

2010~2019 年云南省野生蜂蜜中毒事件分析

刘志涛, 张 强, 李娟娟, 阮 元, 杨彦玲, 苏玮玮, 彭 敏, 万青青, 赵 江*

(云南省疾病预防控制中心, 昆明 650022)

摘 要: **目的** 分析 2010~2019 年云南省野生蜂蜜中毒发生的流行特点。**方法** 应用流行病学和统计学方法, 对 2010~2019 年云南省野生蜂蜜中毒暴发事件发生情况进行分析。**结果** 云南省 2010~2019 年野生蜂蜜中毒共报告 27 起, 中毒 94 人, 死亡 17 人, 病死率 18.09%, 分别占云南省 2010~2019 食物中毒总起数、总中毒人数和总死亡人数的 0.53%(27/5068)、0.25%(94/37743)和 3.33%(17/511)。野生蜂蜜食物中毒好发于 6~7 月份; 主要分布于迪庆、临沧、楚雄、怒江和大理所辖的山区县(区); 中毒人群以 18~59 岁青壮年和农民为主, 分别占总中毒人数的 69.15%和 76.60%。**结论** 根据野生蜂蜜食物中毒发生的流行病学特点, 加强预防野生蜂蜜中毒知识的宣传教育, 提高防范意识, 提高医务人员蜂蜜中毒等救治能力是减少蜂蜜中毒发生和降低危害的必要措施。

关键词: 野生蜂蜜; 病死率; 中毒; 流行病学

Analysis on wild honey poisoning events from 2010 to 2019 in Yunnan province

LIU Zhi-Tao, ZHANG Qiang, LI Juan-Juan, RUAN Yuan, YANG Yan-Ling, SU Wei-Lei, PENG Min, WAN Qing-Qing, ZHAO Jiang*

(Yunnan Province Center for Disease Control and Prevention, Kunming 650022, China)

ABSTRACT: Objective To analyze the epidemiology characteristics of wild honey poisoning events from 2010 to 2019 in Yunnan. **Methods** The outbreak of wild honey poisoning in Yunnan province from 2010 to 2019 was analyzed by epidemiological and statistical methods. **Results** A total of 27 cases of wild honey poisoning events were reported in Yunnan province from 2010 to 2019, with 94 cases of poisoning and 17 died, and the case fatality rate was 18.09%, accounting for 0.53% (27/5068), 0.25% (94/37743) and 3.33% (17/511) of the total number of food poisoning, total number of poisoning and total number of death in Yunnan province from 2010 to 2019, respectively. Wild honey poisoning often took place in June and July. It often occurred in Diqing, Wenshan, Lincang, Chuxiong, Nujiang and Dali county (districts). Young adults aged 18–59 and farmers were the main groups that the wild honey poisoning occurred, the wild honey poisoning injured ratios for young adults aged 18–59 and farmers were 69.15% and 76.60%, respectively. **Conclusion** According to epidemiological characteristics of food poisoning, enhancing the education to public on poison wild honey poisoning knowledge and public preventing thoughts, publicity of food safety, trainings to medical staffs and strengthening sanitary inspection of wild honey are necessary measures to

基金项目: 国家食品安全风险评估中心食源性疾病预防基金资助项目(2010–2019)

Fund: Supported by the National Center for Food Safety Risk Assessment Foundation of Foodborne Disease Surveillance Funded Projects (2010–2019)

*通讯作者: 赵江, 副主任医师, 主要研究方向为营养与食品卫生。E-mail: 2419026407@qq.com

*Corresponding author: ZHAO Jiang, Associate Professor, Yunnan Provincial Center for Disease Control and Prevention, Kunming 650022, China. E-mail: 2419026407@qq.com

decline the incidence and decrease the harm of wild honey poisonings.

