

ICS 65.020.01 (黑体五号)

CCS X XX (黑体五号)

# T/GDNB

## 广东省农业标准化协会团体标准

T/GDNB XXXX—2022

### 脆肉罗非鱼饲料生产技术规程

Technical specification for the production of embrittlement feed for  
tilapia

(征求意见稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

广东省农业标准化协会 发布

## 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。

本文件由广东省农业标准化协会提出并归口。

本文件起草单位：广东省农业科学院动物科学研究所、茂名市农业科技推广中心、佛山市农业科学研究所、中山大学、珠海海龙生物科技有限公司、茂名鸿业水产有限公司、阳江市富明饲料有限公司、中山市渔峰饲料有限公司、广州六和饲料有限公司、广州飞禧特生物科技有限公司、广东友联新农业发展有限公司、珠海市明业水产专业养殖合作社。

本文件主要起草人：彭凯、陈冰、黄文、王国霞、林清友、彭振、韦木莲、刘晓春、王磊、牛凤池、陈亮、黎国键、周怀林、刘建高、李国立、黎兆裕、梁海明。

# 脆肉罗非鱼饲料生产技术规程

## 1 范围

本文件规定了脆肉罗非鱼饲料的生产流程,包括原料与添加剂选择、加工方法、营养成分与安全卫生指标、检验、标签、包装和贮存的要求。

本文件适用于脆肉罗非鱼饲料产品的生产。

## 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 5009.227 食品安全国家标准 食品中过氧化值的测定
- GB/T 5530 动植物油脂 酸值和酸度测定
- GB/T 5917.1 饲料粉碎粒度测定 两层筛筛分法
- GB/T 5918 饲料产品混合均匀度的测定
- GB/T 6432 饲料中粗蛋白的测定 凯氏定氮法
- GB/T 6433 饲料中粗脂肪的测定
- GB/T 6435 饲料中水分的测定
- GB/T 6436 饲料中钙的测定
- GB/T 6437 饲料中总磷的测定 分光光度法
- GB/T 6438 饲料中粗灰分的测定
- GB 10648 饲料标签
- GB 13078 饲料卫生标准
- GB/T 13079 饲料中总砷的测定
- GB/T 13080 饲料中铅的测定 原子吸收光谱法
- GB/T 13081 饲料中汞的测定
- GB/T 13082 饲料中镉的测定
- GB/T 13091 饲料中沙门氏菌的测定
- GB/T 20803 饲料配料系统通用技术规范
- GB/T 30472 饲料加工成套设备技术规范
- GB/T 36858 饲料中黄曲霉毒素 B1 的测定 高效液相色谱法
- NY/T 471 绿色食品 饲料及饲料添加剂使用准则
- NY 5072 无公害食品 渔用配合饲料安全限量
- SC/T 1025 罗非鱼配合饲料
- DB45/T 1803 罗非鱼环保饲料生产技术规范
- 饲料添加剂安全使用规范 (中华人民共和国农业农村部第 1224 号公告)
- 饲料原料目录(2013) (中华人民共和国农业农村部第 1773 号公告)
- 饲料添加剂品种目录(2013) (中华人民共和国农业农村部第 2045 号公告)

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

### 脆化饲料 embrittlement feed

使用《饲料原料目录（2013）》允许使用的蚕豆（*Vicia faba*L.），通过饲料加工技术对符合《饲料原料目录（2013）》和《饲料添加剂品种目录（2013）》的饲料原料和添加剂进行加工所得到的产品。脆化饲料包括饲料半成品（浓缩饲料）和成品（全价配合饲料）。

