

浙江开化蜜源农作物资源调查研究

诸葛毅¹, 王小同², 吴彬² (1. 衢州职业技术学院, 浙江衢州 324000; 2. 温州医科大学期刊社, 浙江温州 325035)

摘要 蜜源是养蜂业的首要条件和增产的重要保证, 蜜源农作物占有重要地位。调查开化山区县域蜜源农作物资源, 认为具有多样性和广泛性, 有主要蜜源和辅助蜜源。当地生态环境好, 蜜源丰富, 适合中华蜜蜂饲养。

关键词 蜜源; 农作物; 多样性; 中华蜜蜂; 生态环境

中图分类号 S433 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2013)30-11978-03

Investigation on Honey Crop Resources in Kaihua County of Zhejiang Province

ZHU Ge-yi et al (Quzhou Technology College, Quzhou, Zhejiang 324000)

Abstract Nectar source is the primary condition of beekeeping and the important guarantee of yield increasing, occupies an important position in honey crop. Honey crop resources in Kaihua County were investigated, it was found that honey crop resource has characteristics of diversity and universality, and there are mainly nectar source and auxiliary nectar source in the rural in Kaihua County of Zhejiang Province. The local ecological environment is good, with abundant nectar source, which is suitable for Chinese bee breeding.

Key words Nectar source; Crops; Diversity; Chinese bee; Ecological environment

养蜂业是投资少获益大的事业, 既 not 占耕地又不与农作物争水和肥, 借养蜂业促使农业增加的产量, 经济效益比养蜂业产品高 10~20 倍或更多, 发展生态经济的效益明显。蜜源植物是提供蜜源的物质条件, 蜜蜂依赖蜜源生存和发展, 蜜源是养蜂业的首要条件和增产的重要保证。在蜜源植物中, 农作物占有重要地位。为此, 笔者开展开化山区县域蜜源农作物资源调查和分析, 以开化县杨林镇为调研观察点, 了解蜜源农作物资源情况, 力求掌握蜜源农作物的开花和泌蜜规律, 为开发利用蜜源农作物、发展养蜂业提供科学依据。

1 开化县的地理概况与蜜源农作物资源调查方法

1.1 自然条件与农作物种植面积

1.1.1 地理位置。开化县位于浙江省母亲河——钱塘江的源头, 地处浙皖赣 3 省 7 县交界处。县域面积 2 236 km², 地形山河相间, 85% 为山地, 生态环境优美; 辖 18 个乡镇、255 个行政村, 总人口 35.5 万, 其中农业人口 31 万, 占 87.3%。

1.1.2 气候特点。受季风影响大, 四季分明, 雨量充沛, 属于我国亚热带季风气候区。以气温划分, 春秋短, 夏冬长。全县年平均气温 16.4℃, 最高 1998 年 17.5℃, 最低 1984 年 15.6℃; 最高气温为 38.1℃, 最低气温为 -6.8℃。年日照总时数为 1 711 h, 无霜期约 257 d, 年均降水量 1 805 mm。山区乡镇年平均温度 15.3℃, 年日照总时数为 1 334.1 h, 无霜期约 250 d, 年均降水量 1 762.1 mm, 相对湿度为 81%^[1]。

1.1.3 农作物种植面积。水田面积 15 120 hm², 旱地面积 5 740 hm², 素有“九山半水半分田”之称。农业基础好, 蜜源农作物种类多, 四季开花, 花期长, 泌蜜丰富, 蜜源农作物资源丰富。

1.2 调研观察点杨林镇概况 开化县杨林镇地处开化县西南, 距开化县城 49 km, 全镇总面积 139.1 km², 与江西省玉山县、婺源县接壤。全镇共有人口 15 600 人, 人均占地 0.9

hm², 森林覆盖率达 82%, 山林面积 11 016.8 hm², 生态公益林面积 4 087 hm², 水田面积 738.7 hm², 其中连片 30 hm² 以上田畈有 8 处, 另有旱地 133.1 hm²。杨林镇四周群山环绕, 中间呈现为约 20 km 长的条形盆地, 农田在其间, 南北窄, 东西走向长。境内的王山为江西怀玉山山脉的延伸部分, 龙山溪发源于该处山脉, 行程约 40 km, 注入常山港, 汇入衢江, 为钱塘江源头支流, 境内水源充足。镇域自然条件在县域中具有代表性。

1.3 蜜源农作物的界定 蜜源植物(又称蜜粉源植物)是指具有蜜腺且能分泌甜液或能产生花粉并能被蜜蜂采集利用的植物^[2]。作物指具有经济价值而被人们栽培的一切植物。农作物指被人们用来种植的大田植物。当地常见的农作物、经济作物和绿肥作物, 如油菜、紫云英、荞麦、棉花、向日葵等都是优良的蜜源植物。

