

# 浙江省温州市地方标准《中华蜜蜂人工育王技术规范》

## 标准编制说明（征求意见稿）

### 一、任务来源

来源于温州市市场监督管理局下达的《关于下达 2022 年第三批温州市地方标准制定计划的函》（温市监函[2022]34 号），标准名称为《中华蜜蜂人工育王技术规范》。

### 二、标准编制的背景

中蜂是浙江省的本土蜂种，在长期进化的过程中适应了浙江省的气候和蜜源条件，具有抗逆性强、抗病力较强、饲料消耗低、管理简单等优点，非常适合在丘陵和山区定地饲养，同时具有十分重要的生态价值。近些年，中蜂产业成为许多地区脱贫攻坚和乡村振兴的重要产业。浙江省中蜂 2007 年调查约 6.3 万余群，目前浙江省中蜂养殖数量已达 60 余万群，其中温州市已达 10 余万群，文成、泰顺等地发展迅猛。

中蜂养殖业的发展离不开优质蜂王的培育。蜜蜂严格遵循着母系遗传的特点，蜂王是蜂群中唯一性器官发育成熟的雌性蜜蜂，主要负责产卵与维持蜂群群势，蜂王的质量决定着整个蜂群群势与生产性能。然而中蜂种性本身存在一些缺点，如繁殖力弱、分蜂性强、单群产量低、个别蜂病易感等，造成中蜂养殖效益普遍较低。尤其近些年，中蜂产业迅猛发展，对蜂群需求量巨大，但是普通养殖户对蜂群种性不重视，人工育王技术也没有普及，普遍采用收取自然分逃蜂群或收取野外蜂群等方式扩充蜂场规模，导致蜜蜂种性退化严重。

中华蜜蜂人工育王技术的推广和普及势在必行。不仅可以快速提升蜂群的生产性能，增加蜂蜜产量，而且维持强群，可以为高品质成熟蜜生产提供条件，同时降低蜂群疾病发生，保障蜂蜜质量安全，具有重要的经济效益和社会效益。此外，中蜂在设施农业授粉中具有巨大优势，目前已经得到广泛应用，中华蜜蜂人工育王可以满足中蜂授粉的蜂群需要，从而获得巨大收益。

有关中蜂育王技术的省级标准有四川省地方标准 DB51/T 2487-2018《中华蜜蜂人工育王技术规范》、重庆市地方标准 DB50/T

1214-2022《中华蜜蜂人工育王技术规范》、江西省地方标准 DB36/T 1866-2023《中华蜜蜂育王技术规程》。但四川、重庆、江西的气候、花期、蜜蜂生物学特性等与温州市均存在明显差异。目前浙江省还没有相关的省级标准，地市级标准只有金华市地方标准 DB3307/T 105-2020《中华蜜蜂人工育王技术规程》。金华市与温州市的气候、花期、蜜蜂生物学特性等也有一定差异。此外，金华市地方标准只是规定了移虫育王一种方法，技术要求较高。考虑到目前中蜂养殖人员文化水平参差不齐，尤其许多老年人体力和精力有限，因此本标准在突出温州特色的基础上，规定了多种人工育王的方法，从而适合不同人群使用，尤其是相对简易的几种方法便于推广应用。本标准的制定能够为不同层次蜂农的中蜂育王提供技术指导，提高中蜂人工育王水平，促进农民增收。

### 三、标准编制的原则和依据

#### （一）编制原则

《中华蜜蜂人工育王技术规范》地方标准编制遵循“创新性、实用性、统一性、规范性”的原则，注重标准的可操作性，标准的结构和各类要求要素的编写严格执行 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第一部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定。

