

# 国家标准《巢蜜》修订编制说明

(征求意见稿)

《巢蜜》国家标准修订起草小组

2025年8月

# 国家标准《巢蜜》修订（征求意见稿）编制说明

## 一、工作简况

### （一）任务来源

2024年8月23日，国家标准委下达了《国家标准化管理委员会关于下达2024年第六批推荐性国家标准计划及相关标准外文版计划的通知》（国标委发【2024】35号），其中《巢蜜》国家标准（GB/T 33045-2016）需进行修订（计划号：20242433-T-442）。本项目由全国蜂产品标准化技术委员会（SAC/TC601）提出并归口。本项目是对《巢蜜》国家标准（GB/T 33045-2016）的修订。

### （二）制定背景

巢蜜，是经蜜蜂酿制成熟并封上蜡盖的蜜脾，由蜂巢和蜂蜜两部分组成的一种成熟蜜。它的营养成份和活性物质比普通蜂蜜要高得多，且具有花源的芳香、醇馥鲜美的滋味，具有更好的保健功效，为蜜中之佳品。随着目前市场上巢蜜产品的火爆，大规模生产巢蜜的技术既能够减轻蜂农劳动强度，也能够提高蜂蜜产品的质量、档次和销售价格，蜂农仅蜂蜜收入就能比原来增长60%，这也从一定程度上能够解决养蜂生产老龄化的问题。

《巢蜜》国家标准（GB/T 33045-2016）于2016年10月13日正式发布，2017年5月1日正式实施。该标准的颁布实施，对规范巢蜜市场，保障巢蜜产品的质量和安全性起到了重要的作用。

近年来，巢蜜市场随着自媒体直播带货平台的崛起，变得更加火爆，养蜂现场取蜜、切块、装盒、包邮到家的销售方式以极强的现场代入体验感深得人心。但是，销量大了，市场供不应求，通过给蜂群饲喂糖浆等物质生产“巢蜜”的问题也开始时有发生，给产品的质量安全带来隐患。随着检测技术的不断进步，蜂蜜真实性检测和成熟蜜检测技术也日趋成熟，检测技术标准也发生了更新迭代。在这种背景下，对《巢蜜》国家标准的修订，补充完善相关指标和技术内容，就显得非常必要。

### （三）起草过程

2024年8月-2025年3月，标准计划下达后，全国蜂产品标准化技术委员会启动了公开征集标准修订的参与单位和起草专家。经征集和研讨，成立了起草小组。

2025年4月-7月，经过前期反复沟通、交流、研讨和论证，牵头单位北京市蜂业有限公司编制了标准的修订草案（工作组讨论稿）。

2025年8月15日组织召开起草组线上工作会议，对标准草案进行研讨，形成征求意见稿。

## 二、国家标准编制原则、修订主要内容对比及其确定依据

### （一）编制原则

1. 本标准的编制原则：在其适用范围内，内容力求完整准确，易于理解，并具备先进性、实用性（可操作性）和权威性。

2. 本标准在制定过程中严格遵循 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》的要求，立足推动巢蜜生产的行业需求，针对巢蜜质量参数、真实性及安全性等要求，修订了该标准。

3. 标准技术要求和指标符合我国现行的有关法律、法规和政策，并与相关标准相协调。

4. 标准借鉴国内外巢蜜、成熟蜜相关标准的参数设定，充分考虑对标国内外高标准蜂产品要求，保证标准的科学性和先进性。

5. 标准技术要求和指标的确定充分考虑我国巢蜜产品的质量现状和未来发展的需求。

6. 标准技术要求和指标的确定兼顾从标准发布实施到复审阶段的可持续发展需要。

7. 标准内容通俗易懂，便于生产操作。

## （二）修订主要内容对比及其确定依据

本标准规定了巢蜜的术语定义、技术要求、试验方法、包装、标志、贮存、运输，适用于养蜂生产中获得的巢蜜和经包装形成的巢蜜产品，不适用于混合块蜜和由旧（老）巢脾生产的巢蜜。与原标准的主要变化如下：

