



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 106900658 B

(45) 授权公告日 2020.12.11

(21) 申请号 201710102429.5

(22) 申请日 2017.02.24

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106900658 A

(43) 申请公布日 2017.06.30

(73) 专利权人 吉林省养蜂科学研究所(吉林省
蜂产品质量管理监督站、吉林省
蜜蜂遗传资源基因保护中心)
地址 132000 吉林省吉林市丰满街园林路
47号

(72) 发明人 薛运波 李杰奎 牛庆生 刘阳

(74) 专利代理机构 北京盛询知识产权代理有限
公司 11901
代理人 方亚兵

(51) Int.Cl.

A01K 67/033 (2006.01)

A01K 47/04 (2006.01)

A01K 47/02 (2006.01)

A01K 47/06 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 101664018 A, 2010.03.10

CN 205337215 U, 2016.06.29

袁小波 等. 野生中蜂的收捕及桶养中蜂的
过箱技术.《现代畜牧兽医》.2009, (第11期), 前
言、第1、2部分.

审查员 熊晶

权利要求书1页 说明书7页

(54) 发明名称

中蜂蜂种繁育方法

(57) 摘要

本发明涉及蜜蜂养殖技术领域,具体而言,
涉及一种中蜂蜂种繁育方法。包括:种蜂群桶养,
育王时将蜂群绑脾过蜂箱,蜂群群壮时培育种用
雄蜂和蜂王;待处女王性成熟后,采取所述种用
雄蜂的精液进行处女王人工授精;授精完成后将
蜂王送入原贮王蜂群,3-4天后再转送入新分群,
新分群开启防飞逃巢门;蜂王产卵后以其作母本
与新分群中的雄蜂进行自然交尾培育蜂种。该方
法可防止中蜂种群退化。

1. 一种中蜂蜂种繁育方法,其特征在于,包括:

1)、种蜂群桶养,育王时将蜂群绑脾过蜂箱,蜂群群壮时培育种用雄蜂和蜂王,培育蜂王的种用蜂群采用原生态桶养,培育蜂王时,再进行中蜂过箱;

2)、待处女王性成熟后,采取所述种用雄蜂的精液进行处女王人工授精;

3)、授精完成后将蜂王送入原贮王蜂群,3~4天后再转送入新分群,新分群开启防飞逃巢门;蜂王产卵后以其作母本与新分群中的雄蜂进行自然交尾培育蜂种;

所述蜂箱为泡沫箱;

所述蜂箱内径长380mm~390mm,宽255mm~265mm,高350mm~360mm;

所述泡沫箱的壁厚度为20mm~40mm;

所述泡沫箱设置有防飞逃巢门;

所述泡沫箱底部设置有抽屉式的清理垃圾装置;

所述人工授精的具体方法为一次性注射4 μ L~6 μ L精液;或将精液分两次注射,每次注射2 μ L~4 μ L;

所述中蜂蜂种繁育地区为长白山区;

所述过箱的具体时间为早春或晚秋;

在步骤1)中,所述蜂王的培育时间在所述种用雄蜂的培养开始8天后进行。

2. 根据权利要求1所述的中蜂蜂种繁育方法,其特征在于,所述将蜂群绑脾过箱的操作具体包括:

将种蜂群所在的蜂桶慢慢倾斜,连续敲击蜂桶底部驱逐蜂群爬向木桶上部,随后用刀将木桶底部的巢脾从一侧边脾开始向中间逐一割下,并将割下的巢脾用捆绑到事先准备好的巢框上放入蜂箱内,最后将桶内的蜂群收集到收蜂罩内,再诱入到蜂箱中。

3. 根据权利要求1所述的中蜂蜂种繁育方法,其特征在于,采取所述种用雄蜂的精液之前还包括:

用精子生理液冲洗已灭菌的注射器及采精针头2~4次,在注射器及授精用针头内吸取加有抗菌素的精子生理液,至针头中注满精子生理液且注射器内有一段精子生理液的液柱;将注射器固定在授精仪上,针头移到体视显微镜的视野内并调整至视野清晰。