KEY WORDS: wild honey; mortality rate; poisoning; epidemiology

1 引言

蜜蜂酿蜜主要依靠蜜粉源植物,在这些植物中,有一些种类的植物其花蜜或花粉对蜜蜂或人有毒,称为有毒蜜粉源植物,人一旦食用了来源于有毒蜜粉源植物的蜂蜜,就可能致病或致死^[1,2]。云南省动植物资源丰富,部分农村地区居民有采食蜂蜜的习惯,蜂蜜中毒事件时有发生。蜂蜜中毒与自然环境及人的行为关系密切一般具有明显的时空特征,应采取重点预防的措施^[3,4]。相关研究结果显示,云南西部地区是季节性蜂蜜中毒的高发区,中毒原因可能与昆明山海棠等有毒蜜源植物有关^[4]。本研究借助地理信息系统(Geographic information system, GIS)技术,结合历年来中毒事件报告资料和实验室检测结果,对云南省 2010~2019 年食用野生蜂蜜中毒事件流行病学特征进行分析,初步揭示云南省食用蜂蜜中毒事件的时空分布和流行特征,为加强蜂蜜中毒的预防和控制提供科学依据。

2 材料与方法

2.1 资料来源

来源于 2010 年 1 月 1 日~2019 年 12 月 31 日云南省食源性疾病监测系统中监测到的食源性疾病暴发事件。食源性疾病暴发事件定义为因摄入相同食物出现 2 例及以上症状相似病例,或死亡 1 人及以上的食源性疾病暴发事件^[5]。

2.2 分析方法

采用描述性流行病学方法描述食物中毒发生的时间、地点、中毒起数、中毒人数、死亡人数等情况。野生蜂蜜食物中毒诊断参照 GB 14938-94《食物中毒诊断标准及技术处理总则》^[6]中的野生蜂蜜中毒诊断标准进行诊断。

2.3 统计学分析

采用 Excel 2007 和 SPSS 17.0 软件对数据进行整理和统计学分析,采用率、构成比等指标对样本特征和调查指标进行描述。

3 结果与分析

3.1 基本情况

2010~2019 年云南省共报告食用野生蜂蜜中毒事件 27 起,发病 94 人,死亡 17 人,病死率 18.1%。

3.2 流行病学特征

3.2.1 年度分布

2010~2019 年,云南省共报告食源性疾病暴发事件 5068 起,累计发病 37743 人,死亡 511 人,病死率 1.35%。其中,食用野生蜂蜜中毒事件 27 起,发病 94 例,死亡 17 例,病死率 18.09%(17/94),见表 1。分别占同期全部食源性疾病暴发事件总中毒起数、总发病人数和总死亡人数的 0.53%(27/5068)、0.25%(94/37743)和 3.33%(17/511)。

表 1 云南省 2010~2019 年蜂蜜中毒事件年度分布
Table 1 Annual distribution of the honey poisonings in Yunnan province from 2010 to 2019

年份	报告起数 (百分比/%)	发病人数 (百分比/%)	死亡人数 (百分比/%)
2010 年	1(3.7)	2(2.1)	1(5.9)
2011 年	1(3.7)	4(4.3)	0(0)
2012 年	3(11.1)	15(16.0)	4(23.5)
2013 年	1(3.7)	5(5.3)	1(5.9)
2014 年	0(0)	0(0)	0(0)
2015 年	4(14.9)	5(5.3)	5(29.4)
2016 年	7(25.9)	32(34.1)	6(35.3)
2017 年	2(7.4)	7(7.4)	0
2018 年	5(18.5)	17(18.1)	0
2019 年	3(11.1)	7(7.4)	0
合计	27(100)	94(100)	17(100)

3.2.2 月份分布

食用野生蜂蜜中毒事件发生在 5~7 月及 11 月,6~7 月为高峰,报告起数和发病人数分别占全年总数的 81.5%和 83.0%,死亡全部发生在 6~7 月;11 月发病 2 起,占总数的 7.4%。见表 2。

表 2 云南省 2010~2019 年蜂蜜中毒事件月份分布
Table 2 Monthly distribution of the honey poisonings in Yunnan province from 2010 to 2019

