

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 3217—2018

发酵菜籽粕加工技术规程

Technical code of practice for fermentation of rapeseed meal

2018-03-15 发布

2018-06-01 实施

中华人民共和国农业部 发布



前 言

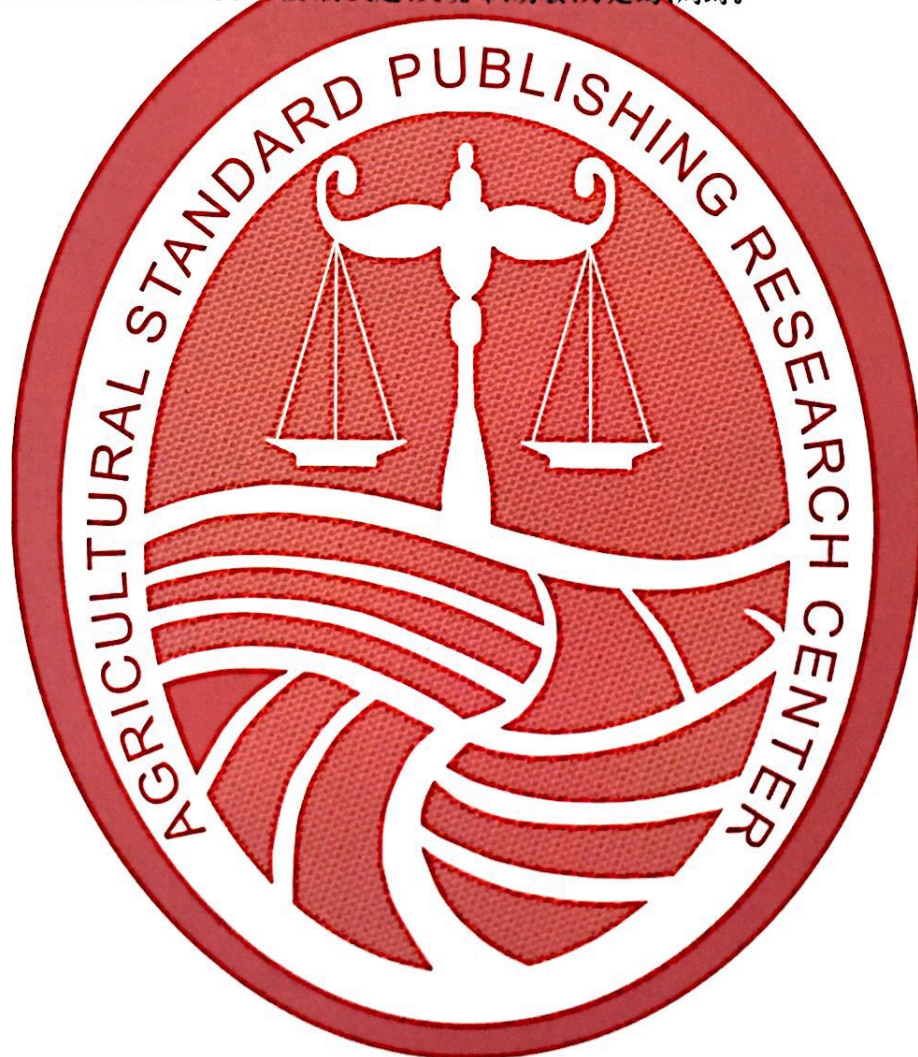
本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由农业部农产品加工局提出。

本标准由农业部农产品加工标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：中国农业科学院油料作物研究所、湖北邦之德牧业科技有限公司。

本标准主要起草人：黄凤洪、万霞、陈文超、吴晓峰、胡敏、万楚筠、周琦。



发酵菜籽粕加工技术规程

1 范围

本标准规定了发酵菜籽粕生产中涉及的原料、菌种、生产环境及生产车间、生产工艺与设备、条件与控制、后处理、技术指标、标签、包装、运输和储存等要求。

本标准适用于饲用菜籽粕发酵产品。

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,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB 3095—2012 环境空气质量标准