4. 根据权利要求3所述的中蜂蜂种繁育方法,其特征在于,采取所述种用雄蜂的精液的操作包括:

授精用针头首先吸入1.0 μ L~1.5 μ L空气,使精子生理液与精液有气泡相隔,然后再采集雄蜂精液;在采集下一只雄蜂精液时,将采集到的前一只雄蜂精液推出针尖外一部分,使其与准备采集的精液面相接触后再吸入。

5. 根据权利要求1所述的中蜂蜂种繁育方法,其特征在于,所述人工授精的操作包括:

A) 选择个体大,行动稳健,出房8~10日龄的处女蜂王进行授精;

B) 麻醉蜂王后将其固定至授精仪底座的固定器上,持续通入二氧化碳使其昏迷;

C) 拉开蜂王螫针腔找到阴道口,将采集精液的针头由阴道口推进深度1.6mm~2mm,进针略感受到阻力、阴道口有下陷迹象时,停止进针;将针头稍退出,开始注射精液;

D) 一次性注射4 μ L~6 μ L精液;或将精液分两次注射,每次注射2 μ L~4 μ L。

6. 根据权利要求1所述的中蜂蜂种繁育方法,其特征在于,在步骤3)中,所述新分群的蜜蜂数量为原贮王蜂群规模的30%以上。

中蜂蜂种繁育方法

技术领域

[0001] 本发明涉及蜜蜂养殖技术领域,具体而言,涉及一种中蜂蜂种繁育方法。

背景技术

[0002] 养蜂业自古以来被人们视为传统副业,随着现代化大农业的发展,蜜蜂为农业服务,尤其是利用蜜蜂为农作物、果树、蔬菜、牧草等传播花粉,可以大幅度地提高农产品的产量和质量,越来越引起人们的重视。因此,养蜂业已被列为现代化大农业的重要组成部分,养蜂业不占耕地、不用粮食,投资少、见效快、收益大,是一项既不污染环境,又充分利用资源的速效产业,是山区脱贫致富的好项目。我国地域广大,植物种类丰富。饲养蜜蜂在我国有着良好的传统和基础,许多农民都是通过养蜂走上了致富之路。但是养蜂又是一门科学,只有科学的养蜂才能获得丰收,获得高利润。

[0003] 蜜蜂良种保护和繁育是养蜂业至关重要的工作之一,一些养蜂业发达的国家,对这项工作非常重视,有的国家通过法令进行严格控制。如罗马尼亚只允许繁育喀尔巴阡蜂;德国、奥地利等国在养蜂生产中只用卡尼鄂拉蜂。《中华人民共和国畜牧法》中规定“蜂、蚕的资源保护利用和生产经营,适用本法有关规定”。蜜蜂良种保护和繁育是建立在选种基础上进行的,在一个种群内,各个蜂群的表现性状会出现一些差异,在繁育时需要选种,同时通过科学的繁育,可以使选择出来的优良品种的种性得以保持。因此,繁育和选种是两个相辅相成不可分割的环节。

[0004] 长白山中华蜜蜂(中蜂)是中华蜜蜂宝库中的珍贵资源,它抗寒、较耐大群的生物学特性,在国内外东方蜜蜂中是不可多见的。随着长白山区林业的采代以及野生中蜂的人收捕,长白山区中蜂赖以生存的生态环境不断恶化,与此同时广大中蜂饲养户仍然沿用着传统的桶养方法,并采用杀蜂毁巢的方式取蜜,严重地破坏长白山区的中蜂自然资源。而如果采用活框饲养,由于人为的过度管理,长白山区的中蜂的遗传多样性流失严重造成蜂种退化,使长白山中蜂处于濒临灭绝的边缘。因此,提供一种防止中蜂种质资源退化、保障中蜂产业可持续发展的健康发展的中蜂蜂种繁育方法尤为重要。

