

DBS63

青海省地方标准

DBS63/××××-2022

食品安全地方标准 枸杞蜂蜜

(送审稿)

2022-xx-xx 发布

2022-xx-xx 实施

青海省卫生健康委员会 发布

前 言

本文件遵循《中华人民共和国食品安全法》《中华人民共和国标准化法》《青海省食品安全地方标准管理办法》等法律、法规规定，按照GB/T11-2020《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。

本文件由青海花赐生物科技有限公司提出。

本文件由青海省卫生健康委员会归口。

本文件起草单位：青海花赐生物科技有限公司、中国农业科学院蜜蜂研究所、青海之也科技咨询服务有限公司。

本文件主要起草人：山永凯、贾彩惠、赵小娟、薛德艳、王建斌、张红城、许安洁、乔江涛、孔令杰、李树志、董捷、黄俊。

本文件由青海省卫生健康委员会监督实施。

本文件于 2022 年××月××日首次发布。

枸杞蜂蜜

1 范围

本标准规定了枸杞蜂蜜的术语和定义、质量要求、检验规则、包装、标签与标志、贮存、运输、保质期。

本标准适用于青海省境内采集、加工的枸杞蜂蜜。

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

- 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 4789.1 食品安全国家标准 食品微生物学检验 总则
- GB 4789.2 食品安全国家标准 食品微生物学检验 菌落总数测定
- GB 4789.3 食品安全国家标准 食品微生物学检验 大肠菌群计数
- GB 4789.4 食品安全国家标准 食品微生物学检验 沙门氏菌检验
- 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 4789.15 食品安全国家标准 食品微生物学检验 霉菌和酵母计数
- GB 5009.8 食品安全国家标准 食品中果糖、葡萄糖、蔗糖、麦芽糖、乳糖的测定
- GB 5009.14 食品安全国家标准 食品中锌的测定
- GB 7718 食品安全国家标准 预包装食品标签通则
- GB 14963 食品安全国家标准 蜂蜜
- GB/T 191 包装储运图示标志
- SN/T 0852 进出口蜂蜜检验规程

3 术语和定义

本标准采用下列定义和术语。

3.1

枸杞蜂蜜

蜜蜂仅采集枸杞植物的花蜜、露蜜或分泌物，与其自身分泌物混合后，经过转化、沉积、去水、贮藏于蜂巢中，并在蜂巢内转化直至成熟。

3.2

花旗松素

是枸杞蜜中的特有成分，用于区分枸杞蜂蜜和其他蜂蜜的特征性成分。

3.3

标准指纹图谱

枸杞蜂蜜中所含各类成分的特征性色谱图。

4 质量要求

4.1 蜜源要求

蜜蜂采集植物主要来源于青海省境内枸杞的花蜜、分泌物或蜜露，应安全无毒，不得来源于有毒蜜源植物。

4.2 感官要求

应符合表 1 的规定。

表 1 感官要求

项目	要求	检测方法
色泽	色泽均匀一致，呈琥珀色。结晶状态下为乳白色	按 SN/T 0852 的相应方法检验
滋味、气味	具有枸杞特有的花香味，无酸或酒的挥发性气味和其他异味	
状态	常温下呈粘稠流体状，或部分及全部结晶，无发酵征状	GB 14963 感官要求中相应方法检测
杂质	不含有蜜蜂肢体、幼虫、蜡屑及正常视力可见杂质（含蜡屑巢蜜除外）	

4.3 理化要求

应符合表 2 的规定。

表 2 理化指标

项目	要求	检验方法
果糖和葡萄糖 (g/100g)	\geq 65	GB 5009.8
蔗糖 (g/100g)	\leq 5	GB 5009.8
花旗松素 (mg/kg)	\geq 2.5	本标准附录 A
丁香酸甲酯与花旗松素含量比	\leq 0.06	本标准附录 A
锌(Zn)/ (mg/kg)	\leq 25	GB 5009.14

4.4 污染物限量

污染物限量应符合 GB2762 的规定。

4.5 兽药残留限量和农药残留限量

4.5.1 兽药残留限量

兽药残留限量应符合相关标准的规定。

4.5.2 农药残留限量

农药残留限量应符合 GB2763 的规定。

4.6 微生物限量

微生物限量应符合表 3 的规定。

表 3 微生物指标

项目	要求	检验方法 ^a
菌落总数/ (CFU/g)	≤ 1000	GB 4789.2
大肠菌群/ (MPN/g)	≤ 0.3	GB 4789.3
霉菌计数/ (CFU/g)	≤ 200	GB 4789.15
嗜渗酵母计数/ (CFU/g)	≤ 200	GB 14963 中附录 A
沙门氏菌	0/25g	GB 4789.4
志贺氏菌	0/25g	GB 4789.5
金黄色葡萄球菌	0/25g	GB 4789.10

^a 样品的分析及处理按 GB4789.1 执行。

4.7 真实性要求

不得添加或取出任何成分。

5 包装、标签与标志、贮存、运输、保质期

5.1 包装

产品包装材料和容器应卫生、无毒无异味、无破损，应符合相关产品质量标准及食品安全要求，包装应密封完好、无泄漏。

5.2 标签与标识

产品包装应符合 GB 7718 的规定，产品储运图示标志应符合 GB/T 191 的规定。

5.3 贮存

产品应贮存于阴凉、通风、干燥清洁的常温环境中；严禁与有毒、有害、有异味、有腐蚀性的物品混放。

5.4 运输

产品运输所用运输工具应清洁卫生，防止日晒、雨淋、重压，不得与有毒、有害、易腐败变质、有腐蚀性或有异味的物品混运。搬运产品应轻拿轻放，严禁摔扔、撞击、挤压。

5.5 保质期

本标准规定的贮存条件下，自生产之日起，产品保质期为 24 个月。

附录 A
(规范性附录)
枸杞蜜理化指标检测方法

A. 1 花旗松素和丁香酸甲酯含量测定

A. 1.1 原理

蜂蜜中的植物化学物质主要来自于花蜜，由于蜂蜜中的植物化学物质含量相对较少，因此采用 Phenomenex Strata-X-A 固相萃取柱富集蜂蜜中植物化学物质。花旗松素和丁香酸甲酯最大紫外吸收波长为 301 和 275。在反相 C₁₈ 柱上的保留时间不同。

