

ICS 点击此处添加 ICS 号

CCS 点击此处添加 CCS 号

# T/NXFSA

## 宁夏食品安全协会团体标准

T/NXFSA XXX—2021

### 肉苁蓉鲜干片加工及检测技术规程

(征求意见稿)

(本草案完成时间: 2021 年 4 月)

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。

2021-XX-XX 发布

2021-XX-XX 实施

宁夏食品安全协会 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。

本文件由宁夏农林科学院农业生物技术研究中心提出。

本文件由宁夏食品安全协会归口。

本文件起草单位：宁夏农林科学院农业生物技术研究中心、宁夏极蓉高新技术产业有限公司、宁夏大健康科技产业有限公司。

本文件主要起草人：甘晓燕、张丽、宋玉霞、陈学刚、聂峰杰、巩樯、刘璇、杨文静、丁学兵、陈虞超、田莉。



# 肉苁蓉鲜干片加工及检测技术规程

## 1 范围

本标准规定了肉苁蓉鲜干片加工的术语和定义、要求、加工方法及包装、运输和贮存。  
本标准适用于肉苁蓉鲜干片的加工。

## 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 5749 生活饮用水卫生标准
- GB 9683 复合食品包装袋卫生标准
- 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

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 肉苁蓉

学名：Cistanche deserticola Ma，别名疆芸、寸芸、苁蓉，列当科多年生寄生草本，寄生于梭梭和怪柳根部，药食同源，具有抗衰老、调节内分泌和促进代谢等多种药理作用。分为荒漠肉苁蓉和管花肉苁蓉。

### 3.2

#### 肉苁蓉鲜干片

以新鲜肉苁蓉为原料，在清洁环境中经预处理、清洗、去皮、去除表面水分、切片、干燥、包装等处理，可以改变其形状但仍能够保持新鲜状态，经运输而进入销售的定型包装的肉苁蓉产品。

## 4 原料要求

选择3月~5月或10月~11月在内蒙古、宁夏等原产地沙漠中采收的鲜肉苁蓉，采集未出土、未开花、无病虫害、长度 $\geq 25\text{cm}$ 且直径 $\geq 6\text{cm}$ 的新鲜肉苁蓉带磷叶的肉质茎。

## 5 预处理

保留所接收原料的信息，清除所有损伤、发霉或腐烂的原料和外来物质，如果发现问题去除不合格品。

## 6 肉苁蓉清洗、去皮

6.1 原料经预处理后进行清洗，清洗过程中使用的消毒剂必须为国家允许使用且符合 GB14930.1 和 GB14930.2 的要求。

6.2 清洗用水应符合 GB5749 的规定要求。

6.3 肉苁蓉肉质茎先使用清水流动刷洗表面砂土，流动使用浓度为 2.0ppm 臭氧水流动刷洗，有效杀灭附着杂菌和沙子；置于清水中浸泡 5min，然后用清水充分喷淋除去表面残留的消毒剂，去皮去鳞甲，去掉空心头部和糙根，选择中间段。

## 7 去除表面水分

通过沥干、风干、甩干等工序，去除产品表面水分。

## 8 肉苁蓉鲜干片加工方法

### 8.1 仪器与设备

陶瓷刀、微波干燥箱、风循环干燥箱。

### 8.2 肉苁蓉切片

将去皮肉苁蓉用陶瓷刀切片至厚为0.1~0.3cm，长宽为4cm×2cm，获得肉苁蓉片。

### 8.3 肉苁蓉干燥

将切片铺放在微波炉专用的烘干定型装置上，摆齐上下压好放入微波中内，置于50~60℃，-10~-6Pa的微波条件下干燥15~20分钟，得到一次干燥片。将上述干燥片置于风循环干燥箱（温度50-60℃，功率18KW-20KW）中二次烘干至物料含水量为2-3%，得到肉苁蓉鲜干片。

