



中华人民共和国国家标准

GB/T 34671—××××
代替 GB/T 34671—2017

银耳干制技术规范

Drying technology specification for white jelly fungus

(点击此处添加与国际标准一致性程度的标识)

(征求意见稿)

2023年03月30日

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 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》的规定重新起草。

本文件代替了 GB/T34671—2017《银耳干制技术规范》，本文件与 GB/T34671—2017 相比，主要技术变化如下：

- 修改了规范性引用文件（见 2017 年版的第 2 章）
- 增加了术语和定义（见 3.6）
- 修改了部分术语和定义（见 3.1、3.2、3.3、3.4、3.5，2017 年版的 3.1、3.2、3.3、3.4、3.5，）
- 修改了要求（见 4.2、4.3、4.4、4.5、4.7、4.9，2017 年版的第 4 章）
- 增加了 4.8 环保的内容，增加对废水、废气、噪音的要求。
- 修改了流程图（见 5.1，2017 年版的 5.1）
- 修改了 5.4 浸泡和清洗的内容（见表 1，2017 年版的表 1）
- 增加了鲜小花银耳用于烘干技术的内容（见 5.5、5.7，表 2，2017 年版 5.5、5.7、表 2）
- 修改了烘干标准引用的规范性文件（见 5.8，2017 年版的 5.8）
- 增加了包装场所标准引用的规范性文件（见 6.1，2017 年版的 6.1）

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。

本文件由中华全国供销合作总社提出。

本文件由全国银耳标准化工作组（SWG9）归口。

本文件起草单位：福建省农业科学院食用菌研究所、古田县食用菌产业发展中心、古田县食用菌研发中心、福建农林大学（古田）菌业研究院、古田县大桥镇苍岩食用菌专业合作社、福建省农业科学院农业工程技术研究所。

本文件主要起草人：卢政辉、柯斌榕、郑瑜婷、张琪辉、赖谱富、兰清秀、姚建炎。

银耳干制技术规范

1 范围

本文件规定了银耳干制过程对原料、燃料、水质、环境、厂房、人员、设备的基本要求及干制流程各环节的烘干技术要求及包装、标识和贮存。

本文件适用于利用锅炉蒸汽、热风炉热风、热泵等热源，采用厢式烘干的银耳干制技术。

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 3095-2012 环境空气质量标准
- GB 8978-1996 污水综合排放标准
- GB 12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准
- GB/T 4456-2008 包装用聚乙烯吹塑薄膜
- GB/T 23887-2009 食品包装容器及材料生产企业通用良好操作规范
- GB/T 40635-2021 银耳干品包装、标志、运输和贮存
- NY/T 834-2004 银耳
- NY/T 391-2021 绿色食品 产地环境质量

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

生鲜银耳 fresh white jelly fungus

—新鲜的银耳子实体。

[来源：GB/T 42482-2023, 3.1]

3.2

整花鲜银耳 whole flowers and silver fungus

朵型完整、较大、呈菊花或牡丹花型、耳片疏松的的生鲜银耳。

注：经水浸泡

3.3

整花鲜原耳 whole fresh unsoaked mercury fungus

朵型较大、呈菊花或牡丹花型、耳片较疏松的的生鲜银耳。

注：未经水浸泡

3.4 整花鲜球耳 whole fresh bulbous fungus

朵型完整、呈半球型、耳片紧实的生鲜鲜银耳。

注：未经水浸泡，生长后期采用控湿、控温工艺管理。

3.5 洗花鲜银耳 cleaned and torn fresh silver fungus

经水浸泡、分散呈若干小朵，朵型不规则，耳片疏松的生鲜银耳。

3.6 整花生鲜小银耳 whole fresh flowers of smaller silver fungus

朵型完整、呈菊花或牡丹花型、耳片较疏松的的小朵生鲜银耳。

4 要求

4.1 原料

无霉变、无腐烂的鲜银耳。

4.2 水质

泡洗用水应符合 NY/T 391-2021 中的表3规定。

4.3 选址和环境

选址要求地势平整，排水通畅、通风良好的半坡地或平原。

生态环境应符合 NY/T 391-2021中 的4.1~4.4的要求。

4.4 厂房和作业区

厂房规模应与生产规模相适应，根据银耳产品特性、烘干工艺以及生产过程对产品卫生程度的要求，将厂房划分为清洗前处理区、清洗区、烘干区、锅炉区、干品临时贮存库、办公区、生活区等作业区，并采取有效分离或分隔。清洗前处理区可设置适宜操作的食品级不锈钢台面。厂房和作业区的设计、布局、建筑内部结构和材料应根据具体的地理条件、生产工艺合理布局。

4.5 人员

加工人员应身体健康，着装整洁，统一穿着工作服和鞋帽，经培训上岗。

4.6 消防

厂房和车间内应设置消防通道和配置消防设备。

4.7 热源

4.7.1 采用木、竹、去膜废菌筒等资源利用率高，污染物产生少的生物质原料为燃料。

4.7.2 采用电能、天然气、油等清洁能源。

4.8 环保

4.8.1 废水

厂区内的管网建设应做到清污分流、雨污分流，并配套适应的废水处理设施或委托具有废水处理资质的企业进行处理。废水应按照 GB 8978-1996 要求，经处理达标后排放。

