

# 中华人民共和国农业行业标准

NY/T 4280—2023

## 食用蛋粉生产加工技术规程

Technical code of practice for edible egg powder production

2023-02-17 发布

中华人民共和国农业农村部 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》的规定编写。

本文件由农业农村部乡村产业发展司提出。

本文件由农业农村部农产品加工标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：华中农业大学、湖北神地农业科贸有限公司、安徽荣达食品有限公司、农业农村部农产品质量安全监督检验检测中心(深圳)、合肥工业大学。

本文件主要起草人：蔡朝霞、杨砚、董世建、马美湖、金永国、盛龙、罗燕、谢良、黄茜、李述刚、曾龙虎、付星。



# 食用蛋粉生产加工技术规程

## 1 范围

本文件规定了食用蛋粉的术语和定义、厂房和车间、生产工艺和生产过程(包括基本要求、禽蛋接收、储存及出库、清洗除菌、拣蛋、打蛋、过滤与均质、分离溶菌酶、脱糖、巴氏杀菌、喷雾干燥、筛粉除杂、干热巴氏杀菌、金属检验、检验以及设备清洗)。

本文件适用于食用蛋粉生产企业。

## 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 2749 食品安全国家标准 蛋与蛋制品  
GB 2760 食品安全国家标准 食品添加剂使用标准  
GB 5749 食品安全国家标准 生活饮用水卫生标准  
GB 14881 食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范  
GB 14930.1 食品安全国家标准 洗涤剂  
GB 14930.2 食品安全国家标准 消毒剂  
GB 21710 食品安全国家标准 蛋与蛋制品生产卫生规范  
GB 31639 食品安全国家标准 食品加工用酵母  
GB/T 34262 蛋与蛋制品术语与分类

## 3 术语和定义

GB 2749 和 GB/T 34262 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 食用蛋粉 edible egg powder

以禽蛋为原料,经清洗除菌、打蛋、蛋液收集、均质、杀菌、喷雾干燥等工艺制得的粉状蛋制品,包括食用全蛋粉、食用蛋黄粉和食用蛋清粉。

### 3.2

#### 食用全蛋粉 edible whole egg powder

以禽蛋为原料,经清洗除菌、拣蛋、打蛋、过滤、冷却、均质、杀菌、干燥、过筛除杂、包装等工艺生产的粉状蛋制品。

### 3.3

#### 食用蛋黄粉 edible egg yolk powder

以禽蛋为原料,经清洗除菌、拣蛋、打蛋、分离出蛋黄液、过滤、冷却、均质、杀菌、干燥、过筛除杂、包装等工艺生产的粉状蛋制品。

### 3.4

#### 食用蛋清粉 edible egg white powder

以禽蛋为原料,经清洗除菌、拣蛋、打蛋、分离出蛋清液、过滤、冷却、分离(或不分离)溶菌酶、脱糖(或不脱糖)、干燥、过筛除杂、杀菌、包装等工艺生产的粉状蛋制品。

### 3.5

#### 干热巴氏杀菌 dried pasteurization

包装后的食用蛋清粉置于一定温度的干热环境中,利用循环热空气灭菌的过程。

## 4 厂房和车间

### 4.1 厂房设计和布局

应符合 GB 14881、GB 21710 的规定。

### 4.2 车间设施

应符合 GB 14881 的规定。

## 5 生产工艺

### 5.1 食用全蛋粉

禽蛋清洗除菌、拣蛋→打蛋→全蛋液→过滤→冷却→暂存→均质→巴氏杀菌→喷雾干燥→过筛除杂→定量包装→金属检测→入库。

### 5.2 食用蛋黄粉

禽蛋清洗除菌、拣蛋→打蛋分离→蛋黄液→过滤→冷却→暂存→均质→巴氏杀菌→喷雾干燥→过筛除杂→定量包装→金属检测→入库。

### 5.3 食用蛋清粉

禽蛋清洗除菌、拣蛋→打蛋分离→蛋清液→过滤→冷却→暂存→搅拌→分离溶菌酶(可选)→脱糖(可选)→巴氏杀菌(可选)→喷雾干燥→过筛除杂→干热巴氏杀菌(可选)→定量包装→金属检测→入库。