[0005] 有鉴于此,特提出本发明。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种中蜂蜂种繁育方法,以解决上述问题。

[0007] 为了实现本发明的上述目的,特采用以下技术方案:

[0008] 一种中蜂蜂种繁育方法,包括:

[0009] 1)、种蜂群桶养,育王时将蜂群绑脾过蜂箱,蜂群群壮时培育种用雄蜂和蜂王;

[0010] 2)、待处女王性成熟后,采取所述种用雄蜂的精液进行处女王人工授精;

[0011] 3)、授精完成后将蜂王送入原贮王蜂群,3~4天后再转送入新分群,新分群开启防飞逃巢门:蜂王产卵后以其作母本与新分群中的雄蜂进行自然交尾培育蜂种。

[0012] 中蜂是我国土生土长的一个蜂种,长白山中蜂具有耐寒抗热,饲料消耗省和能利

用零星蜜粉源等特点,尤其适应我国广大山区饲养。但由于中蜂饲养分蜂性强,蜂王产卵力又较低,难以维持强群饲养,无法进一步发挥中蜂的生产潜能和大幅度提高饲养中蜂的经济效益。

[0013] 本发明选择优良高产的中蜂蜂种,采用人工授精技术进行原种保存繁育,培育近交系:培育蜂王的种用蜂群采用原生态桶养,培育蜂王时,在进行中蜂过箱。生产巢蜜的蜂群常年采用活框饲养。这样不仅解决了桶养育王,生产不方便的问题又解决了在活框饲养过程中由于人为过度管理造成蜂种退化,产量低的矛盾。

[0014] 优选的,如上所述的中蜂蜂种繁育方法,所述将蜂群绑脾过箱的操作具体包括:

[0015] 将种蜂群所在的蜂桶慢慢倾斜,连续敲击蜂桶底部驱逐蜂群爬向木桶上部,随后用刀将木桶底部的巢脾从一侧边脾开始向中间逐一割下,并将割下的巢脾用捆绑到事先准备好的巢框上放入蜂箱内,最后将桶内的蜂群收集到收蜂罩内,再诱入到蜂箱中。

[0016] 优选的,如上所述的中蜂蜂种繁育方法,在步骤1)中,所述蜂王的培育时间在所述种用雄蜂的培养开始后8~13天后进行。

[0017] 优选的,如上所述的中蜂蜂种繁育方法,所述蜂箱为泡沫箱。

[0018] 优选的,如上所述的中蜂蜂种繁育方法,所述蜂箱内径长380mm~390mm,宽255mm~265mm,高350mm~360mm:

[0019] 更优选的,所述泡沫箱的壁厚度为20mm~40mm。

[0020] 每个蜂箱可以放8~12个巢框。

[0021] 更优选的,本发明所用的巢框为发明人提交的申请日为2016-07-25,申请号为201610590604.5的“一种巢框及使用该巢框的蜂箱”专利文件中记载的巢框。

[0022] 优选的,如上所述的中蜂蜂种繁育方法,所述泡沫箱设置有防飞逃巢门;

[0023] 所述泡沫箱底部设置有抽屉式的清理垃圾装置。

[0024] 本发明采用了一种高窄式泡沫中蜂箱,蜂箱里放置了方便主产巢蜜的塑料巢框,泡沫蜂箱底部有个抽屉式的清理垃圾装置,这样可及时清理蜂巢内的垃圾,防止滋生巢虫。采用泡沫箱优点是:夏天隔热、冬天防寒,蜂巢内较黑暗,泡沫中蜂箱特别适合山区饲养中蜂。同时,为了解决山区蚂蚁多,进而阴雨天时,钻入蜂巢的问题,从而造成中蜂严重飞逃,优选的,将泡沫中蜂箱常年放置在防蚂蚁蜂箱支架上。

[0025] 优选的,如上所述的中蜂蜂种繁育方法,采取所述种用雄蜂的精液之前还包括:

[0026] 用精子生理液冲洗已灭菌的注射器及采精针头2~4次,在注射器及授精用针头内吸取加有抗菌素的精子生理液,至针头中注满精子生理液且注射器内有一段精子生理液的液柱;将注射器固定在授精仪上,针头移到体视显微镜的视野内并调整至视野清晰。

[0027] 优选的,如上所述的中蜂蜂种繁育方法,采取所述种用雄蜂的精液的操作包括:

[0028] 授精用针头首先吸入1.0 μ L~1.5 μ L空气,使精子生理液与精液有气泡相隔,然后再采集雄蜂精液;

[0029] 在采集下一只雄蜂精液时,将采集到的前一只雄蜂精液推出针尖外一部分,使其与准备采集的精液面相接触后再吸入。

[0030] 优选的,如上所述的中蜂蜂种繁育方法,所述人工授精的操作包括:

[0031] A) 选择个体大,行动稳健,出房8~10日龄的处女蜂王进行授精;

[0032] B) 麻醉蜂王后将其固定到授精仪底座的固定器上,持续通入二氧化碳使其昏迷;

- [0033] C) 拉开蜂王螫针腔找到阴道口,将采集精液的针头由阴道口推进深度1.6mm~2mm,进针略感受到阻力、阴道口有下陷迹象时,停止进针:将针头稍退出,开始注射精液;
- [0034] D) 一次性注射4 μ L~6 μ L微升精液;或将精液分两次注射,每次注射2 μ L~4 μ L。
- [0035] 优选的,如上所述的中蜂蜂种繁育方法,在步骤3)中,所述新分群的蜜蜂数量为所示原蜂群规模的30%以上;优选为30%~50%。

具体实施方式

[0036] 下面将结合实施例对本发明的实施方案进行详细描述,但是本领域技术人员将会理解,下列实施例仅用于说明本发明,而不应视为限制本发明的范围。实施例中未注明具体条件者,按照常规条件或制造商建议的条件进行。所用试剂或仪器未注明生产厂商者,均为可以通过市面购买获得的常规产品。

[0037] 实施例1

[0038] 本实施例提供了一种山区中蜂强群饲养方法,其包括:

[0039] S1、保护措施:饲养长白山中蜂的场地与意蜂场隔离,方圆15公里内无饲养意蜂的,最好在设有中蜂保护区内饲养。

[0040] S2、蜂箱的选择及消毒:根据野生中蜂在蜂桶的生活习性,我们设计了一种高窄式泡沫中蜂箱,蜂箱内径长385mm,宽260mm,高355mm;所述泡沫箱的壁厚度为30mm。

[0041] 每个蜂箱可以放10个左右的巢框。发明所用的巢框为发明人提交的申请日为2016-07-25,申请号为201610590604.5的“一种巢框及使用该巢框的蜂箱”专利文件中记载的巢框。

[0042] 泡沫蜂箱底部有个抽屉式的清理蜂巢垃圾装置,泡沫中蜂箱夏季隔热,冬季又防寒,是北方饲养长白山中蜂的最佳选择,泡沫蜂箱内使用了方便生产巢蜜、又利于蜂群繁殖的塑料巢框装置。平时蜂机具要进行严格消毒,泡沫蜂箱常年放在防蚂蚁放蜂架上。

[0043] S3、蜜粉源的选择:长白山区定地饲养中蜂应尽量选择浅山区和深山区交汇外,春夏秋三季的主辅蜜粉源相互衔接,也可因地制宜地采取定地与小转地相结全的放蜂方式。

[0044] S4、场地的选择:场地要干燥、正向开阔、阳光充足、背脊有高山为屏。场地内最好有矮小的树木,蜂场附近无农田及人参等特种经济植物的种植场址:场地附近有洁净的水源,每个场地饲养50至60群中蜂为宜。