### 1、替换被废止的引用标准

原标准中引用的标准 GB/T 22221《食品中果糖、葡萄糖、蔗糖、麦芽糖、乳糖的测定 高效液相色谱法》已经废止。该标准目前被 GB 5009.8-2023《食品安全国家标准 食品中果糖、葡

葡萄糖、蔗糖、麦芽糖、乳糖的测定》所替代，所以在标准修订案中进行了替换。

## 2、对 3.1 巢蜜的定义进行了修改

一是巢蜜不仅是由蜂巢和内容蜂蜜组成，还会有蜂胶、花粉等复杂的微量成分不好说明，所以为了语言严谨，将原来的描述“由蜂巢和蜂蜜两部分组成”改为“主要由蜂巢和蜂蜜两部分组成”。

二是经讨论认为 90%的封盖率对于巢蜜来说偏低，应改为 95%以上。

## 3、4.2.1 蜂蜜部分理化要求补充了松二糖指标和检测方法

松二糖是几家检测机构通过近年来对多批次不同品种蜂蜜样品分析，发现其是纯正蜂蜜的内源性功能糖类，也是蜂蜜真实性的评价指标。国外文献也明确指出其是蜂蜜品质评价的可靠指标。

近年来的研究报道发现，松二糖在蜜蜂酿造蜂蜜成熟的过程中逐渐积累，是合适的甄别成熟蜂蜜的内源性指标，而成熟蜂蜜也是巢蜜中蜂蜜部分的重要要求，所以补充松二糖作为巢蜜的理化指标之一，非常具有必要性，也更能体现标准的先进性。GH/T 1316-2020《蜂蜜中松二糖、松三糖、吡喃葡萄糖基蔗糖、异麦芽糖和蜜三糖含量的测定-高效液相色谱法》已经颁布，该方法可以准确测定不同成熟蜂蜜的松二糖含量，为该参数的检测提供了标准方法支撑。

根据检测机构的检测数据（149份来自不同省市地区不同主要蜜种的样品，经过三家检测机构反复测量、互相验证），以及参考新近颁布的行业标准《成熟蜂蜜》（NY/T 4644-2025），各类蜂蜜的检测结果平均为1.67%（1.05%~3.15%），枣花蜜为2.56%（2.25%~3.15%），荆条蜜1.91%（1.63%~2.44%），洋槐蜜1.43%（1.25%~2.00%），百花蜜1.51%（1.20%~2.86%），其他特种蜜的1.36%（1.14%~1.92%），所有真实成熟蜂蜜中的松二糖含量均应 $\geq 1.0\%$ ，而个别蜜种中松二糖含量更高，如枣花蜂蜜松二糖含量应 $\geq 2.0\%$ 、荆条蜂蜜中松二糖含量应 $\geq 1.5\%$ 。考虑各蜜种的差异和普适性，本标准按照真实成熟蜂蜜的最低要求，将巢蜜中蜂蜜部分的松二糖含量标准定为 $\geq 1.0$ （g/100g）。

#### 4、4.2.1 中蜂蜜部分理化指标补充了 C-4 植物糖的指标和检测方法

原标准进行复审过程中，有很多专家提出针对部分不良农户和企业为了快速低成本生产巢蜜产品，而向蜂群中饲喂糖浆或向蜂巢中直接灌注合成糖浆类物质的造假行为，需要补充标准中的真实性检测指标和方法。

蜂蜜中碳-4 植物糖含量检测是近年来鉴别掺假蜂蜜的重要方法之一，因为天然蜂蜜主要来源于蜜蜂对 C-3 植物的采集，而掺假时常用的糖浆（如蔗糖、玉米糖浆等）多来自 C-4 植物。若蜂蜜中 C-4 植物糖含量超过 7%，则极有可能为掺假产品。

