄平行。

#### 5.4.2 开沟位置

垄中间。

#### 5.4.3 沟宽度和深度

沟宽度约 10cm, 深度 30cm。

#### 5.5 隔离网

40-60 目沟塑料或金属网, 高 50cm 以上, 环绕养殖田。

### 6 饲料及投放

#### 6.1 饲料种类

鸡粪或牛粪。

#### 6.2 饲料要求

##### 6.2.1 重金属

重金属符合饲料要求。

##### 6.2.2 有害微生物

充分发酵。

#### 6.3 饲料投放

##### 6.3.1 饲料投放方法

在养殖地表面洒铺, 或挖穴将饲料投入穴内。

##### 6.3.2 饲料投放时间和次数

每 20 天投料 1 次。

##### 6.3.3 饲料投放量

每次投入量每条日均摄食量 25-40 克计。

### 7 蚓苗投放

#### 7.1 蚓苗要求

符合蚓苗质量标准要求的合格品。

#### 7.3 投放时间和投放次数

整好地投放饲料后, 每个生产周投放一次。



## 投放量

每平方 500 条。

## 投放方法

用挖锄在已整理好的养殖田挖多个小穴，往小穴均匀投放蚓苗，第一次为直接投放，然后覆盖草层；以后每次采收后，投放时，掀开覆盖草层后挖小穴，投放蚓苗，然后再重新覆盖好草层。

## 8 田间管理

### 8.1 温度和光照控制

养殖田表面覆盖草层，厚度 10cm。

### 8.2 湿度控制/灌溉

土壤水分不能满足广地龙生长需要时，必须实行浇水灌溉，可采用喷灌或滴灌，以土壤接近湿土为宜。

### 8.3 排涝

垄间的作业道和排水沟要经常清理，防止堵塞。低洼处要横向断垄挖腰沟，以便排水。垄内水分过大时，可以掀开覆盖草层，加速土水份蒸发。

### 8.4 防寒

#### 8.4.1 上防寒物

低温季节，可增加垄表草层的覆盖厚度；

#### 8.4.2 搭棚上防寒物

风口养殖区，搭简易的遮荫棚，用聚乙烯防雨膜。

#### 8.4.3 防寒物撤除和垄面清理

气温上升后，可减少草层覆盖，掀开遮荫棚。

### 8.5 清园

定期清理，养殖地周围杂草，清理杂草可覆盖在养殖地表面。

## 9 病虫鼠草害的防治

### 9.1 病害

#### 9.1.1 种类

土壤酸化引起腐败病。其症状为生殖带红肿，全身变黑，身体缩短，出现念珠状结节，死亡或自溶。

#### 9.1.2 防治

- (1) 定期检测土壤酸度，检测时分上、中、下层检测。
- (2) 过酸土壤，加碳酸钙调酸。
- (3) 垫沟和周围，洒生石灰消毒。

### 9.2 虫害

#### 9.2.1 虫害种类



广地龙主要虫害：昆虫类：芜菁、蚂蚁（包括红火蚁）、寄生蝇；蜘蛛类：蜘蛛、螨类；两栖类：青蛙；爬行类：蛇、蜥蜴等。

### 9.2.2 虫害防治

(1) 昆虫类防治：为害严重区域，垫面和周围插挂黄板。

(2) 蜘蛛类、两栖类、爬行类：诱捕笼捕捉。

### 9.3 鼠害

以物理机械防治为主，粘鼠胶、鼠笼或电击。对死鼠应及时收集深埋。

### 9.4 草害

垄面用草覆盖，防治杂草生长；作业道及外围周边距垄 2m 以内，人工除草，保证无杂草生长。

## 10. 广地龙采收

### 10.1 采收前准备

(1) 采收时要求养殖地保持较高湿度，如果湿度太小，可灌溉增加湿度。

(2) 去除养殖地覆盖草层。

### 10.2 采收方法

先低压电电击采收，手工采集未成熟广地龙，用饲料与泥土混配的载体盛装，然后投放到无公害养殖地中养殖。然后加大电压采收成熟广地龙，用塑料桶盛装，进行初加工，部分强壮个体补充到种苗繁育田中。

也可以灌溉水漫采收。



# 广地龙无公害养殖技术规范编制说明

## 一、任务来源及计划要求

本任务为中山市广东省科学院技术转移专项《高品质广地龙养殖技术的研究与产业化》，项目编号（2016G1FC0011）。

项目起止年月：2016.10.01-2018.12.31。

## 二、编制过程

包括编制原则、工作分工、征求意见、各阶段工作过程等。

### 1、编制原则

标准编制遵循“统一性、协调性、适用性、一致性、规范性”的原则，尽可能与国际通行标准接轨，注重标准的可操作性和科学性，本标准严格按照《GB/T 1.1-2009 标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写规则》的规定进行编写和表述。