4.8.2 废气

厂区应配套适应的废气处理设施。废气排放应按照 GB 3095-2012 要求，经处理达标后排放。

4.8.3 噪音

应对企业生产过程中产生噪声污染的设备采取降噪和隔音措施，噪声应符合 GB 12348-2008 的规定。

4.9 主要设备

4.9.1 热源设备

热源设备包括明火直热式热风炉、蒸汽锅炉、热交换器等。设备选型应与烘干场生产规模和烘厢规格相配套。

4.9.2 烘厢

烘厢内部深100 cm，宽82 cm，高220 cm。设置15层烘干层，从底部向上，依次为第1层、第2层、…第15层。第1层距离地面15cm~20cm，第1~5层每层间隔16cm，第6~15层每层间隔13cm。每层两侧设置放置烘筛的钢片轨道，轨道宽3cm。进风口位于底部，出风口位于顶部。

使用蒸汽为热源的烘厢可根据具体地形由若干个烘厢联排建造，以方便操作为准；使用明火或热泵为热源的烘厢构造为中间热风交换炉，炉体两边分别设置烘厢。

烘厢建造可选用不锈钢、砖或其他阻燃、保温、无毒无害材料。

4.9.3 烘筛

规格长100cm，宽80cm，筛孔间距小于1.5cm。采用宽1cm，厚0.2cm的食品级不锈钢或塑料或竹片加工。

4.9.4 手推车

规格长90cm，宽68cm，高100cm。可采用不锈钢或镀锌钢材制造。

5 干制技术

5.1 干制流程

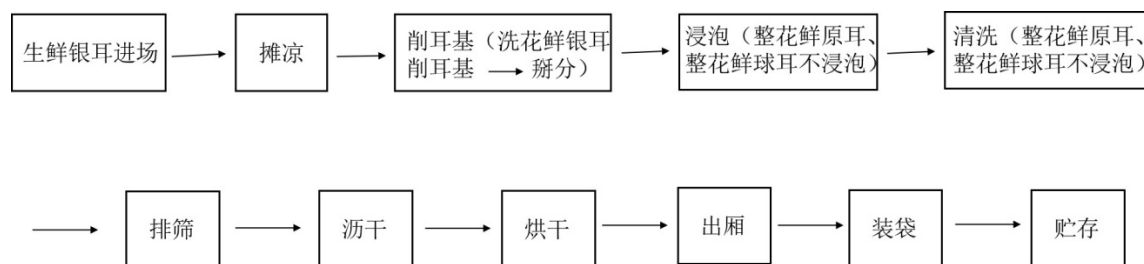


图1 烘干流程图

5.2 摊凉

银耳进场后应立即摊放在银耳清洗前处理区，厚度不超过15cm；或者将银耳装入周转框，厚度不超过30cm。放置2℃~6℃冷库中，防止银耳发热变质。

5.3 削耳基

采用不锈钢小刀削去耳基处的杂质。

5.4 泡洗

泡洗包括浸泡和清洗，浸泡时间见表1。生鲜银耳经浸泡吸足水分后清洗。泡洗一次后换水。

表1 不同类型生鲜银耳浸泡时间

类型	整花鲜银耳、整花鲜小银耳	洗花鲜银耳	整花鲜球耳、整花鲜原耳
浸泡时间 (min)	40~60	60~80	无需浸泡

5.5 排筛

将无需浸泡的整花鲜原耳、整花鲜球耳排列在烘筛上。耳基朝下，呈点阵状单层排列；

将浸泡清洗后的整花鲜银耳或洗花鲜银耳或鲜小花银耳捞起，排列在烘筛上。整花鲜银耳耳基朝下，呈点阵状单层排列；洗花鲜银耳、鲜小花银耳随机排列。

单个筛匾排放一种类型的银耳。

5.6 沥干

将排满清洗后的整花鲜银耳或洗花鲜银耳或鲜小花银耳的烘筛放到手推车上，叠放10~12层，沥干水分。

5.7 烘干

单个烘柜仅排放一种类型的银耳烘筛。将排满银耳的烘筛分类放入烘厢中，先从烘厢第1层开始往上，共放置10层烘筛，然后关门烘烤，按表2的方法操作。

表2 银耳烘干工艺

类型	烘干阶段	烘干时间 (h)	烘厢温度 (底部) (°C)	烘干过程操作方法
整花鲜原耳	第一阶段	2.0~3.0	65~70	烘制 2.0 h~3.0 h 后, 打开烘厢门, 将排放沥干好整花鲜原耳的烘筛放入第 11~15 层。同时, 对第 1~5 层烘筛进行调整 (第 1 层与第 5 层对调, 第 2 层与第 4 层对调, 第 3 层不变), 第 6~10 层不变。
	第二阶段	2.0~3.0	65~70	继续烘 2.0 h~3.0 h 后, 第 1~5 层银耳变为浅黄色, 取出烘筛, 将银耳翻面, 耳基朝上, 随后将各筛放回烘厢, 继续烘。
	第三阶段	2.0~3.0	65~70	继续烘 2.0 h~3.0 h 后, 第 1~5 层银耳可以出厢。取出第 6~10 层烘筛, 将银耳翻面后移至第 1~5 层继续烘, 第 10 层移到第 1 层, 第 9 层移到第 2 层, 以下类推。第 11~15 层烘筛依次下移到第 6~10 层, 空出来的第 11~15 烘层, 继续放入排满沥干好的整花鲜原耳的烘筛。 此后, 按照第二、三阶段的程序和方法连续烘制。