1.4 调查方法 在深入一线调查的同时, 通过访问县、镇政府农业管理职能部门直接获取栽培面积统计数据; 查阅文献资料; 以开化县杨林镇为调研观察点, 走访多个乡镇、村, 咨询当地的主要栽培蜜源作物的面积数据, 得到调查区域的蜜源作物总面积^[3]; 实地考察蜜源农作物; 观察蜜蜂采蜜情况; 走访蜂农; 为期 6 年。

2 开化杨林山区蜜源农作物资源调查结果

2.1 粮油、经济类农作物 油菜: 目前栽培的油菜品种有甘蓝型、白菜型和芥菜型。白菜型 2 月开花, 稍早, 甘蓝型、芥菜型油菜 3~4 月开花, 油菜单花约开 2~3 d, 单株花期约 20 d, 整体花期长约 30 d, 可延续至 40 d 左右。油菜花泌蜜多集中于 07:00~10:00。杨林镇各村的油菜年直播面积约 333 hm²。

紫云英: 3 月下旬现蕾, 4 月上、中旬开花, 4 月下旬盛花, 为泌蜜高峰, 5 月中旬花谢, 结束花期。花期长 25~30 d, 交错开可达 40 多 d。紫云英早晨开花, 至 16:00 达高峰期, 17:00~18:00 下降, 晚上闭合。紫云英是很好的蜜源作物。

芝麻: 一般 6~8 月开花, 花期长 30 多 d, 交叉开花可达 50 d。花中有蜜腺, 芝麻的蜜腺位于花冠基部和子房之间。

作者简介 诸葛毅(1958-), 男, 浙江兰溪人, 教授, 硕士, 从事高等职业教育研究。

收稿日期 2013-09-23

芝麻蜜质好。图 1 为蜜蜂采集芝麻花蜜时的情况,图 2 为空心圆木桶型蜂箱示意图。



图 1 蜜蜂在采芝麻花蜜



图 2 空心圆木桶型蜂箱

水稻:花期因品种和分布而异,一般 6~8 月。开花适温 30℃左右,相对湿度 70%~80%为宜。蜜蜂采稻花粉,多在早晨和上午,阴天和空气湿度大时采集时间延长。

玉米:春、夏、秋三季均有花开,花粉极多。

黄豆:花期 7~10 月。

高粱:花期 6~8 月,单株花开 6~9 d,群体花期 15~20 d。花粉非常丰富。少量栽种。

荞麦:花期一般在 9 月 20 日至 10 月 25 日,花期长约 35 d,开花后 3~5 d 开始泌蜜,泌蜜期长约 25 d。荞麦生育期短,从种到收一般只有 70~90 d。

