

《蜂花粉生产技术规范》国家标准 (征求意见稿) 的编制说明

1 任务来源

国家标委会于 2014 年 12 月 23 日下达的 20142706-T-442《蜂花粉生产技术规范》国家标准制定计划。

2 工作过程

2013 年 10 月,浙江省缙云县绿纯养蜂专业合作社代表杭州天厨蜜源保健品有限公司、浙江大学动物科学学院、山东省东营市蜜蜂研究所起草了《蜂花粉生产技术规范》国家标准(草案)通过全国蜂产品标准化工作组向国家标委会申请立项。2014 年 12 月 23 日,国家标委会下达 20142706-T-442《蜂花粉生产技术规范》国家标准制定计划后,原申报单位与浙江省农科院、杭州保灵养泰禾生物科技有限公司、中国蜂产品协会、北京百花蜂业科技发展有限公司、北京天恩生物工程高新技术研究所、浙江省长兴意蜂蜂业科技有限公司、武汉名盛生物科技有限公司、浙江省江山市健康蜂业有限公司联合于 2015 年 2 月成立《蜂花粉生产技术规范》国家标准起草工作组确定了制定标准的目的和原则。上述各参与单位具有长期生产蜂花粉实践经验,遍布全国各地蜂花粉主产区,并有从事蜂花粉科学研究工作的科研单位,具有广泛的代表性,有利于制定好《蜂花粉生产技术规范》国家标准。

目的:《蜂花粉生产技术规范》国家标准制定的目的在于规范蜂农生产蜂花粉的技术行为,保证《食品安全法》、GBXXXXX《食品安全国家标准 花粉》、GB/T30359《蜂花粉》国家标准的实施,确保蜂花粉质量安全,维护蜂农、企业和消费者的合法权益。

原则:本标准是按照 GB/T1.1-2009《标准化工作导则第 1 部分 标准的结构和编写规则》的要求编写的。本标准的制定按照《食品安全法》、《畜牧法》规定将现代质量管理经验与蜂花粉生产技术措施有机结合,确保蜂花粉的质量安全;既考虑蜂农生产蜂花粉的实际情况,又要提倡生态养蜂,应用蜜蜂生物学特性推广先进蜂花粉生产技术措施,体现标准的科学性、先进性和可行性。

2015 年 3 月 17 日,在广州召开了各起草单位参与的《蜂花粉生产技术规范》国家标准起草研讨会,集思广益,修订了《蜂花粉生产技术规范》国家标准(草案),形成新的《蜂花粉生产技术规范》国家标准(讨论稿)发放各参与起草单位征求修改意见。然后根据各起草单位反馈意见进行五次修改,形成《蜂花粉生产技术规范》国家标准(征求意见稿)发送各起草单位修改。2015 年 1 月 7 日,在浙江金华召开《蜂花粉生产技术规范》国家标准(征求意见稿)研讨会。参加人员有起草单位,也有其他专家,蜂农代表,经反复讨论,充分研究,形成现在的《蜂花粉生产技术规范》国家标准(征求意见稿)。

3 标准制定的主要内容

3.1 范围

为保证《食品安全法》、《食品安全国家标准 花粉》、《蜂花粉》国标贯彻实施,本标准的适用范围确定为“本标准规定了蜂花粉的生产条件,生产过程控制及包装、标识、贮存、运输技术要求。本标准适用于蜂场的蜂花粉生产。”

3.2 规范性引用文件

本标准制定是基础标准，所以引用 GBXXXXX 《食品安全国家标准 花粉》、GB/T30359 《蜂花粉》、GB/T19168 《蜜蜂病虫害综合防治规范》、GB/T21528 《蜜蜂产品生产管理规范》国家标准。

3.3 术语和定义

3.3.1 蜂花粉生产 production of bee pollen

蜂农生产商品蜂花粉是利用脱粉器脱下工蜂采集的过剩蜂花粉。因新鲜蜂花粉团含水量高，如不及时干燥容易粘结成团，所以蜂花粉生产定名：饲养蜜蜂，获取工蜂采集的花粉，并进行干燥处理过程。

3.3.2 单一品种蜂花粉

蜂花粉作为保健食品、药品原料，有时有特殊要求某单一品种蜂花粉；且单一品种蜂花粉，相对而言卖价高，有利于增加蜂农收入，所以将单一品种蜂花粉定名为：工蜂采集一种植物的花粉形成的蜂花粉。