[0045] S5、人工饲喂:在蜂群繁殖期,结合蜜粉源情况,适时进行饲喂花粉和稀糖水。

[0046] S6、蜂种的选择和培育:为防止造成地方品种混杂和因引种传播蜂病,饲养中蜂应在本场繁育良种。在长白山区做种用的蜂群采用桶养,避免因人为的过度管理,使其蜂种退化,育王时,选择将具有优良性状的桶养蜂群绑脾过箱,蜂群群壮时培育雄蜂,10天后再进行人工育王。雄蜂出房后进行点标记,待处女王性成熟后,采取种用雄蜂精液进行处女王人工授精,保障蜂王的纯度。授精蜂王送入交尾群产卵后送入新分群,进行人工培育处女王,与具有优良状的种用雄蜂进行自然交尾,产卵的蜂王用做生产王。

[0047] S7、人工分蜂的方法:饲养长白山中蜂进行人工分蜂时,尽量不要伤害子脾,减少对蜂群的震动。人工分蜂采用原地原群将子脾、蜂数一分为二的方法。使其原群与新分群各龄蜂比例相应,新分群送入王台或处女王,待新王产卵后,在逐渐将新分群与原群距离拉开。这样人工新分群产卵快、不易飞逃。

[0048] 实施例2

[0049] 过箱操作流程。

[0050] 山区过箱应在早春或晚秋,选择良好天气,将桶养种用蜂群慢慢倾斜,倾斜时桶内巢脾的竖面始终保持与地面一致的状态,进而避免折断巢脾。然后用木棍连续敲击木桶底部,桶内中蜂陆续爬向木桶上部,这时用刀将木桶底部的巢脾从一侧边脾开始,慢慢向中间逐一割下,接近中部时,一般都有子脾,尽量不要碰伤子脾。再将割下的巢脾用线绳捆绑到准备好的巢框上,然后轻轻的放入蜂箱内,最后将桶内的中蜂收集到收蜂罩内,再诱入到蜂箱中。为了防备蜂群过箱后飞逃,可在蜂箱巢门上安装防飞逃巢门,过箱后第3~4天,蜜蜂已用蜂蜡将大部分巢脾粘接在巢框上了,这时就要及时拆去固定巢脾的竹签、线绳等物品。待蜂群强壮时进行培育雄蜂,培育雄蜂的第10天后进行培育蜂王,雄蜂出房时进行标记,保障授精蜂王的纯度。

[0051] 实施例3

[0052] 人工授精操作流程。

[0053] 捕捉带有标记的性成熟种用雄蜂,进行采集精液。采集精液前,先将已灭菌的注射器安装好,然后用精子生理液冲洗注射器及采精针头3次,在注射器及授精用针头内吸取加有抗菌素的精子生理液,至针头中注满精子生理液且注射器内有一段精子生理液的液柱;把注射器固定在授精仪上,针头移到体视显微镜的视野内,调整显微镜焦距至针尖清晰,接着进行采集精液。

[0054] 采集精液时,授精针头首先吸入一段空气,1.0 μ L~1.5 μ L的空间,使生理液与精液有气泡相隔,以免精液混入大量生理液。但吸入的空气量不能太大,在采集下一只雄蜂精液时,将采集的前一只雄蜂精液推出针尖外一部分,使其与准备采集的精液面相接触后再吸入,这样既可防止采精时吸入空气,又可以减少吸入黏液的机会。选择个体大,行动稳健,出房8~10日龄的处女蜂王进行授精。先让蜂王爬入诱入管内,再将麻醉管与其对接,待蜂王退入麻醉管后,及时将通气活塞推入,让蜂王腹部露出3~4节为止,然后安装到授精仪底座的固定器上,开启二氧化碳钢瓶阀门,从洗瓶中可以观察到二氧化碳流量,控制流量调节旋钮至每秒钟流出约5个气泡为宜,通气30秒左右,处女蜂王进入昏迷状态。这时拉开蜂王螫针腔,找到蜂王阴道口,将采集精液的针头推进深度达到约1.8mm时,进针略感受到阻力、阴道口有下陷迹象时,停止进针,然后将授精针头稍退出,开始注射精液。一次性授精通常注射4 μ L~6 μ L精液,两次性授精每次注射2 μ L~4 μ L精液,在蜂王苏醒后先送回原蜂群,由于原蜂群势强壮,有助精液转化,3~4天后再送入新分群,用其蜂王作母本进行培育优良高产蜂种。新分群的中蜂数量为所示原蜂群规模的30%以上。新分群春季为2框蜂,一张子脾,一张蜜粉脾。温度高时,蜂数可少些。