甘薯:10~12 月开花。甘薯从现蕾后约 20 d 才开花。花朵多为朝开暮萎,次日脱落。秋末冬初蜜源。

蚕豆:花期 12 月上旬,蚕豆初花,至 1 月下旬终花。粉多蜜少,开花期早,蜜粉丰富,花粉黑紫色,质地优良。

棉花:花期 6 月中旬,泌蜜期长达 45~50 d。栽种量少。

向日葵:花期 8~9 月。一个花序花期 8~12 d,全部花期 25~30 d。秋季蜜源,零星栽种。

2.2 蔬菜、瓜果类农作物 大白菜:花期 1~3 月。贵在于花期早,花粉丰富,对早春蜂群恢复和发展极为有利。

萝卜:冬萝卜花期 1~2 月。一般花期 4~6 月,每株开花期间可长达 25~30 d,蜜粉丰富,对早春蜂群繁殖有利。萝卜为常见栽培蔬菜植物。

花椰菜:3~4 月第 1 次开花,6~7 月第 2 次开花。泌蜜

较多,也可采粉。

芥菜:花期 1~2 月。数量多,分布广,花期早,有蜜粉。

苜蓿菜:花期 7~10 月。泌蜜丰富,蜜蜂爱采,蜂群能补充饲料。花粉黄色,数量较多,黏着性强。

韭菜:7~9 月开花,花期长 30~40 d。具有丰富的花蜜和较多的花粉,蜜蜂很喜欢采集。

葱:4~7 月开花,群体花期约 30 d。留种部分具有养蜂价值。泌蜜丰富,具有花粉。

洋葱:留种部分也是蜜蜂喜欢采访的良好蜜源。

芫荽:晚秋播种,翌年 4~6 月开花,花期长达 30 多 d。泌蜜丰富,蜜蜂尤喜采集。花粉较少。种植零散,为辅助蜜源。

辣椒:5~8 月开花,同一地区长达 30 d。泌蜜较多,蜜蜂喜采,种植分散。

黄花菜:6~7 月开花,花期 30~40 d。花蜜和花粉都很丰富,蜜蜂喜欢采集。

紫苏:6~7 月开花。泌蜜丰富,诱蜂力强,为辅助蜜源植物。

丝瓜:3~8 月开花。蜜粉丰富,蜜蜂爱采,为重要的辅助蜜、粉源植物。

南瓜:5~8 月开花,单株开花 50~60 d。花粉丰富,质地较粘,蜜蜂易采。

西葫芦:4~8 月开花。花粉黄色,蜜粉丰富。

菜瓜:7~9 月开花。分布普遍,数量较多,蜜粉丰富。

香瓜:6~8 月开花,花期长 50~60 d。蜜粉丰富,蜜蜂爱采。

黄瓜:5~8 月开花。花粉丰富,蜜蜂爱采,是重要的辅助蜜源作物。

苦瓜:4~9 月开花。数量较多,蜜粉丰富。

西瓜:6~8 月开花,花期长 40~50 d。花粉、花蜜都较丰富,有利于蜂群越夏。

冬瓜:5~8 月开花。蜜粉丰富,蜜蜂喜采,是蜂群越夏的好蜜源。

2.3 其他适量栽种的农作物 长梗白菜、苋菜、菠菜、卷心黄芽菜、蕹菜、阔芥菜、圆芥、九头芥尖嘴辣椒、白辣椒、大辣椒、桐槌茄、白茄、红茄、番茄、甘蓝、白菜、油冬菜、芹菜、菊花菜、马铃薯、花生、长豇豆、四季豆、扁豆、绿豆、赤豆、刀豆、小麦、大麦、花生、粟、括萎、葛根、莲。人工栽培野菜:马蓝头、芥菜,水生植物菱、凤眼莲等。近年新引进栽种的品种,如法国黄瓜、荷兰黄瓜等农作物。

3 区域常见蜜源农作物资源分析

3.1 区域蜜源农作物特点 开化县蜜源农作物有大面种植栽培,可作为主要蜜源的农作物,数量多、分布广、花期长、分泌花蜜量多、蜜蜂爱采、能生产商品蜜;而辅助蜜源的农作物栽培面积适量,零星分散、花期交错、种类丰富。蜜源农作物从四季区分,主要集中在春夏季节,油菜种植量大,泌蜜丰富、产量稳定,紫云英和芝麻为重要的蜜源作物。秋冬季节要少些,荞麦为秋季蜜源。开化蜜源农作物具有多样性和广

泛性,一年四季都有蜜源农作物在开花泌蜜,为发展养蜂生产提供了极为有利的条件。中华蜜蜂非常适应当地的气候条件,既适应大面积的主要蜜源农作物的采蜜,也适应零星、分散的辅助蜜源的采集利用。开化县全境气候条件相近,但是近山区的乡镇气温略低于近城郊的乡镇。县域各乡镇的蜜源农作物大同小异,但比例不同,城郊的乡镇种植蔬菜、瓜果的面积要大,如城郊的金村乡建有 133.3 hm² 面积的无公害化西瓜基地。

3.2 区域蜜源农作物利用价值 蜜源是养蜂之本,增产的关键,成功的保证,决定蜂群的强弱和产量的高低。蜜源丰富,蜂王产卵多,蜜蜂哺育力强,幼虫饲料足,成蜂寿命长,从而才能养成强群。应把保护蜜源农作物资源和扩大蜜源农作物基地,作为养蜂业的一项基本建设来抓。在主要蜜源植物开花初期,蜜蜂先是采花粉,在开花盛期才采花蜜,如油菜和荞麦等主要蜜源农作物的流蜜期,蜂群都是先进粉后进蜜。从进粉和进蜜情况可以预测蜜源植物所进入的开花时期,为充分发挥主要流蜜期的优势,提高蜜蜂产品的产量和质量创造条件。

3.3 区域蜜源农作物的发展 由于植物的分布受地理位置、气候条件的影响,同一种蜜源植物在不同地区的数量、分布面积集中或分散、开花期长短及泌蜜量多少有所差异^[4]。坚持开展科学研究,推广优质、高产品种,选择那些适应本地自然条件,花期长、泌蜜多、流蜜稳、含糖量高、蜜质好、蜜蜂爱采的蜜、粉的蜜源农作物,兼具其他多种经济价值,收到一举多得的效果。发展养蜂还可考虑在不影响种植面积的前提下,多种蜜源好的农作物,如油菜、紫云英、芝麻、向日葵、棉花、荞麦、大豆等。养蜂人可在自己承包的地里种蜜源,还可发动亲友、邻居、乡亲协助种植,并适当间隔开种植时间,延长花期,进一步调优蜜源农作物品质结构,扩大栽培蜜源农作物。丰富的蜜源农作物,有利于在村前、屋后放养蜂群。