注:至少选择一种杀菌工艺。

## 6 生产过程要求

### 6.1 基本要求

蛋粉加工过程中产品污染风险、生物污染、化学污染以及物理污染控制应符合 GB 21710 的规定。

### 6.2 禽蛋接收

原料禽蛋应符合 GB 2749 的要求,新鲜度要求哈夫单位值大于 55。

### 6.3 禽蛋储存及出库

6.3.1 常温储存,温度不应高于 25℃,时间不超过 7 d。

6.3.2 低温储存时,应需预冷。可利用冷库的穿堂、过道进行预冷,也可利用预冷库,预冷温度 5℃~10℃,预冷 10 h 以上。蛋温降至 10℃以下转入冷藏库。冷藏温度 0℃~4℃,时间不超过 30 d。

6.3.3 出库,遵照先进先出的原则。

### 6.4 清洗除菌

6.4.1 清洗用水应符合 GB 5749 的要求,洗蛋水温需较鸡蛋温度高 7℃以上,水温应在 42℃以下。

6.4.2 清洗所用洗涤剂 and 消毒剂应分别符合 GB 14930.1 和 GB 14930.2 的要求。应对清洗和消毒做好记录。

### 6.5 拣蛋

禽蛋经人工或输送带进入灯检段,通过观察其颜色、明暗等情况,及时剔除散黄蛋、腐败蛋、裂纹蛋、血斑蛋等次劣蛋。

### 6.6 打蛋

应采用机械或生产线打蛋。

### 6.7 过滤与均质

6.7.1 蛋液收集后应过滤,除去蛋壳和膜等杂质。

6.7.2 过滤后蛋液要立刻冷却降温,输送至储存罐,暂存温度 0℃~7℃,不超过 24 h。

6.7.3 暂存后的蛋黄液和全蛋液应经均质处理。

## 6.8 分离溶菌酶

可根据商业需求对蛋清液中的溶菌酶进行分离提取。

## 6.9 脱糖

采用酶法或发酵法进行蛋清液脱糖,酶制剂应符合 GB 2760 要求。

## 6.10 巴氏杀菌

符合 GB 21710 的规定,应每 3 个月对设备的杀菌效果进行核查。

## 6.11 喷雾干燥

蛋液巴氏杀菌后需及时进行喷雾干燥,通过控制喷雾压力和进出气口温度,确保蛋黄粉和全蛋粉水分含量低于 4.0%,蛋清粉低于 8.0%,应检测每批次蛋粉含水量。

## 6.12 筛粉除杂

6.12.1 通过筛网筛除杂质和粗大颗粒,使成品均匀一致。

6.12.2 过筛后蛋粉应经过磁选除铁设备进行金属除杂。

## 6.13 干热巴氏杀菌

此工艺适用于喷雾干燥前未经巴氏杀菌处理的蛋清粉。热室温度应控制在 55℃~80℃,根据杀菌时间科学选用。需定期校准温度计,校准频率为至少每半年 1 次。

## 6.14 金属检测

内包装后的蛋粉需再次通过金属检测器,无异物后进行外包装。

## 6.15 检验

6.15.1 应通过自行检验或委托具备相应资质的食品检验机构对原料和产品进行检验,建立检验记录制度。

6.15.2 自行检验应具备检验项目所需的检验设备、设施和检验能力;由具有相应资质的检验人员按规定的检验方法检验;检验仪器设备应按期检定。

6.15.3 检验室应有完善的管理制度,妥善保存各项检验的原始记录和检验报告。应建立产品留样制度,按规定时限保存检验留存样品,并有留样记录。

6.15.4 应综合考虑产品特性、工艺特点、原料控制情况等因素合理确定检验项目和检验频次以有效验证生产过程中的控制措施。感官要求以及其他容易受生产过程影响而变化的检验项目的检验频次应大于其他检验项目。

6.15.5 同一品种不同包装的产品,不受包装规格和包装形式影响的检验项目可以一并检验。

## 6.16 设备清洗

6.16.1 建立完善的清洗规程,每批次生产前与生产结束后对蛋液管道、储存罐、过滤设备、均质机、巴氏杀菌设备等进行 CIP 或 COP 清洗。

6.16.2 不同类型产品替换生产时,需根据产品品质要求对所有设备进行清洗。