

壁挂式节能高效泡沫板蜂柜

秦裕本 | 文

江苏南通市青年路39号西楼102室，226007

所谓蜂柜就是正面开门的蜂箱，用安全环保、节能保温的白晶泡沫塑料板及少量木材制成的新型复合材料蜂箱，其特点是根据中蜂在树洞中的原始蜂巢结构设计的仿生立式蜂柜，非常适合中蜂筑巢居住。

白晶板的保温隔热效果是木板的3~5倍，用白晶板蜂柜养殖中蜂，越冬期的繁殖量比木板蜂箱增加3~5倍，做到越冬群势不减。夏季由于白晶板隔热性能良好，减少了能量消耗，有效防止或减轻夏衰，帮助蜂群平安渡夏。通过防止蜂群的冬伤和夏衰为全年扩大群势、增加产量奠定基础。

一、蜂柜的结构和强度

白晶板蜂柜从正面开门，将巢框悬挂于柜内顶部导轨中，顶部无纱盖和大盖，它是以白晶板做内胆，外面胶以木条钉成框架加固，具有重量轻、强度大、寿命长的特点，柜内背板下部装有齿状蜂卡保证巢框在搬动和运输过程中不会晃动、不挤伤蜜蜂和蜂王，适合定地或转地饲养。另外，蜂柜可以平放，便于运输和平时开箱管理。

蜂柜的主体白晶板不但保温隔热效果好，而且价格便宜。蜂柜结构简单，木材用量很少，蜂柜的价格不到平箱的一半，重量在3kg左右，为平箱重量的1/2~1/3，搬动和运输十分方便。



图1 蜂柜



图2 蜂巢内部

二、以树洞蜂巢结构为原型仿生设计

蜂柜是立式正方桶状，高径比2:1左右。正面开门，门为嵌合式，开闭方便，检查管理对蜂群干扰小。巢框安放采用上梁吊挂式设计，以钢丝制作边梁和底梁，木制上梁上面钉螺钉，用于悬挂在蜂柜顶部的塑料导轨中，巢框可自由拆装。工蜂造脾时巢脾可越过钢丝边梁与柜壁中上部相连，像在树洞中脾壁相连进行巢脾固定。蜂柜顶部侧面和背面开有气窗，用于不同季节和不同群势的蜂群通风、保温、隔热的调节。这种蜂柜设计的好处是有利于形成柱状的仿生蜂巢，有利于采用鼓风方式扇风的中蜂群通风，形成“烟囱效应”高效散热，排出酿蜜过程中产生的大量水汽，减少蜜蜂的体力消耗，延长蜜蜂的寿命。

三、防止巢虫的发生

巢虫是中蜂的主要敌害，过去主要是通过加强日常管理，饲养强群，保持蜂多于脾，注重蜂箱卫生等常规手段来预防巢虫，费时费工，偶有失误仍会造成危害。而蜂柜防治巢虫从治本入手，采用白晶板做内胆，改变了巢虫的生存条件，使其难以存活。同时蜂柜内壁涂有对蜜蜂安全、符合食品安全、能杀灭巢虫的长效涂料，可长期控制巢虫的为害。

四、蜂柜的安放方式

壁挂式蜂柜悬挂于墙壁、树木、水泥柱上，蜂柜顶部的高度与养蜂人的肩高持平，这样的设计不但不影响门的开关，而且方便管理。特别是采用白晶板嵌合式门板，开闭一次仅需几秒钟便一目了然，对蜂群干扰极小，转移运输时只需用胶带临时将门板固定即可。

（本文发表于《中国蜂业》2022年第4期第33页）