目前《蜂蜜中碳-4 植物糖含量测定方法 稳定碳同位素比率》(GB/T 18932.1-2012) 国家标准已经被普遍用于进行蜂蜜真实性检测, 为本标准的指标引入提供了有效的检测手段。

综上所述, 为提高标准对巢蜜产品的真实性要求, 增加了C-4 植物糖含量的要求为 $\leq 7\%$ , 补充了国家标准作为引用检测方法。

5、4.2.1 中蜂蜜部分理化指标补充了甘油的指标和检测方法

甘油是蜂蜜水分较高时酵母菌发酵后形成的代谢产物, 其与蜂蜜中的微生物数量和成熟度具有相关性, 是可以反应蜂蜜质量的合理指标, 也是近年来判断蜂蜜是否成熟蜂蜜的重要指标之一。

根据检测机构的检测结果发现, 目前所有检测的 149 份成熟蜂蜜样品中甘油含量均未超过 160 mg/kg, 其平均值在 68mg/kg , 最高 142 mg/kg , 最低 ND。但考虑到方法的误差, 结合已有标准 (团体标准 T/CBPA 0001-2015)、国内外出口要求 ( $\leq 300$  mg/kg) 和验证结果, 本标准将成熟蜂蜜中甘油指标含量范围定为 $\leq 300$  mg/kg。

表 1 甘油 项目比对表

序号	标准 (国内)	甘油 mg/kg $\leq$
1	GB14963-2011 食品安全国家标准 蜂蜜	未规定
2	NY/T 752-2020 绿色食品 蜂产品	未规定
3	GH/T 18796-2012 蜂蜜	未规定
4	T/ELINGYUNBIAN 001	300

5	T/CBPA 0001-2015	300
序号	标准 (国外)	甘油 mg/kg ≤
1	法国、西班牙、比利时、泰国对进口蜜要求	200
2	<b>本标准</b>	<b>300</b>

#### 6、4.2.2 蜂巢（含蜡盖）部分的理化指标修改

巢蜜中蜂巢（含蜡盖）的主要成分就是蜂蜡，巢蜜中蜂蜡主要由蜜蜂蜡腺分泌或人工添加的巢础+蜜蜂蜡腺分泌两个来源。原标准中根据中华人民共和国食品安全法和国家卫生和计划生育委员会相关法律法规的规定，为严格巢蜜的食品安全风险控制，确定巢蜜中的蜂巢（含蜡盖）的理化指标按照卫生部 2011 年第 8 号公告中《食品添加剂 蜂蜡》的要求执行。

但是在本标准的实施过程中，众多企业和专家反映，蜂巢部分不是巢蜜产品的主要食用部分，所以完全按照《食品添加剂 蜂蜡》的理化指标要求是过于严格且没有必要的。对巢蜜中的蜂巢部分仅对其蜂蜡的真实性进行限制就完全可以满足产品质量和安全性的要求。

所以本标准修订案中仅根据相关标准规定了巴西棕榈蜡、纯白地蜡、石蜡、其它蜡、脂肪、日本蜡、松脂和其它皂质等几个常见仿冒蜂蜡的物质不得检出。

#### 7、删除了安全卫生要求

根据国家相关政策要求，食品安全和卫生方面的要求是在强制性国家标准中规定的，不需在产品质量标准中提出。所以，对原标准的相关内容进行了删除。

### 三、验证分析、技术经济分析与效益预期

#### （一）验证分析

修订草案中补充的方法和指标都有充分的依据和试验论证基础。检测方法都是正式颁布实施的国家标准，权威性和准确性都有很高的保障。补充的理化指标虽然没有专门针对本项目进行重新的采样和检测，但都是多年来经过多家专业检测机构检测后的直接数据分析得来的，样品的采集足够丰富、广泛，检测结果足够具有说服力。目前松二糖、甘油等指标已经成为行业内作为蜂蜜产品质量等级和真实性判断的公认指标。