A. 1.2 试剂

- a) 花旗松素、丁香酸甲酯（色谱纯）。
- b) 甲醇（色谱纯）、乙酸（色谱纯）、氨水（分析纯）、甲酸（分析纯）、蒸馏水（重蒸，并经 0.45 μ m 滤膜过滤）。

A. 1.3 设备和仪器

- a) 离心机；
- b) 氮吹仪；
- d) 分析天平；
- e) 高效液相色谱仪（紫外检测器）；

A. 1.4 色谱条件

色谱柱：Kinetex C18(150 \times 4.6mm, 5 μ m)；
流动相：A 相水（含 2% 乙酸），B 相甲醇（含 2% 乙酸）；
流速：0.65ml/min；
检测波长：280nm；
温度：35 $^{\circ}$ C；
梯度洗脱程序：0-11min, 5%-8% B；11-14min, 8%-10% B；14-17min, 10%-14% B；17-24min, 14%-20% B；24-28min, 20%-21% B；28-30min, 21%-22% B；30-36min, 22%-25% B；36-41min, 25%-30% B；41-46min, 30%-33% B；46-55min, 33% B；55-60min, 33%-34% B；60-70min, 34%-36% B；70-80min, 36%-45% B；80-90min, 45%-75% B；
定量方法：外标法（峰面积）；

A. 1.5 步骤

A. 1.5.1 配置标准品溶液

称取花旗松素和丁香酸甲酯各 2mg 于 50ml 的容量瓶中，用甲醇溶解并定容，摇匀备用。

A. 1.5.2 建立标准品标准曲线

将 A.1.5.1 中配制好的标准品溶液用 0.22 μ m 滤膜过滤，在上述色谱条件下每个标准品溶液分别以 1、5、10、15、20、25 μ l 的体积上样分析。最终以标准品的进样量 x（纳克，ng）对色谱图上的峰面积 y 进行线性回归分析，得到每个标准品的标准曲线。

A. 1.5.3 蜂蜜样品的前处理

从冰箱中取出蜂蜜样品，如是未结晶状则直接称重；如是结晶状，将样品至于 35 $^{\circ}$ C 水浴 20 分钟，

固相萃取柱的活化：将 Strata-X-A 固相萃取柱固定在萃取架上，用移液枪移取 3ml 甲醇缓慢加入萃取柱中。待萃取柱活化完毕后，及时加入 1ml 水（pH6~7）进行平衡。待萃取柱平衡结束，将离心后的蜂蜜样品过萃取柱，待蜂蜜样品全部过完萃取柱，用移液枪移取 1ml 超纯水加入萃取柱中进行清洗。待清洗结束，用移液枪移取 2ml 甲酸甲醇溶液（5:95 V/V）洗脱萃取柱上成分，并且用试管收集洗脱液。将洗脱液置于氮吹仪上，氮吹至溶剂全部挥发。用 2ml 甲酸甲醇（色谱纯）溶液（2:98 V/V）复溶氮吹后的多酚类成分，用移液枪反复吹打，置于超声清洗器中，25℃连续超声 2 分钟。复溶液过 0.22μm 滤膜过滤至上样瓶中；准备 HPLC 检测。

A. 2. 4. 2 测定

取 20μL 样品溶液，按下述色谱条件进行分析：色谱柱：Kinetex C18(150×4.6 mm, 5 μ m)；

流动相：A 相水（含 2% 乙酸），B 相甲醇（含 2% 乙酸）；

流速：0.65ml/min；

检测波长：280nm；

温度：35℃；

梯度洗脱程序：0-11min, 9%-14% B；11-14min, 14%-15% B；14-17min, 15% B；17-24min, 15%-16% B；24-28min, 16%-17% B；28-30min, 17%-22% B；30-38min, 22%-25% B；38-41min, 25%-30% B；41-46min, 30%-33% B；46-55min, 33% B；55-60min, 33%-34% B；60-70min, 34%-36% B；70-80min, 36%-40% B；80-90min, 40%-75%

A. 2. 4. 3 标准指纹图谱

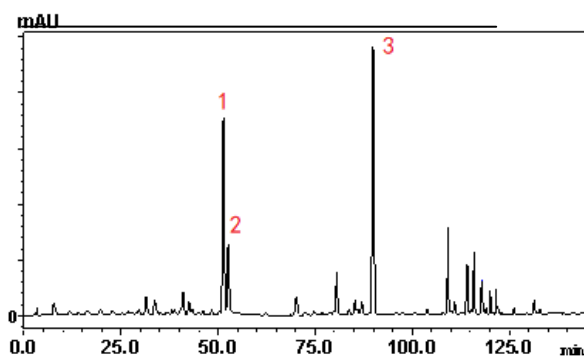


图 1 枸杞蜂蜜的高效液相标准指纹图谱

注：1.红花菜豆酸；2.花旗松素；3.顺反式脱落酸