GB 3838—2002 地表水质量标准

GB 4789.5 食品安全国家标准 食品微生物学检验 志贺氏菌检验

GB 4789.10 食品安全国家标准 食品微生物学检验 金黄色葡萄球菌检验

GB/T 6432 饲料中粗蛋白测定方法

GB/T 6434 饲料中粗纤维的含量测定 过滤法

GB/T 6438 饲料中粗灰分的测定

GB/T 10358 油料饼粕中水分及挥发物含量的测定

GB 10648 饲料标签

GB/T 13091 饲料中沙门氏菌的检验方法

GB/T 22492 大豆肽粉

GB/T 22514 菜籽粕

NY/T 883 农用微生物菌剂生产规程

NY/T 1596 油菜饼粕中异硫氰酸酯的测定 硫脲比色法

ISO 9167-1 油菜籽硫代葡萄糖苷含量的测定 第1部分:高效液相色谱法

国家质量监督检验检疫总局令〔2005〕第75号 定量包装商品计量监督管理办法

中华人民共和国农业部公告第2045号 饲料添加剂品种目录

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

发酵菜籽粕 fermented rapeseed meal

以菜籽粕为主要原料($\geq 95\%$),使用农业部《饲料添加剂品种目录》中批准使用的饲用微生物菌种进行固体发酵,并经干燥制成的蛋白质饲料原料产品。

4 原料要求

4.1 菜籽粕

应符合 GB/T 22514 的规定。

4.2 辅料

发酵过程添加的辅料应符合中华人民共和国农业部公告第2045号的规定。

5 菌种

发酵所用菌种应符合中华人民共和国农业部公告第 2045 号的规定,企业购买或筛选获得的原种需要有相应的菌种鉴定报告、来源,并建立相应的菌种档案。

6 生产环境及生产车间要求

6.1 生产环境

6.1.1 空气

应符合 GB 3095—2012 中 4.2 的规定。

6.1.2 水

发酵用水应符合 GB 3838—2002 中第 2 章Ⅲ类水质的要求,其他用水应符合 GB 3838—2002 中第 2 章Ⅳ类水质的要求。

6.2 生产车间

具备相对隔离的原材料库、无菌操作间、种子培养间、生产菌种的储藏间、固态发酵间、检验室等。

7 生产工艺与设备

7.1 工艺流程

菜籽粕发酵环节:菜籽粕预处理→接菌→菜籽粕发酵→后处理→产品质量检测。

7.2 主要设备

搅拌设备、液体发酵设备、固体发酵设备、消毒或灭菌设备、干燥设备等。

8 条件与控制

8.1 接种量的要求

单一菌种发酵或多菌种混合发酵。接种量根据不同菌株的生长繁殖速度和菌株特性确定,接种量 1%~10%(V/V),菌液浓度不低于 10^7 。

8.2 培养温度

根据菌种的生长特性设定发酵温度,一般温度控制在 20℃~50℃,发酵过程可根据菌株的生长、代谢需要进行分段控温。

8.3 发酵方式

8.3.1 好氧发酵

应采用搅拌配合供氧向培养基中连续或间歇地补充空气。

8.3.2 兼性厌氧或厌氧发酵

应符合 NY/T 883 的规定。

8.4 物料含水量

固态发酵物料含水量控制在 30%~60%。在发酵过程中,根据需要补充水分,控制其含水量。

8.5 发酵终点判断

发酵终点的判定依据应同时满足下列条件:

- 外观呈黄褐色至褐色,色泽均一;
- 无虫蛀,无异物,无异臭味;
- 所使用的抗氧化剂、防霉剂和抗结块剂等添加剂应符合中华人民共和国农业部公告第 2045 号的规定,且明确说明加入的品种和数量;
- 发酵时间为 36 h~72 h, pH 5~5.5,粗蛋白含量高于 40%(以 88%干物质为基础计算)。

9 后处理

发酵物料应采用热风干燥等方式进行干燥处理。

10 技术指标

符合本标准规定的感观要求,且符合表 1 中全部技术指标。发酵菜籽粕中不得检出致病菌,应符合 GB/T 4789.5、GB/T 4789.10 及 GB/T 13091 的规定。

表 1 技术指标

项目	指标	检测依据
粗蛋白质,%	≥40.0	GB/T 6432
酸溶蛋白(占粗蛋白),%	≥8.0	GB/T 22492
粗纤维,%	≤12.0	GB/T 6434
水分,%	≤12.0	GB/T 10358
粗灰分,%	≤10.0	GB/T 6438
硫苷,μmol/g	≤35.0	ISO 9167-1
异硫氰酸酯,mg/kg	≤2 000	NY/T 1596
注:各项质量指标含量除水分以原样为基础计算外,其他均以 88%干物质为基础计算。		

11 标签、包装、运输和储存

11.1 标签

按 GB 10648 的规定执行。

11.2 包装

产品包装分为散装、袋装,或按用户要求包装。应符合国家质量监督检验检疫总局令〔2005〕第 75 号的规定。

11.3 运输

产品运输时有防雨、防晒措施,避免产品在运输中遭暴晒、雨淋,且不得与有毒、有害物质或其他污染物混合运输。

11.4 储存

产品储存在通风、干燥的地方,防潮、防霉变、防虫蛀。严禁与有毒、有害物质混放。

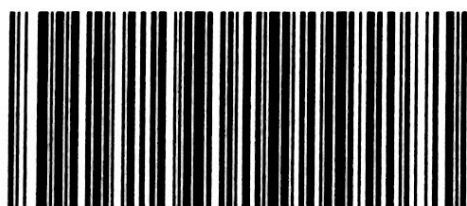
中 华 人 民 共 和 国
农 业 行 业 标 准
发 酵 菜 籽 粕 加 工 技 术 规 程
NY/T 3217—2018

* * *

中 国 农 业 出 版 社 出 版
(北京市朝阳区麦子店街 18 号楼)
(邮政编码: 100125 网址: www.ccap.com.cn)
北 京 印 刷 一 厂 印 刷
新 华 书 店 北 京 发 行 所 发 行 各 地 新 华 书 店 经 销

* * *

开 本 880mm×1230mm 1/16 印 张 0.5 字 数 10 千 字
2018 年 5 月 第 1 版 2018 年 5 月 北 京 第 1 次 印 刷
书 号: 16109·4450
定 价: 12.00 元



NY/T 3217—2018

版 权 专 有 侵 权 必 究
举 报 电 话: (010) 65005894