月份	报告起数(百分比/%)	发病人数 (百分比/%)	死亡人数 (百分比/%)
5 月	3(11.1)	9(9.6)	0(0)
6 月	13(48.2)	31(33.0)	7(41.2)
7 月	9(33.3)	47(50.0)	10(58.8)
11 月	2(7.4)	4(7.4)	0
合计	27(100)	94(100)	17(100)

3.2.3 地区分布

中毒报告来自于迪庆(15起)、临沧(7起)、楚雄(3起)、怒江(1起)和大理(1起)5个州市共9个县,其中报告3起以上的县2个(维西县、双江县),2起的2个(凤庆县、临翔区),1起的5个。88.9%(24/27)的中毒事件发生于滇西南、滇西北地区,具有明显的空间聚集性;11.1%(3/27)的中毒事件发生于滇中地区(楚雄)。见图1。

3.2.4 人群分布

性别比例: 男性57人, 女性37人; 年龄分布: 平均年龄41.3岁, 其中6岁以下占7.5%(7/94), 7~17岁占21.3%(20/94), 18~59岁占69.1%(65/94), 60岁以上占2.1%(2/94)。从职业分布看, 散居儿童占7.4%(7/94), 中小學生占16.0%(15/94), 农民占76.6%(72/94)。

4 结论与讨论

云南省蜂蜜中毒事件高发与居民饮食习惯有关。当地人在昆明山海棠、南烛开花期, 有采收野生蜜蜂所产巢蜜的习惯, 且大部分人是在采收后就立即或短期内就开始食用, 部分被调查点单日人均食用量高达1000多克。昆明山海棠为卫矛科雷公藤属的有毒蜜源植物, 民间俗称为“断肠草”, 有牛羊吃后痛断肠, 不死皮毛也脱光之说; 其植物的花蜜有毒, 蜜蜂采集其花蜜酿造而成的蜂蜜也有较大毒性。人误食昆明山海棠蜂蜜后数小时至3~5d内出现中毒症状, 人中毒后神经系统的症状主要为头痛、头晕、四肢麻木、乏力等^[7,8], 重症患者可能在2~3d内发展为急性肾功能衰竭而死亡^[9]。