3.4 生产条件

蜂花粉是蜂农饲养蜜蜂，采集粉源植物的花粉生产的，并是食品、药品的重要原料，为了保证蜂花粉质量安全，按照《食品安全法》、《畜牧法》规定，参照 GBXXXXX 《食品安全国家标准 花粉》、GB/T30359 《蜂花粉》、GB/T21528 《蜜蜂产品生产规范》、GB/T19168 《蜜蜂病虫害防治规范》制定蜂花粉生产条件是必要的，包括蜂农、蜂场、蜂种、蜂群、饲料、放蜂场地、气象、生产器具。

3.4.1 蜂农

蜂农必须身体健康，持有养蜂证和国家规定的其他证件；具备养蜂生产知识与生产蜂花粉技术；并经蜂产品安全与标准化生产技术培训。

3.4.2 蜂场

蜂场是生产蜂花粉的基本单位，根据《畜牧法》、《食品安全法》规定，应该建立养殖档案、养蜂生产日志，防止兽药污染蜂花粉，实行溯源管理，这是确保蜂花粉质量安全的重要管理措施。

3.4.3 蜂种

为了保证蜂花粉质量安全，选择蜂种是关键。目前，我国生产商品蜂花粉主要是西方蜜蜂。西方蜜蜂意蜂繁殖力强，但是易感幼虫病、白垩病；黑色蜂种繁殖力次于意蜂，但抗病力强，通过利用杂交优势，增强抗病力，确保蜂花粉质量安全。

3.4.4 蜂群

蜂群健康，蜂农自然不会用抗生素治疗蜂病，防止抗生素污染蜂产品，才能保证蜂花粉安全。

当蜂群内蜂王产子积极，有大量幼虫脾，工蜂为了哺育幼虫，积极采集花粉，饲喂幼虫，满足幼虫生长发育需要。所以采粉群群势一般在 6 框蜂以上，蜂脾相称。

3.4.5 饲料

蜂群蜜粉饲料充裕，是生产蜂花粉基本条件。当外界只有粉源缺乏蜜源时，应及时补饲。

3.4.6 放蜂场地

良好的粉源是蜜蜂繁殖衍生及生产蜂花粉的基础，所以，放蜂场地周围 3km 内必须有大面积的粉源植物。采粉场地最好是蜜粉源植物，有粉也有蜜，降低饲

喂成本。但是生产某单一品种蜂花粉，如玉米花粉，只能靠饲喂糖浆；因玉米只吐粉，不泌蜜。蜜粉源周边应生态环境良好，防止外界对花粉源的污染。

3.4.7 气温、湿度

适宜的气温 15℃-30℃，湿度 50%-70%是保证蜂花粉质量生产要素之一。特别是湿度要求低，脱下工蜂采集花粉团不会粘结一起，才具备生产商品蜂花粉条件。

3.4.8 蜂具和设备

生产蜂花粉蜂具，包括脱粉器、接粉器、蜂花粉干燥设备。早先的脱粉器是塑料脱粉器，逐步转到铜丝圈塑料脱粉器，再发展到现代不锈钢丝圈木质或塑料脱粉器。脱粉器孔径示中蜂与西方蜜蜂工蜂个体大小不同，但是目前生产商品蜂花粉主要是西方蜜蜂，并且脱粉器全部是工厂标准化生产的，既能脱下花粉团，又不伤害工蜂，并不是蜂农自制。

现在的接粉器是蜂具厂标准化生产的食品级塑料盆，干净、牢固，可重复使用。以往蜂农用油毛毡制作接粉器已经淘汰。

脱粉器脱下蜂花粉团，水分含量高，易粘结一起，所以刚脱下的花粉团应及时干燥。目前，大多数蜂场在野外是通风晾干，有条件蜂场可采用有热风沸腾干燥器，节能型远红外减压干燥器及生产高档蜂花粉的冷冻干燥器。

蜂花粉包装材料应无毒、无味、防潮、坚固，符合食品安全要求。

3.5 生产过程控制

蜂花粉生产过程控制包括采粉群管理与采粉工序。

3.5.1 采粉群管理

包括采粉群组织与采粉群管理。

3.5.1.1 采粉群组织

新王产卵积极，并要有足够空脾让蜂王产子，培育大量采粉适龄蜂，所以采粉群需淘汰老王换上新王，蜂群蜜粉充裕。采粉群群势适度，既有足够哺育蜂来哺育幼虫，又要有适量外勤蜂采粉。