#### （二）编制依据

##### 1、本文件制定过程中引用和参考的主要标准：

NY/T 1159-2006 中华蜜蜂种蜂王

DB33/T 2495-2022 中华蜜蜂饲养技术规范

GB/T 19168-2003 蜜蜂病虫害综合防治规范

NY/T 1160-2015 蜜蜂饲养技术规范

NY/T 5139-2002 无公害食品 蜜蜂饲养管理准则

DB3307/T 105-2020 中华蜜蜂人工育王技术规程

DB50/T 1214-2022 中华蜜蜂人工育王技术规范

##### 2、参考的专业书籍，主要包括：

吴杰主编. 蜜蜂标准化生产配套技术[M]. 北京: 中国农业出版社, 2021.1

曾志将主编. 养蜂学[M]. 北京: 中国农业出版社, 2023.8

中国农业百科全书总编辑委员会养蜂卷编辑委员会. 中国农业百科全书养蜂卷[M]. 北京: 农业出版社, 1993.6

### (三) 主要技术内容规定的说明

#### 1、范围

本文件规定了中华蜜蜂(简称中蜂)人工育王的育王时间、育王场地、种用群选择与管理、哺育群选择与管理、移虫法育王、移巢法育王、割脾法育王、诱导法育王、交尾群选择与管理、疫病防控、育王记录等。

本文件适用于中蜂养殖场人工育王生产。

#### 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/T 20014.27 良好农业规范 第 27 部分：蜜蜂控制点与符合性规范

NY/T 1159 中华蜜蜂种蜂王

DB33/T 2495 中华蜜蜂饲养技术规范

GB/T 19168 蜜蜂病虫害综合防治规范

#### 3、术语和定义

本文件对人工育王、种用群、哺育群、交尾群进行了定义。依据《中国农业百科全书养蜂卷》对人工育王进行了定义。依据 DB50/T 1214-2022《中华蜜蜂人工育王技术规范》，进一步具体化，对种用群进行了定义。依据 DB3307/T 105-2020《中华蜜蜂人工育王技术规程》，进一步改进，对哺育群和交尾群进行了定义。

#### 4、育王时间

育王时间对中蜂育王的成功率有很大影响，因此本文件对育王的季节、蜜源期，气温、蜂群情况进行了较明确的要求。春季或秋季，宜选择在第一个主要流蜜期或主要辅助蜜源期进行。温州地区一般在 3 月份。午间气温稳定在 20 °C 以上，蜂群群势较强，有雄蜂出现。

#### 5、育王场地

育王场地对中蜂育王的成功率有很大影响。育王场地应符合 GB/T 20014.27《良好农业规范 第 27 部分：蜜蜂控制点与符合性规范》的基本要求。处女王交尾区域较远，为保证后代蜂王的优良种性，需要与周边蜂场的雄蜂相隔离，因此周边 6 km 内不应有其它蜂场。

#### 6、种用群选择与管理

中蜂种性本身存在一些缺点，而且近些年种性退化严重，蜂群种性参差不齐，人工育王后代种性的改善和提高，需要对种用群进行严格筛选。

### 6.1 选育原则

近些年中蜂群胡乱引种，适应性不强而且造成疾病传播，严重影响了当地中蜂资源的保护。中蜂人工育王所使用的种用群应该来源于本地，而且经过上一年度的综合考察。综合考察时的饲养方法可以参考 DB33/T 2495《中华蜜蜂饲养技术规范》，种蜂王评价可以参考 NY/T 1159《中华蜜蜂种蜂王》。

### 6.2 种用群选择

根据全场蜂群考察结果，选择群势强、采集力强、抗病力强、性情温驯的优良蜂群作为种用群。考虑到蜂王的交配方式和遗传多样性的维持，结合生产实际，种用群一般不少于 20 群。

### 6.3 种用雄蜂培育

雄蜂的发育时间和性成熟时间较长，需要在育王前 1 个月开始雄蜂培育。对种用群进行适度紧脾密集群势，将中间子脾的两下角切下一小块，促使工蜂筑造雄蜂房。割除非种用群的雄蜂蛹或雄蜂房，防止处女王交尾时混入非种用群的雄蜂基因。

### 6.4 种用母群管理

种用母群对人工育王后代蜂王种性影响最大，需要在种用群中进一步选择，同时保证种性纯度。在种用群中选择工蜂和雄蜂体色一致、蜂王健壮、产卵力强、群势强、分蜂性弱的蜂群作为种用母群。考虑到选择强度和遗传多样性的维持，一般选择 2~5 群。育王前 4 d 插一张较新的带蜜粉的巢脾，适当进行奖励饲喂，促使蜂王在巢脾上产卵。也可以在育王前 7 d 将蜂王关入王笼，前 4 d 放出蜂王，加入半新脾供蜂王产卵。从而获得批量的大卵，育王效果更好。