4 区域常见蜜源农作物进一步开发利用的思考

4.1 科学利用蜜源农作物 开展对蜜源植物的综合利用,提高资源的利用价值。科学规划,对粮食、蔬菜、瓜果类作物进行轮种、间种、套种等,增大耕地复种率。许多作物增施磷钾肥料能提高泌蜜量和花蜜含糖量,选育蜜多、易采的新品种等使蜜源植物为山区老百姓带来经济实惠的同时,进行资源的可持续利用和发展^[5]。在不违农时的前提下,分期播种,如荞麦,可延长花期,多取蜂蜜;紫云英可适时晚翻,赶上好天气,晚翻 3 d,多采蜜的潜力可观。将具有重要养蜂价值的作物种植在养蜂场周围,可便于蜜蜂采蜜和为农作物授粉。

4.2 无公害化处理蜜源农作物 以效益农业为中心,大力发展生态循环农业,发展特色无公害农产品,慎用农药。目前,开化全县建立无公害农产品生产基地面积达 16 333 hm²,玉米优良品种种植面积 2 867 hm²。全县通过国家有机食品认证的 31 个,国家绿色食品认证的 9 个,国家无公害农产品认证的 35 个。无公害化处理蜜源农作物是发展养蜂事业的

重要保障。重视依法保护蜜蜂和蜜粉源植物,保护生态环境^[6]。

4.3 进一步改善农业生产条件 2012 年,全县水利建设资金总投入 2.67 亿元,农田水利建设共投入劳动力 5.71 万个工,完成土石方 440 万 m³,治理水土流失面积 3 333 hm²,农田有效灌溉面积 11 500 hm²,其中旱涝保收面积 9 460 hm²,河道整治 36.1 km,年末拥有农业机械总动力 17.16 万 kW,比 2011 年末增加 1 637 kW。农业生产条件的改善是发展蜜源农作物的基础。

4.4 增加蜂群的潜力,创造生态效益 以开化蜜源农作物种植面积为依据估算,不包括区域山地蜜源植物,以 2 hm² 农作物面积可以饲养一群蜜蜂推算,水田面积 15 120 hm²,旱地面积 5 740 hm²,全县可以放养 1 万群蜜蜂发展蜂业,具有很大的潜力。在蜜源农作物种植地放养蜂群不仅增产蜂蜜,由于蜜蜂传粉,还能增收农作物,达到蜜源农作物产量和蜂蜜双丰收。当地村民有利用蜜源植物的传统,多用小型蜂桶养蜂,可以将这种无公害无污染的绿色蜂产品开发成为具有地方特色的旅游产品,变当地的资源优势为商品优势、经济优势^[7]。空心圆木桶蜂箱取蜜时,要捣毁蜂巢,为一次性取蜜,若改进为方形活框蜂箱饲养蜜蜂,则不需毁蜂巢,多次取蜜,可期待产生更大的经济效益和生态效益。

5 结语

蜜蜂是重要的社会性昆虫,它与人民的日常生活有重要的关系,蜜源是养蜂的前提条件,是发展养蜂生产的物质基础。养蜂业作为一种边缘经济,具有不占耕地、投资小、见效快等特点,是帮助农民脱贫致富的一个好项目。开化县是浙江西部的山区县,饲养中华蜜蜂已有上千年历史,不仅山地蜜源植物丰富,农田人工培植的蜜源农作物资源也十分丰富,发展养蜂具有得天独厚的生态环境条件。应该对蜜源农作物的发展给予足够的重视,采取多种措施强力推进蜜源农作物的发展,根据蜂产品的开发利用与市场需求,促使区域蜜蜂产业快速健康发展,使其成为农村生态经济增收的一个新增长点。

参考文献

- [1] 程清明,汪良义,方腾,等.开化玉山阔叶林采种基地森林群落结构研究[J].浙江林业科技,2006,26(4):19-23.
- [2] 陈晓丹.我国蜜源木本植物资源利用现状及建议[J].农业与技术,2003,23(3):25-28.
- [3] 郭军,戴荣国,罗文华,等.介绍几种蜜源植物调查方法[J].中国蜂业,2011,62(8):22-23.
- [4] 董霞.中国主要蜜源植物分级[J].蜜蜂杂志,2002,22(3):31-32.
- [5] 朱圣潮.浙西南山地蜜源植物及开发利用[J].中国林副特产,2003(4):59-60.
- [6] 张石胜,张少斌.依法利用蜜源植物资源的探讨[J].蜜蜂杂志,2010,30(6):25-26.
- [7] 张世鑫,张代贵,刘世彪.湖南小溪国家级自然保护区蜜源植物资源初步研究[J].蜜蜂杂志,2008,28(1):32-33.
- [8] 余玉生,张学文,卢焕仙,等.持续干旱对蜜源植物泌蜜的影响及养蜂技术优化研究[J].湖南农业科学,2013(1):115-117.