[0055] 实验例

[0056] 中蜂在开始饲养的前两几年内,能够较好地表现出繁殖力强、维持大群、产蜜量高等优良特性,但后来却逐渐表现出蜂王产卵力下降、群势缩小、生产力降低、抗病能力减弱等情况。后代不能准确地表达亲本所具有的优良性状或性状表现不稳定。在进行杂交组配时,杂种蜂群产生的优势变小或无优势,降低了品种使用价值。抗病能力也会逐年减弱;抗逆性(越冬、越夏、防卫)差。为此,本发明采用对中蜂的病害能力对本发明的蜂种繁育方法做出评价。其中实验组和对照组均为同年引进的中蜂蜂种的第四代蜂群,实验组采用本发

明提供方法进行蜂种繁育,对照组采用始终采用箱养(活框饲养)的方式进行饲养,蜂种繁育为自然交尾繁育得到的后代,其余日常管理和饲养环境均一致。

[0057] 实验材料:选择颜色较纯的实验组和对照组中蜂各3群,分别将它们合并或群势很强的亲本。整个实过程对蜂群进行奖励饲喂。另外采购一群蜂螨危害较严重的中蜂,购于吉林省的长白山区蜂场,用来提供实验所需蜂螨。

[0058] 蜂螨的转接与繁殖

[0059] (1)、接螨巢房的选择:分别从实验组和对照组中蜂第4代蜂群中找出即将封盖的工蜂幼虫和雄蜂幼虫各50个,用塑料薄膜记号标记并立即放回蜂群令其自然封盖。6h后将新封盖子脾取出,轻轻抖掉脾上蜜蜂,再用刚标记过的塑料薄膜贴于巢脾上,查找出刚封盖不久的巢房30个,并另外作好标记用于转接蜂螨。

[0060] (2)、蜂螨的转接过程:先将昆虫针和细毛笔用75%的酒精消毒并令其自然于燥,把蜂蜡放入蒸发皿中溶解。待接蜂螨巢脾平铺于桌面上,用消过毒的昆虫针经酒精灯火尖焚烧并冷却后,轻轻地将待接蜂螨巢房的顶盖翻起一个小孔,孔径大小以能放入蜂螨为准。然后用细毛笔将蜂螨挑入巢房内,再将孔盖铺平,并用另外一支细毛笔粘上液态蜂蜡把孔口刷平封口。在刷口时要注意蜂蜡不宜太多,并要预防蜂蜡烫伤蜂螨和幼虫。转接下一只蜂螨前,昆虫针都要在酒精灯上焚烧以减小污染。每群蜂转接30个巢房,每个巢房接1只性成熟的大蜂螨。

[0061] 将蜂螨转接好的巢脾放回到原蜂群,让蜂螨和幼虫同步发育。由于在蜜蜂封盖期间,蜂螨基本上能够完成1~2代繁殖,所以12d左右便可取出接螨巢脾检查蜂螨繁殖情况。

[0062] (3)、蜂螨繁殖情况的检查:将转接蜂螨的巢脾去蜜蜂取出,按前面标记找到转接了蜂螨的巢房,记未接受的巢房数。对已接受巢房,用昆虫针和镊子把巢房打开,分别检查记录巢房中除母亲螨外已达成熟的女儿螨数量和未发育完全的女儿螨数量(蜂螨成熟与否可以从其体色来判断,性成熟的女儿螨颜色为紫褐色,未成熟的女儿螨的颜色为白色略带黄色)。