## 7、哺育群选择与管理

哺育群选择与管理对培育优良后代蜂王也很重要。

### 7.1 哺育群选择

选择群势强、分蜂性弱、健康无病、蜜粉充足、封盖子和哺育蜂多的蜂群，宜从种用群中选择。

### 7.2 哺育群组织

在育王前 1 d~2 d 组织，尽量减少中蜂出现急造王台。中蜂宜采用无王群，直接将蜂王移去或用王笼囚禁后置于框梁上。也可以采用

分区法，用隔王板将蜂王限制在箱内一侧产卵繁殖，另一侧放 2 个有蜜粉的成熟封盖子脾和 2 个幼虫脾，幼虫脾居中作为育王区。

### 7.3 哺育群管理

育王框放入前彻底检查除去所有急造王台。在王台培育期间每晚进行奖励饲喂，直到王台封盖。每 3 d 彻底检查和毁掉非人工育王的自然王台和急造王台。无王群哺育一批王台后，应及时诱入王台换王或释放所囚蜂王，防止蜂群没有后继新蜂，培育蜂王质量下降。

## 8、移虫法育王

移虫法是目前规模化蜂场普遍使用的育王方法，可以批量的、有计划的育王。由于具体的操作细节在许多书籍和相关标准里都有详细介绍，本标准不做赘述。

### 8.1 准备台基

熔化蜂蜡，使用蜡碗棒，人工制作蜂蜡台基，中蜂育王的接受率较高。为了方便，也可以使用塑料台基，高度截去 1/3。将台基固定在育王框的台基条上，由于中蜂哺育能力有限，每个台基条安装 6 个~8 个台基，每个育王框不超过 15 个。将育王框置于哺育群的中间位置 2 h 左右，待台基修补后拿出，可以提高王台接受率。

### 8.2 移虫

移虫前往台基中点一滴王浆，可以提高王台接受率。从种用母群中取出幼虫脾，选择 1 日龄以内的幼虫，用移虫针将幼虫移入育王框的台基中，放入哺育群。也可以在次日用镊子去除幼虫后，进行二次移虫，从而提高处女王质量。

## 9、移巢法育王

移虫法育王技术要求较高，尤其是老年人和养蜂新手可能无法掌握。移巢法育王是一种折中的、操作相对简单的方法。从种用母群中取出幼虫脾，使用刀或者网上售卖的专用工具，切割带有卵或 3 日龄以内幼虫的单个巢房，直接粘放于育王框的台基条上。使用蜡碗棒将巢房口适当扩开。将育王框放进哺育群，让工蜂改造成王台。

## 10、割脾法育王

割脾法育王操作更简单。从种用母群中取出幼虫脾，将巢脾下部割去约 50 毫米使卵虫暴露，放入哺育群，让工蜂筑造王台。也可以将种用母群的蜂王移出或者关王放在隔板外，作为哺育群。由于急造王台的虫龄可能不一致，需要掌握不同王台新蜂王的出房时间。

## 11、诱导法育王

对于蜂群数量少、育王数量不多的蜂场，可以将种用母群的蜂王移出或者关王放在隔板外，促使蜂群产生改造王台。由于改造王台的虫龄可能不一致，需要掌握不同王台新蜂王的出房时间。

## 12、交尾群组织和管理

交尾群是贮存成熟王台、供处女王生活和交尾的蜂群。

### 12.1 交尾群组织

在介入成熟王台前 1 d 组织交尾群，尽量减少中蜂出现急造王台。从强群中抽取 2 张带有蜜粉和工蜂的子脾，放入交尾箱中组成无王交尾群。也可以将蜂场老王群的蜂王关在王笼中置于框梁上，组成交尾群。中蜂的认巢性较差，交尾群较多时，应分散摆放，可用颜色标记蜂箱。