### 2、工作分工

中山市绿巨人园林工程有限公司、广东省生物资源应用研究所负责本规范的研究与规范的起草；暨南大学与康美药业协助指导规范的起草并为规范提供修改建议，负责联系第三方复核和行业标准认证

### 3、征求意见

刚完成标准草案的制定，尚未进入征求意见阶段

### 4、各阶段工作过程

（1）2017年3月至12月：实施阶段：中山市绿巨人园林工程有限公司和广东省生物资源应用研究所进行质量标准的研究，设定质量标准项目，并田间采集数据，结合室内实验测定，制定检测参数，同时开展质量标准检测技术研究；与此同时，基地广地龙养殖场进行技术标准的验证，并对标准参数进行修正。

（2）2017年8月至10月：技术规范的起草阶段：广东省生物资源应用研究所对研究资料进行整理，形成规范草案。

（3）2017年11月至2018年2月：技术规范的修订阶段：对规范参照格式模板进行修订，并向各合作单位征求修改意见。

## 三、调研和分析工作情况

### 1、国内外情况

目前国内外无广地龙无公害养殖技术规范公布。

### 2、标准编制的必要性

因目前国内外无统一的广地龙无公害养殖技术规范，不利于广地龙药材人工养殖的质量控制和技术推广。因此，有必要在现有研究基础上制定广地龙无公害养殖技术规范，以保证中药材养殖质量，为提高广地龙药材生产的规范化程度提供依据。



#### 四、主要技术内容的说明

包括技术参数和指标的确定依据、修订标准的各修订点及理由、主要技术内容的说明。

##### 1、范围

本标准根据广地龙养殖的特点，分别阐述广地龙无公害养殖技术规范的适宜种植区、养殖地选择和整理、饲料及投放、蚓苗投放、田间管理、病虫鼠草害的防治和采收等。为广地龙生产提供技术支持。

##### 2、规范性引用文件

该部分引导词套用 TCS2009 最新版本。

规范性引用标准 7 个：

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB 3095 大气环境质量标准

GB 5084 农田灌溉水质量标准

GB 15618 土壤环境质量标准

NY/T394 绿色食品肥料使用标准

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

《中华人民共和国药典》（2015 年版一部、二部、四部）

##### 3、术语及定义

本标准共给出了广地龙、广地龙种、广地龙苗、鲜广地龙、垄、隔离网、饲料等 7 个术语和定义，定义来源于文献资料。

##### 4、适宜种植区

广地龙无公害养殖技术规范国内外没有报道，本标准结合广地龙产地报道，规定其地理适宜区为广东、广西、海南等。空气质量符合 GB3095 大气环境质量标准中的二级标准；水质用农田灌溉用水，符合 GB 5084 农田灌溉水质量标准中的二级标准；土壤条件符合 GB 15618 土壤环境质量标准中的二级标准。

##### 5、养殖地选择和整理

广地龙无公害养殖技术规范国内外没有报道，本标准结合根据试验田研究结果，规定了选择地势平整、排水好的农田，禁用瓜果、蔬菜用地，禁用 2 年内施用残留期长的除草剂地块，禁用 3 年内土壤施用高残留期长农药地块。同时，要求选择壤土或砂质壤土，耕层 30cm 以上，pH 5.5~7.5。用于保证广地龙养殖的进行。

本标准根据试验结果，规定要求开沟起垄，规定了沟宽度和深度，还规定了垄宽和垄高，以及垄间间隔，并对其走向和起垄时间进行了规定，方便作业和保证广地龙生长繁育。

本标准根据试验结果，规定使用隔离网，要求隔离网 40-60 目沟塑料或金属网，高 50cm 以上，环绕养殖田，以减少天敌的为害。

##### 6 饲料及投放

广地龙无公害养殖技术规范国内外没有报道，本标准结合根据试验田研究结果，规定了饲料种类，同时对重金属和有害微生物提出要求。饲料投放方法、投放次数和投放时间，以及每次投放量。以保证广地龙生长发育。



### 7 蚓苗投放

广地龙无公害养殖技术规范国内外没有报道，本标准结合根据试验田研究结果，要求蚓苗达到质量，同时规定了投放时间、投放次数、投放量、投放量，以达到养殖目标。

### 8 田间管理

广地龙无公害养殖技术规范国内外没有报道，本标准结合根据试验田研究结果，规定了田间管理规范，并在温度和光照控制、湿度控制、排涝、防寒、清园等方面提出要求，保证保证广地龙正常生长。

### 9 病虫害防治

由于环境影响，广地龙会发生病害，本标准对病害各类和防治方法进行了规定。又由于田间天敌较多，本标准规定了相关防治方法，以保证广地龙生产不受天敌的影响。

### 10. 广地龙采收

广地龙无公害养殖的最后环节是广地龙的采收，本标准在前期研究的基础上，对采收前准备工作和采收方法提出要求。

公开  
企业标准信息公共服务平台  
2020年12月27日 12点28分

公开  
企业标准信息公共服务平台  
2020年12月27日 12点28分