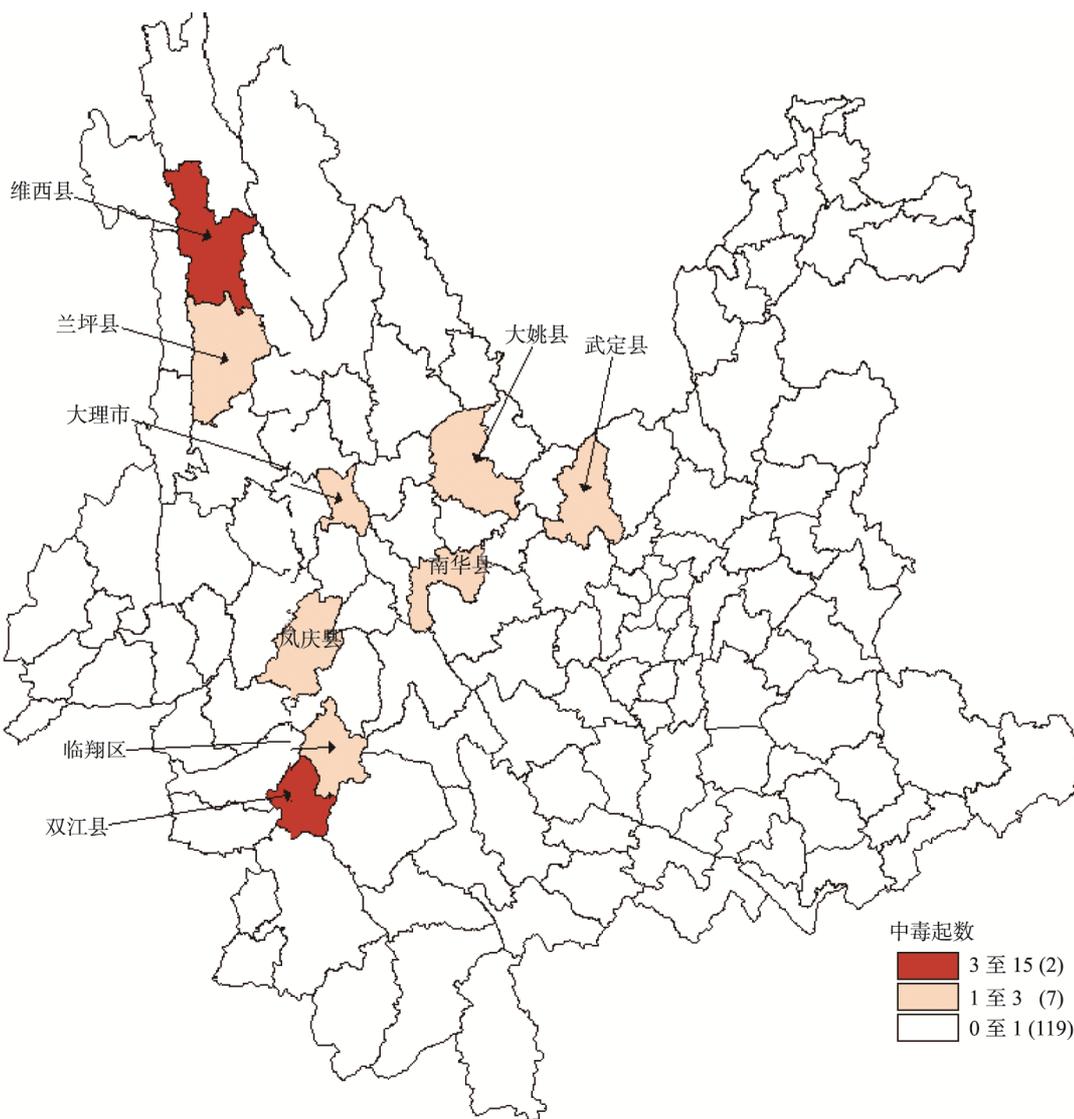


图1 2010~2019年云南省蜂蜜中毒事件地区分布情况

Fig.1 Regional distribution of the honey poisonings in Yunnan province from 2010 to 2019

2010~2019年,云南省共报告食用野生蜂蜜中毒 27 起,导致 94 人中毒和 17 人死亡。虽然野生蜂蜜中毒起数和中毒人数仅占云南省同期食源性疾病暴发事件数的 0.5%和 0.2%,但其病死率(18.1%)却为同期食源性疾病暴发事件病死率(1.3%)的 14 倍,后果较严重^[10,11]。蜂蜜中毒人群均为山区农民,以壮年劳力为主,儿童青少年也占较大比例(28.8%)。

6~7月是云南省食用野生蜂蜜中毒高发季节,81.5%的中毒事件出现在 6~7 月份,呈现出明显的时间聚集性。这与大部分有毒蜜粉源植物的开花期相吻合时,也可能与当地居民多选择在夏季食用蜂蜜的习惯有一定关系;有 2 起事件发生在 11 月份,可能与极端情况下,蜜蜂采集了诸如乌头这类有毒植物的花蜜,蜂蜜就可能含有有毒的乌头类生物碱,人食用之后可引起中毒^[12]。88.9%的中毒事件发生于云南西部山区的 4 个州市 6 个县,这与张强等调查结果一致^[9],中毒原因可能与昆明山海棠等有毒蜜源植物有关^[3]。但 2016 年有 2 起,2018 有 1 起发生于滇中地区(楚雄)。提示在关注滇西(迪庆、怒江、临沧等)的同时,滇中地区(楚雄)也是云南省野生蜂蜜中毒的高发地区。相关研究^[13]表明,发生过蜂蜜中毒县(区)的邻近地区往往也具有相似的地理环境和风俗习惯,存在蜂蜜中毒的风险,应加强预防和控制。