#### （二）技术经济分析与效益预期

近年来，巢蜜产品因为最真实还原蜂蜜的本来状态，最能品味出蜂蜜的原香，所以在市场上大受欢迎，特别是在自媒体直播销售渠道创造了很大的经济效益。

本标准的修订，引入了最新的研究成果，严格了巢蜜产品蜂蜜部分的真实性和质量要求，提升了产品的可靠性，也体现了标准的先进性和与时俱进。同时简化了蜂蜡部分的检测，在保证产品质量安全性的前提下，降低了企业的检测成本，提高了标准的可操作性。

巢蜜作为蜂蜜产品突出代表，其品质逐渐提高，将提升市场对国产蜂蜜消费信心。蜂蜜市场活跃，提高产业的经济效益，企业生产积极性增加，蜂农收入提高，将有利推动乡村产业振兴。

蜂业是典型的生态农业，蜜蜂授粉对于生物多样性发挥重要作用。随着企业和蜂农生产积极性增加，我国的蜂群规模进一步扩大，蜜蜂作为传粉昆虫的作用将进一步发挥，对于践行“绿水青山就是金山银山”的发展理念，推动我国农业绿色高质量发展具有重要的推动作用。

#### 四、与国际、国外同类标准技术内容的对比情况

目前，国内蜂蜜产品标准有 37 项（单花种蜂蜜和区域蜂蜜团体标准占大多数），巢蜜相关标准只有本标准一项。国际上没有巢蜜的产品标准，只有蜂蜜方面有国际食品法典(Codex, 2001)和欧盟指令 (Directive 2014/63/EU) 以及阿根廷、比利时、巴西、加拿大、哥伦比亚、捷克、埃塞俄比亚、印度、德国、希腊、日本、波兰、俄罗斯、塞尔维亚、土耳其等 15 余个国家关于蜂蜜的标准。

通过对比新补充相关指标，松二糖是新提出的指标，仅在农业行业标准《成熟蜂蜜》（NY/T 4644-2025）有所提出，在即将颁布的国家标准《蜂蜜质量通则》（征求意见阶段）和北京市地方标准《物质供给类生态产品评价规范 蜂蜜》（报批阶段）中将被提出。本标准修订草案提出的指标与其他标准并无矛盾冲突之处。

C-4 植物糖、甘油、蜂蜡等指标的设定也与国内、国际标准没有矛盾冲突之处。

## 五、以国际标准为基础的起草情况，以及是否合规引用或者采用国际国外标准，并说明未采用国际标准的原因；

国际上没有相应的巢蜜标准，不存在采用国际标准的情况。本标准不采用国际标准。相关产品标准、方法标准均不涉及国际标准。

## 六、与有关法律、行政法规及相关标准的关系

本标准制定符合《中华人民共和国标准化法》、《中华人民共和国畜牧法》、《中华人民共和国农产品质量安全法》等有关法律和法规文件的相关规定。本标准相关内容的规定与现行的法律法规相辅相成，没有冲突。

因此，本标准的内容和现行法律法规未有任何抵触。

## 七、重大分歧意见的处理经过和依据

在修订标准的过程中我们广泛征求了意见，并经过多次多层面反复磋商，未出现重大分歧。

## 八、涉及专利的有关说明

本标准未涉及专利。

## 九、实施国家标准的要求，以及组织措施、技术措施、过渡期和 implementation 日期的建议等措施建议

标准修订发布后，建议在各省市县、直辖市等蜂业管理部门，养蜂学会、协会等团体推介标准，并指导巢蜜修订标准的宣贯。标准的修订将推动我国蜂业生产转型升级，通过巢蜜生产，实现蜂业提质增效。标准的发布将进一步提高蜂业生产者的经济收入，

对于提升乡村振兴产业，实现共同富裕具有重要意义。各相关部门应密切配合，在财、人、物等方面予以大力支持和充分保证，迅速组织开展本标准的宣贯、实施工作。

#### 十、其他应当说明的事项

无

《巢蜜》国家标准修订工作组

2025年8月25日