3.5.1.2 单一品种蜂花粉场地选择

蜂场生产单一品种蜂花粉场地应选择周边都是同一品种大面积粉源植物。

3.5.1.3 采粉期间管理

工蜂采粉为了哺育幼虫。所以采粉群蜂王产卵积极，有大量幼虫脾及哺育蜂，外勤蜂采集花粉积极性高，蜂花粉产量才能提高。采粉群适时加脾或造脾，保持适当群势

3.5.1.4 采粉群体整

本条文设立体现了专家提出的动物福利创新观点。

蜂群生产蜂花粉有很强季节性，一般在夏秋干燥季节，当外界条件不利于生产蜂花粉，就要停止生产蜂花粉，有利于蜂群休整，恢复群势并防止蜂花粉被污染。其中天气闷热、湿度转大时；外界粉源吐粉减少时；发现蜜蜂农药中毒时；发现蜂群患病时。流行病调查表明：1991 年开始，白垩病遍布各地，就是因为作为蜜蜂饲料蜂花粉含有白垩病真菌孢子（蜂农俗称白石子）作为商品饲料流通各地。白垩病流行造成蜂群巨大损失，所以“亡羊补牢”十分必要，患病蜂群绝对不能生产蜂花粉。

3.5.3 生产工序

3.5.3.1 蜂具、人员的清洁卫生

脱粉器是安装在巢门口。但是蜂箱是露天放置，前壁和巢门板往往粘结泥沙，所以在脱粉前一定要擦净上述部分附着的泥沙，防止泥沙掉进花粉团上，污染蜂花粉；再是脱粉器要洁净。蜂农在收集蜂花粉时，要洗净双手，防止污染物混入蜂花粉。

3.5.3.2 安装脱粉器

生产蜂花粉是利用脱粉器脱下回巢外勤蜂携带的花粉团，所以脱粉器一定要与蜂箱紧密结合。

3.5.3.3 放置接粉器

接粉器要紧挨脱粉器，才能有效接住脱粉器脱下蜂花粉团。接粉器直接放在地上，底部易粘上杂物；在倒粉时，杂物容易掉进蜂花粉，所以在接粉器底部铺上布或纸防止在倒粉时，杂质掉进蜂花粉。

3.5.3.4 蜂花粉的采集

3.5.3.4.1 采粉时间选择

花粉是蜂群的重要营养源，生产商品蜂花粉是利用蜂群采集过剩蜂花粉，所以脱粉应在工蜂采粉高峰时进行，既保证蜂群正常所需饲料，又能生产商品蜂花粉。当外界蜜源大流蜜时，采蜜返回工蜂肚子膨大，要穿过脱粉器很困难，影响采蜜。所以每天大流蜜时，要及时撤除脱粉器。

3.5.3.4.2 蜂花粉的收集

每天脱粉结束时，要及时收集接粉器内蜂花粉团，因新鲜蜂花粉团含水量高。倒粉动作要轻微，减少蜂花粉团粒破碎，并要及时清洁脱粉器，清理接粉器，保持洁净。

3.5.3.5 蜂花粉的干燥

用脱粉器脱下新鲜蜂花粉团含水量高，容易粘结成团，极易发酵、霉变。为了保证蜂花粉质量，要及时干燥至水分 $\leq 10\%$ 以下。蜂农在野外，一般将蜂花粉摊在洁净布上通风晾干，有条件蜂场可热风干燥、远红外减压干燥，干燥温度控制 45°C 左右，保持蜂花粉中酶的活性。生产高档蜂花粉，采用冷冻干燥，能更好保存蜂花粉的活性成分，提高保健功效。

3.6 包装贮存

蜂花粉是食品及药品的重要原料，干燥后蜂花粉及时密封，防止吸潮。所以包装材料一定要符合食品安全要求，并要防潮、坚固，有复合塑料薄膜、铝箔包装。蜂花粉可充氮包装，减少容器内氧气，有利于提高蜂花粉质量。包装后蜂花粉应按4.2.2.1要求进行标识。贮存 5°C 以下的冷藏室或冷库，有利于保存蜂花粉活性成分。

直接销售的新鲜蜂花粉更要及时冷冻贮存，防止结团发霉。

蜂花粉不得与有异味、有毒、有腐蚀性和产生污染的物品一起存放。

3.7 运输

蜂花粉运输不得与有异味、有毒、有腐蚀性和可能产生污染的物品同装混运。

《蜂花粉生产技术规范》国家标准起草工作组
2015年12月21日