[0063] 未接受的巢房百分数(%) = (未接受的巢房数/接蜂螨巢房数) × 100%;

[0064] 蜂螨繁殖率(%) = (巢房中大蜂螨数/接受的巢房数) × 100%。

[0065] 自然寄生蜂螨的检查:随机分别从四代中蜂蜂群中随即抽取50只工蜂和50只雄蜂个体,仔细检查蜜蜂腹部环节间、胸部绒毛上、翅基下有无寄生蜂螨,并统计有寄生蜂螨的工蜂数量。

[0066] 蜂螨自然寄生率(%) = (有蜂螨寄生的蜜蜂数/检查的蜜蜂总数) × 100;

[0067] 数据处理试验数据用SPSS统计软件分析。

[0068] 实验结果如表1所示:

[0069] 表1

指标/%	组别	对照组	实验组
未接受的巢房百分数	工蜂巢房	6.35	26.48
	雄蜂巢房	4.26	20.51
[0070] 蜂螨繁殖率	工蜂巢房	72.93	35.26
	雄蜂巢房	98.68	67.92
蜂螨自然寄生率	工蜂	6.46	1.02
	雄蜂	49.81	8.36

[0071] 从表1中可以看出:两组蜂群中都有未接受的巢房,从而说明都有工蜂清理蜂螨的现象,但所占比重对照组显著低于实验组:

[0072] 蜂螨成功繁殖率和蜂螨自然寄生率是衡量蜂群感染蜂螨的容易程度即蜂群的抗螨力的重要指标,在这两项上,实验组数据依然显著高于对照组。

[0073] 除此之外,经发明人长期实践,在繁殖到第3代时,实验组蜂群的产蜜量也比对照组要高出40%~60%左右,这些都说明了本发明提供的蜂种繁育方法可大幅度避免中蜂蜂种的退化。

[0074] 蜂种退化是指某一优良蜂种经过多年饲养和数代繁殖后,其优良性状在使用过程中不能保持该品种原来的优良特性,致使该蜂种的经济性状在养蜂生产中失去了过去拥有的使用价值,或者能够使用,但是收不到预期的效果。主要表现为繁殖力(有效产卵量、育虫能力、工蜂寿命、蜂群发展速度、可维持群势)下降:生产能力低,蜂群的采集力(飞翔力、勤奋程度、对蜜源的利用)降低;生产力(蜂蜜、王浆、花粉、蜂胶等)下降:抗病能力减弱;抗逆性(越冬、越夏、防卫)差。例如:意大利蜜蜂引进我国后,开始饲养的两三年内,能够较好地表现出繁殖力强、维持大群、产蜜量高等优良特性,但后来却逐渐表现出蜂王产卵力下降、群势缩小、生产力降低、抗病能力减弱等情况。后代不能准确地表达亲本所具有的优良性状或性状表现不稳定。在进行杂交组配时,杂种蜂群产生的优势变小或无优势,降低了该品种的使用价值。

[0075] 蜂种退化的原因比较复杂,一方面与遗传因素有关。蜜蜂近亲繁殖或选种选配等原因,直接导致种性的退化;另一方面受环境因素的影响(例如不适当的饲养管理方法等)。本发明通过人工授精技术同桶养、箱养相结合,克服了中蜂近亲繁殖、雄蜂品质不易控制、混杂繁育以及过多的人为过度管理造成的蜂种退化,还避免了生产不方便的问题。是一种值得广泛推广的中蜂蜂种繁育方法。

[0076] 尽管已用具体实施例来说明和描述了本发明,然而应意识到,在不背离本发明的精神和范围的情况下可以作出许多其它的更改和修改。因此,这意味着在所附权利要求中包括属于本发明范围内的所有这些变化和修改。