

T/ZJSF

ICS 65.020.20

CCS B 35

浙江省林学会团体标准

T/ZJSF XXXXX—XXXX

黄精食用根茎加工技术规程

Rhizoma Polygonatiechnical specification for edible rhizome processing

(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

浙江省林学会 发布

- 1 -

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。

本文件由浙江省林学会提出并归口。

本文件起草单位：华东药用植物园科研管理中心、景宁县生态林业发展中心、浙江省中药研究所有限公司、丽水市景宁畲族自治县瑞草健康食品有限公司、松阳县君凯安农家庭农场、浙江盛福康中医药集团有限公司。

本文件主要起草人：刘跃钧、洪震、刘日林、严邦祥、刘海英、柳新红、徐翠霞、陈世通、孙健、叶邦宣、曹敏、兰志勇、潘永柱、李红俊、李杰峰、应露婷、夏丽敏、雷伟武、叶传盛。

黄精食用根茎加工技术规程

1 范围

本文件规定了黄精食用根茎加工术语和定义、基本要求、九蒸九曝法、去目重蒸法、产品质量标准、包装、贮存等技术规程。

本文件适用于浙江省范围内多花黄精和长梗黄精食用根茎的加工。

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 2762 食品安全国家标准 食品中污染物限量
- GB 2763 食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量
- GB 5749 生活饮用水卫生标准
- GB 8978 污水综合排放标准
- GB 14881 食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

黄精 *Polygonati rhizoma*

为百合科黄精属多年生草本植物多花黄精（*Polygonatum cyrtonema* Hua）和长梗黄精（*Polygonatum filipes* Merr. ex C. Jeffrey et McEwan）。

3.2

透心 *A ripe heart*

黄精根茎在蒸制时从外表至中心完全熟透。

3.3

不再上水 *No more water*

利用蒸柜产生的蒸汽蒸制时，黄精根茎由硬变软，根茎的水份含量逐步减少，根茎表面不再产生水珠的现象。

3.3

九蒸九曝 Nine steamed and nine basked

即带皮加工。是黄精根茎洗净后，带皮反复数次蒸制、焖制、干制的一种加工方法。

3.4

去目重蒸 Peel and steam repeatedly

即去皮加工。是黄精根茎洗净、脱皮后，再反复数次蒸制、焖制、干制的一种加工方法。

3.5

复制 copy

在加工黄精根茎的过程中，再按上一次的“蒸制、焖制、干制”加工工艺，重复制作一次。

4 基本要求

4.1 卫生规范

选址及厂区环境、厂房和车间、设施与设备、卫生管理、食品添加剂及食品相关产品、生产过程的安全控制、检验、食品的贮存和运输、产品召回管理、培训、管理制度和人员、记录和文件管理应符合 GB 14881 的相关规定。

4.2 生产设备

清洗设备（自动清洗机等），蒸制设备（不锈钢蒸柜、不锈钢蒸笼、木制饭甑等），洁净晒房，切片机，真空包装机，贴标机，等。

4.3 原料质量

人工种植的新鲜黄精根茎宜生长 4 年及以上；自然繁殖的新鲜黄精根茎最细部直径宜达到 1.0cm 以上。加工原料要求无泥沙、无根须、无腐烂、无黑斑。重金属等化学性有害物质含量应符合 GB 2762 “谷物及其制品”的规定，农药残留量应符合 GB2763 的规定。

4.4 原料堆放

新鲜黄精根茎进场平摊存放，堆放高度不超过 0.5m，离墙体不少于 0.5cm。多花黄精与长梗黄精根茎，应分开堆放，严禁混杂。

5 加工技术

5.1 加工流程

洗净→除根→分选→蒸制→焖制→干制（晒制、烘制）→复制→质检→包装→灭菌。

5.2 洗净

5.2.1 九蒸九曝法

机器清洗2次~3次，每次约40 min~50 min，每次清洗结束后宜烘或晒至根茎折皱处缝隙增大再洗，直至根茎无泥沙为止。大块根茎或折皱很深的根茎，宜切成小块清洗。用水应符合GB 5749 的规定；排出的污水应符合GB 8979 的规定。

5.2.2 去目重蒸法

机器清洗 4 次~5 次，直至根茎的表皮、根系、泥沙全部脱尽。其它同“5.2.1”。

5.3 除根

清洗结束后，用工具除尽残留根系。

5.4 分选

剔除腐烂、黑斑、病斑的根茎。按根茎粗细、长短的不同，分成大、中、小根茎三类，进行分类加工。

5.5 蒸制

将根茎置于蒸制容器中。蒸柜蒸制，温度控制在 100 °C~110 °C，汽蒸 2 h~3 h，蒸至“不上水”停止。上部开口的蒸制容器，如饭甑等，应盖严密，汽蒸 4 h~5 h，蒸至“透心”停止。

5.6 焖制

熄火后，在蒸制容器中焖 2 h ~ 3 h，冬季焖制时间可适当延长。

5.7 干制

5.7.1 晒制

蒸制后的根茎置于洁净晒房曝晒，直至表皮干透，曝晒时间以太阳光最强的5~10月份为佳。

5.7.2 烘制

蒸制后的根茎置于烘箱内烘干，烘干温度控制在 60 °C ~ 75 °C，持续时间 2 h ~ 3 h，直至表皮干透。

5.8 复制

按“5.5”“5.6”“5.7”要求，九蒸九曝法复制 6 次 ~ 8 次，去目重蒸法复制4 次~5 次。根茎如需切片切粒，应在最后一次干制到半干时，将根茎切成 2 mm ~ 3 mm厚的薄片或 0.5 cm大小的颗粒，再进行干制。

5.9 质检

按附录A要求，从色泽、气味、含水量、多糖含量、污染物限量方面，对完成加工的产品进行质量检查。

5.10 包装

产品检验合格后，按等级密封包装，包装材料应符合相应的食品接触性材料的要求。

5.11 灭菌

包装产品采用“巴氏高温灭菌法”灭菌 20 min~30 min。

6 贮存

贮存场所阴凉干燥避光。不应与其他有毒、有异味、发霉、易挥发以及易于传播病虫物品混合存放。贮存场所地面应铺设木条或格板，且离地 10 cm 以上，离墙 20 cm 以上，中间有通道。注意防潮、防虫、防鼠。

附录A 黄精食用根茎加工产品质量标准

产品	色泽	气味	多糖含量	含水量	污染物限量
根茎：片状；粒状	表面黑色、有光润，中心深褐色或黑色。	甘甜，无异味	$\geq 7\%$	$\leq 18\%$	重金属等化学性有害物质含量应符合GB 2762“谷物及其制品”的规定，农药残留量应符合 GB2763的规定。