## 9 肉苁蓉鲜干片毛蕊花糖苷和松果菊苷检测

### 9.1 仪器及设备

高效液相色谱仪、低速离心机、溶剂抽滤装置、氮吹仪、涡旋振荡器、针头式过滤器（有机系，50个，0.22 μm）、滤膜（水系和有机系各1个，0.45 μm）、C18柱（4.6 ×250 mm）、可调式移液器、样品瓶（50个，2mL）、内衬管（50个，放置在样品瓶内用于微量样品进样）。

### 9.2 试剂的组成和配制

9.2.1 试剂一：50%甲醇水。

9.2.2 试剂二：甲醇：0.1%甲酸水=30:70。

9.2.3 试剂三：松果菊苷标准品 0.5mg×1支，-20℃保存。

9.2.4 试剂四：毛蕊花糖苷标准品 0.5mg×1支，-20℃保存。

9.2.5 甲醇（色谱级，100 mL）和超纯水。

### 9.3 检测前准备

9.3.1 将甲醇 1000 mL 和水 1000 mL 用 0.45 μm 的滤膜抽滤，以除去溶剂中的杂质，防止堵塞色谱柱。

注：甲醇用有机系滤膜抽滤。

9.3.2 流动相配制：流动相 A 为甲醇，流动相 B 为 0.1%甲酸水。

9.3.3 将配好的流动相超声 30 分钟，以脱去溶剂中的气泡，防止堵塞色谱柱。

### 9.4 松果菊苷和毛蕊花糖苷的提取

称取约0.5g样本，放入研钵中液氮研磨，加入1ml 50%甲醇水，移入EP管内，浸泡30min，超声提取40min。10000g离心10min，提取上清液。50%甲醇水补足至1mL，针头式过滤器过滤至棕色液相瓶后待测。

### 9.5 标准品的配制

在试剂三和试剂四中分别加入1mL试剂二，配成500  $\mu\text{g/mL}$ 母液，将母液用试剂二分别稀释成100  $\mu\text{g/mL}$ 、50  $\mu\text{g/mL}$ 、10  $\mu\text{g/mL}$ 、1  $\mu\text{g/mL}$ 和0.5  $\mu\text{g/mL}$ 的松果菊苷和毛蕊花糖苷标准品溶液。针头式过滤器过滤后待测。

## 9.6 样品检测

9.6.1 开启电脑、检测器和泵，安装上色谱柱，打开软件，在方法组中设置进样量 10  $\mu\text{L}$ ，流速 1mL/min，柱温 30 $^{\circ}\text{C}$ ，时间 35min，检测波长 330nm，设置完毕保存方法组。

9.6.2 用流动相过柱子，待基线稳定后开始加样，梯度洗脱程序如表 1：

表 1 梯度洗脱程序

梯度时间t/min	流动相	
	甲醇/%	0.1%甲酸水/%
0	0.1%甲酸水/%	68
10	0.1%甲酸水/%	68
15	0.1%甲酸水/%	65
20	0.1%甲酸水/%	65
25	0.1%甲酸水/%	68
35	0.1%甲酸水/%	68

## 9.7 松果菊苷和毛蕊花糖苷含量的计算

以标准品浓度（ $\mu\text{g/mL}$ ）为横坐标，峰面积为纵坐标计算对松果菊苷和毛蕊花糖苷标准曲线。将样品峰面积代入标准曲线，计算样品松果菊苷和毛蕊花糖苷含量。

## 10 包装

袋装产品：精选成型的鲜干片进行真空包装，应采用符合GB 9683要求的透明塑料袋，所装产品色泽正常，新鲜、清洁，具有肉苁蓉固有的颜色，形态基本均匀一致，无瑕疵，保障肉苁蓉鲜干片不返潮不氧化。

## 11 标签

产品名称应标为“肉苁蓉鲜干片”。外包装箱上应标明产品名称、厂名、厂址、生产日期、净含量、贮运条件。

## 12 运输和储藏

运输和储藏环境要求干净整洁，无泥土、灰尘及异物，温度控制在5 $^{\circ}\text{C}$ –15 $^{\circ}\text{C}$ 。运输和储藏产品的车辆和容器要经过消毒处理，不应与有毒、有害、有异味物品混运或混储。装卸产品时应减少物理损伤和防止微生物污染。