云南蜂蜜中毒事件屡屡发生、后果严重,这与当地群众食品安全意识淡薄和就医不及时有密切关系^[14]。目前对蜂蜜中毒尚缺少特效疗法,若处理不慎,病死率较高。因此,应针对重点地区和重点人群做好如下工作:(1)加强对群众的食物中毒安全防范知识的宣传和教育,在高发地区广泛、深入开展野生蜂蜜中毒防治知识的宣传;(2)加强对蜂蜜的卫生检验。蜜蜂采集植物花粉酿制的蜂蜜,尤其是夏蜜,必须经过检验无毒后才能出售或食用。为确保食用安全,初次食用某种蜂蜜应尽可能少吃,逐渐增量,如发现异常要立即停止食用并及时就医;(3)提高医务人员蜂蜜中毒等食物中毒救治能力,提升基层医疗机构整体医疗水平,降低蜂蜜中毒致死风险^[15,16]。

参考文献

- [1] 姚海春,姚京辉,陈云. 蜂蜜中毒机理及防治原则[J]. 蜜蜂杂志, 2012, 12: 34-35.
Yao HC, Yao JH, Chen Y. Mechanism and control principle of honey poisoning [J]. Bee Magaz, 2012, 12: 34-35.
- [2] 姚海春,姚京辉,陈云. 有毒蜜粉源植物的人蜂中毒机理及防治[J]. 蜜蜂杂志, 2011, 4: 38-40.
Yao HC, Yao JH, Chen Y. Mechanism and control of human bee poisoning in plants derived from toxic nectar and pollen [J]. Bee Magaz, 2011, 4: 38-40.
- [3] Gunduz A, Turedi S, Russell RM, *et al.* Clinical review of *grayanotoxin/mad honey poisoning past and present* [J]. Clin Toxicol, 2008, 46(5): 437-442.
- [4] 张强,陈顺安,刘志涛,等. 2005-2013 年云南省蜂蜜中毒事件时空聚集性分析[J]. 实用预防医学, 2016, 23(11): 1296-1298.
Zhang Q, Chen SA, Liu ZT, *et al.* Spatio-temporal clustering analysis of honey poisoning events in Yunnan province from 2005 to 2013 [J]. Appl Prev Med, 2016, 23(11): 1296-1298.
- [5] 赵江,闵向东,张强,等. 云南省 2013-2017 年食源性疾病暴发事件监测分析[J]. 昆明医科大学学报, 2018, 39 (6): 118-123.
Zhao J, Min XD, Zhang Q, *et al.* Surveillance of foodborne disease outbreaks in Yunnan province, 2013-2017 [J]. J Kunming Med Univ, 2018, 39(6): 118-123.
- [6] 张强,刘志涛,赵世文,等. 2005-2013 年云南省食用蜂蜜中毒情况分析[J]. 现代预防医学, 2015, 42(19): 3496-3497, 3506.
Zhang Q, Liu ZT, Zhao SW, *et al.* Analysis of honey poisoning in Yunnan province from 2005 to 2013 [J]. Mod Prev Med, 2015, 42(19): 3496-3497, 3506.
- [7] Weber M, Cadivel A, Chappel V, *et al.* Collective intoxication with "wild honey" on Reunion Island [J]. Bull Soc Pathol Exot, 2009, 102(1): 7-8.
- [8] 方文富. 12 种有毒蜜粉源植物及预防中毒措施[J]. 中国蜂业, 2007, 58(3): 24-25.
Fang WF. Twelve species of poisonous nectar and pollen plants and their poisoning prevention measures [J]. Chin Apic, 2007, 58(3): 24-25.
- [9] 黄光照,李玲,刘良,等. 雷公藤中毒的尸检病理变化-附 4 例尸检报告[J]. 中国中西医结合杂志, 2009, 29(2): 165-168.
Huang GZ, Li L, Liu L, *et al.* Autopsy pathological changes of *tripterygium wilfordii* poisoning-A report of 4 cases [J]. Chin J Integr Tradit West Med, 2009, 29(2): 165-168.
- [10] 刘志涛,曾建辉,万蓉,等. 2014 年云南省食源性疾病暴发事件监测结果分析[J]. 职业与健康, 2016, 32(1): 59-61.
Liu ZT, Zeng JH, Wan R, *et al.* Analysis of surveillance results of food-borne disease outbreaks in Yunnan province in 2014 [J]. Occup Health, 2016, 32(1): 59-61.
- [11] 万蓉,王晓雯,李娟娟. 2011 年云南省食源性疾病监测情况分析[J]. 昆明医科大学学报, 2012, 33(5): 51-53.
Wan R, Wang XW, Li JJ. Surveillance of foodborne diseases in Yunnan province in 2011 [J]. J Kunming Med Univ, 2012, 33(5): 51-53.
- [12] 陈顺安,张强,刘志涛,等. 澜沧江流域北部中华蜂蜜有毒蜜粉孢粉学和营养生态位分析[J]. 生态学报, 2014, 35(20): 1-12.
Chen SA, Zhang Q, Liu ZT, *et al.* Palynological and trophic niche analysis of toxic honey bees in northern Lancang river [J]. J Ecol, 2014, 35(20): 1-12.
- [13] Gunduz A, Merie S, Baydin A, *et al.* Does mad honey poisoning require hospital admission [J]. Am J Emerg Med, 2009, 27(4): 424-427.
- [14] 刘丽茹,秦利强,何敏华,等. 血液净化成功救治急性蜂蜜中毒 7 例临床分析[J]. 中国血液净化, 2013, 12(3): 154-155.
Liu LR, Qin LQ, He MH, *et al.* Clinical analysis of 7 cases of acute honey