### 12.2 介入成熟王台

对于以上不同育王方法获得的王台，需要选择和完整割取形状匀称、粗壮的成熟王台，固定在交尾群巢脾下部，动作要轻，避免损伤王台里的蜂王。

### 12.3 交尾群管理

介入王台后第 3 d 进行检查，选留体型匀称、发育正常的处女王。检查并毁除急造王台。交尾群检查一般在蜜蜂出巢前或归巢后检查，避免在蜂王婚飞时间开箱。检查交尾群时，应轻稳，避免惊扰处女王，防止处女王受惊起飞。奖励饲喂，促进蜂王交尾。介入王台后第 10 d~12 d 查看蜂王产卵情况，巢脾上有卵虫说明蜂王交尾成功。淘汰第 15 d 未产卵的蜂王。把新王介绍到其它蜂群，交尾群可重复使用。

## 13、疫病防控

育王期间需要加强疫病防控，可以按 GB/T 19168 的要求执行。

## 14、育王记录

蜂王的种性改良是一项长期的系统工程，需要做好记录。记录种用群来源、育王时间、天气、温湿度、育王数量等。对新蜂王编号，记录父母群、培育时间、产卵日期等。

## 四、标准制定的主要过程

### (一) 成立标准起草工作小组

标准任务下达后，成立由泰顺县百花蜜蜂专业合作社、浙江省农业科学院畜牧兽医研究所、浙江省标准化研究院等单位组成的标准起草工作小组。

## （二）收集整理相关资料

标准起草工作小组收集整理相关资料，深入文成、泰顺等中蜂养殖主产区进行现场调研，进一步完善标准草案。

## （三）形成标准征求意见稿

2024年3月，形成标准征求意见稿。

## 五、与国外同类标准水平的对比分析

通过联机检索，未检索到《中华蜜蜂人工育王技术规范》国家标准、行业标准和浙江省省级地方标准，相关标准有四川省地方标准DB51/T 2487-2018《中华蜜蜂人工育王技术规范》、重庆市地方标准DB50/T 1214-2022《中华蜜蜂人工育王技术规范》、江西省地方标准DB36/T 1866-2023《中华蜜蜂育王技术规程》、金华市地方标准DB3307/T 105-2020《中华蜜蜂人工育王技术规程》。本标准在制定过程中，在借鉴相关标准的基础上充分考虑了温州市中蜂养殖实际和中蜂生物学特性，使标准的技术指标科学合理，更具操作性；同时，标准增加了多种人工育王的方法，从而适合不同人群使用，便于推广应用，使本标准兼具先进性和实用性，处于国内领先地位。

## 六、与有关的现行法律、法规和强制性（国家、行业、地方）标准的关系

本文件符合现行的法律法规和强制性（国家、行业、地方）标准要求。

## 七、重大意见分歧的处理依据和结果

本标准在起草过程中充分征求相关科研、技术推广、养殖场等相关单位意见，无重大分歧。

## 八、预期的社会效益及贯彻实施标准的要求、措施等建议

标准发布实施后，将通过各种渠道开展标准宣贯，让标准相关方了解标准、使用标准，出台相应的实施意见，将标准作为重要内容，指导中华蜜蜂育王的管理与服务。标准发布实施能够为蜂农高效育王提供技术指导，提高中蜂人工育王水平，提升中蜂蜂群的群势与生产

性能，保证蜂产品的质量安全，减少自然分蜂期间的劳动强度，促进农民收入的持续性增加，助推我省乡村振兴战略，推进共同富裕示范区建设。

## 九、参考标准和资料

- [1] NY/T 1159-2006 中华蜜蜂种蜂王
- [2] DB33/T 2495-2022 中华蜜蜂饲养技术规范
- [3] GB/T 19168-2003 蜜蜂病虫害综合防治规范
- [4] NY/T 1160-2015 蜜蜂饲养技术规范
- [5] NY/T 5139-2002 无公害食品 蜜蜂饲养管理准则
- [6] DB3307/T 105-2020 中华蜜蜂人工育王技术规程
- [7] DB50/T 1214-2022 中华蜜蜂人工育王技术规范
- [8] 吴杰主编. 蜜蜂标准化生产配套技术[M]. 北京: 中国农业出版社, 2021.1 ;
- [9] 曾志将主编. 养蜂学[M]. 北京: 中国农业出版社, 2023.8 ;
- [10] 中国农业百科全书总编辑委员会养蜂卷编辑委员会. 中国农业百科全书养蜂卷[M]. 北京: 农业出版社, 1993.6 ;

**温州市地方标准《中华蜜蜂人工育王技术规范》起草工作小组**