## 4 脆化饲料分类

分为低脆饲料、中脆饲料和高脆饲料。饲料分类和蚕豆添加比例见表 1。

表 1 罗非鱼脆化饲料分类和蚕豆添加比例

脆化饲料分类	蚕豆添加比例
低脆饲料，%	20-35
中脆饲料，%	36-50
高脆饲料，%	51-65

## 5 原料与添加剂

### 5.1 原料

#### 5.1.1 来源

符合《饲料原料目录（2013）》规定。

#### 5.1.2 蚕豆

外观形状完整、颗粒饱满、无杂质、无霉粒，自然晒干，水分低于 12%，粗蛋白质高于 22%（干物质基础）。

#### 5.1.3 其它原料

符合《饲料原料目录（2013）》和 GB 13078 规定。

### 5.2 添加剂

符合《饲料添加剂品种目录（2013）》和《饲料添加剂安全使用规范》的规定。

## 6 加工方法

### 6.1 粉碎

饲料原料粉碎粒度应符合 GB/T 5917.1 的规定，蚕豆粉碎粒度应 $\leq$ 60 目，其它原料的粉碎粒度应 $\leq$ 80 目。

### 6.2 配料

按照配方要求进行配料，定期抽样检测饲料成分，检查原料配比的精确度。中控饲料配料应符合 GB/T 20803 的规定。

### 6.3 投料与混合

按照无交叉污染原则安排好生产和投料顺序。不同原料投放之间应有时间间隔。原料投放人员做好投放记录。按照 GB/T 5918 方法，饲料原料混合均匀度的变异系数（CV）应 $\leq$ 5%。混合均匀度变异系数应每月测定 1 次并记录，根据记录分析确定混合最佳混合时间，并设定各饲料品种的混合时间。

### 6.4 制粒

制粒过程中根据设备具体情况及要求设定温度和压力参数，实时监测饲料的物理性状，包括饲料

的含粉率、膨化度、漂浮率、水份、进料速度等参数。

## 6.5 质量

符合 GB/T 30472 规定，成品膨化颗粒配合饲料的加工质量指标规定见表 2。

表 2 罗非鱼脆化饲料加工质量指标

项目	比例
水份, %	≤10.0
含粉率, %	≤0.1
溶失率（水中浸泡 20 min）, %	≤10.0
漂浮率（水中浸泡 20 min）, %	≥99.0
淀粉糊化度, %	≥70.0

## 7 营养成分与安全卫生指标

### 7.1 营养成分

主要营养成分见表 3，其它营养成分应符合 SC/T 1025 的规定。

表 3 罗非鱼脆化饲料主要营养成分

项目	比例
粗蛋白质, %	≥28.0
粗脂肪, %	≥5.0, ≤10.0
粗灰分, %	≥6.0, ≤12.0
钙, %	≥0.6
总磷, %	≥0.6, ≤1.4

### 7.2 安全卫生指标

安全卫生指标应符合 GB 13078 和 NY 5072 的规定。

## 8 检验

### 8.1 饲料营养成分和安全卫生指标的检验方法

饲料营养成分和安全卫生指标的检验方法见表 4。

表 4 罗非鱼脆化饲料营养成分和安全卫生指标的检验方法

项目	执行标准
食品安全国家标准 食品中过氧化值的测定	按照 GB 5009.227 的要求执行
动植物油脂 酸值和酸度测定	按照 GB/T 5530 的要求执行
饲料产品混合均匀度的测定	按照 GB/T 5918 的要求执行
饲料中粗蛋白的测定 凯氏定氮法	按照 GB/T 6432 的要求执行
饲料中粗脂肪的测定	按照 GB/T 6433 的要求执行
饲料中水分的测定	按照 GB/T 6435 的要求执行
饲料中钙的测定	按照 GB/T 6436 的要求执行
饲料中总磷的测定 分光光度法	按照 GB/T 6437 的要求执行
饲料中粗灰分的测定	按照 GB/T 6438 的要求执行
饲料中总砷的测定	按照 GB/T 13079 的要求执行
饲料中铅的测定 原子吸收光谱法	按照 GB/T 13080 的要求执行
饲料中汞的测定	按照 GB/T 13081 的要求执行
饲料中镉的测定	按照 GB/T 13082 的要求执行

项目	执行标准
饲料中沙门氏菌的测定	按照 GB/T 13091 的要求执行
饲料中黄曲霉毒素 B1 的测定 高效液相色谱法	按照 GB/T 36858 的要求执行

## 8.2 检验档案管理

原料及产品化验报告由品控管理人员或检验人员签字，并备份存档。质量记录应设专人管理，存档保存 3 年以上。

## 9 标签、包装和贮存

### 9.1 标签

产品标签应符合 GB 10648 的规定。

### 9.2 包装

产品包装应采用无毒、卫生、抗拉性良好的纸质袋或塑料编织袋进行包装，内衬聚乙烯塑料薄膜，封口牢固。包装袋上应清晰印刷有符合 GB 10648 要求的产品信息。使用过的包装袋不得回收重新用作饲料包装袋。

### 9.3 贮存

应在干燥、通风性良好的仓库中贮存，避免阳光直射。堆放时，每垛重量不超过20吨，每隔10层应放具散热、通气的隔板，高度不超过20层。同时注意防虫害、鼠害和防有毒化学物资的污染。在规定的贮存条件下，产品保质期为60天。