整花鲜银耳	第一阶段	2.0~4.0	70~80	烘制 2.0 h~4.0 h 后, 打开烘厢门, 将排放沥干好银耳的烘筛放入第 11~15 层。同时, 对第 1~5 层烘筛进行调整 (第 1 层与第 5 层对调, 第 2 层与第 4 层对调, 第 3 层不变), 第 6~10 层不变。
	第二阶段	2.0~4.0	70~80	继续烘 2.0 h~4.0 h 后, 第 1~5 层银耳变为浅黄色, 取出烘筛, 将银耳翻面, 耳基朝上, 随后将各筛放回烘厢, 继续烘。
	第三阶段	2.0~4.0	70~80	继续烘 2.0 h~4.0 h 后, 第 1~5 层银耳可以出厢。取出第 6~10 层烘筛, 将银耳翻面后移至第 1~5 层继续烘, 第 10 层移到第 1 层, 第 9 层移到第 2 层, 以下类推。第 11~15 层烘筛依次下移到第 6~10 层, 空出来的第 11~15 烘层, 继续放入排满沥干好银耳的烘筛。 此后, 按照第二、三阶段的程序和方法连续烘制。
鲜小花银耳或洗花鲜银耳	第一阶段	2.0~3.5	70~80	烘 2.0 h~3.5 h 后, 打开烘厢门, 将排放沥干好银耳的烘筛放入第 11~15 层。同时, 对第 1~5 层烘筛进行调整 (第 1 层与第 5 层对调, 第 2 层与第 4 层对调, 第 3 层不变), 第 6~10 层不变。
	第二阶段	2.0~3.5	70~80	继续烘 2.0 h~3.5 h 后, 第 1~5 层小花银耳变为浅黄色, 取出烘筛, 将银耳松动后继续放回烘。同时将第 10 层与第 6 层对调, 第 9 层与第 7 层对调, 第 8 层不变。
	第三阶段	2.0~3.5	70~80	继续烘 2.0 h~3.5 h 后, 第 1~5 层银耳可以出厢。取出第 6~10 层烘筛, 将小花银耳松动后移至第 1~5 层继续烘, 第 10 层移到第 1 层, 第 9 层移到第 2 层, 以下类推。第 11~15 层的烘筛依次下移到第 6~10 层。空出来的第 11~15 烘层, 继续放入排满沥干银耳的烘筛。 此后, 按照第二、三阶段的程序和方法连续烘制。
整花鲜球耳	第一阶段	2.0~3.0	70~80	烘 2.0 h~3.0 h 后, 打开烘厢门, 将排放好鲜球耳的烘筛放入第 11~15 层。同时对第 1~5 层烘筛进行调整 (第 1 层与第 5 层对调, 第 2 层与第 4 层对调, 第 3 层不变), 第 6~10 层不变。
	第二阶段	2.0~3.0	70~80	继续烘 2.0 h~3.0 h 后, 第 1~5 层丑耳变为浅黄色, 取出烘筛, 将球耳翻面, 耳基朝上, 随后将各筛放回烘厢, 继续烘。

	第三阶段	2.0~4.0	70~80	<p>继续烘 2.0 h~3.0 h 后，第 1~5 层球耳可以出厢。取出第 6~10 层烘筛，将球耳翻面后移至第 1~5 层继续烘，第 10 层移到第 1 层，第 9 层移到第 2 层，以下类推。第 11~15 层烘筛依次下移到第 6~10 层。空出来的第 11~15 层烘层，继续放入排满鲜球耳的烘筛。</p> <p>此后，按照第二、三阶段的程序和方法连续烘制。</p>
--	------	---------	-------	---

5.8 烘干标准

烘干后产品含水量应符合 NY/T 834-2004 的规定。

6 装袋、标记与贮存

6.1 装袋

烘干的银耳出厢后，待温度降到室温时及时用厚度 $\geq 0.07\text{mm}$ 的聚乙烯塑料袋收储，扎紧袋口。聚乙烯塑料袋卫生要求应符合 GB/T 4456-2008 的规定。包装场所应符合 GB/T 23887-2009 中第5章的规定。

6.2 标记

包装袋上应标记：生鲜银耳产地、物主姓名、物主电话号码、银耳干品数量、烘干日期等。

6.3 贮存

装袋后的银耳干品应及时存放临时贮存库，贮存方法应符合 GB/T 40635-2021中第7章贮存方法的规定。