poisoning treated successfully by blood purification [J]. Chin Blood Purificat, 2013, 12(3): 154-155.

[15] 陈顺安, 黄新球, 张强, 等. 云南有毒蜜粉源区蜂蜜中的主要有毒生物碱分析[J]. 中国食品学报, 2018, 18(6): 330-336.

Chen SA, Huang XQ, Zhang Q, et al. Analysis of major toxic alkaloids in honey from the powder source area of Yunnan toxic honey [J]. Chin J Food Sci, 2018, 18(6): 330-336.

[16] 秦月香, 黄生余, 贾文辉, 等. 2 起蜂蜜中毒的调查报告[J]. 中国食品卫生杂志, 1994, 6(2): 62.

Qin YX, Huang SY, Jia WH, et al. Investigation report on 2 cases of honey poisoning [J]. Chin J Food Hyg, 1994, 6(2): 62.

(责任编辑: 张晓寒)

作者简介



刘志涛, 副主任医师, 主要研究方向为营养与食品卫生。
E-mail: 156423746@qq.com



赵江, 副主任医师, 主要研究方向为营养与食品卫生。
E-mail: 2419026407@qq.com



“农兽药残留研究与检测”专题征稿函

食用农产品中农药、兽药残留问题是国内外广泛关注的课题。本刊特组织“农兽药残留研究与检测”专题, 征集的稿件主要围绕农兽药残留标准制定与风险评估、农兽药的代谢与迁移转化、农兽药残留样品前处理方法、农兽药残留检测技术与应用、农兽药残留现场检测技术、农兽药残留市场监测与结果分析等或者您认为与本专题相关有意义的领域。该专题计划在 2021 年 1~2 月出版。

鉴于您在该领域的成就, 学报主编国家食品安全风险评估中心吴永宁研究员和专题主编刘宏程研究员和编辑部全体成员特别邀请有关食品领域研究人员为本专题撰写稿件, 以期进一步提升该专题的学术质量和影响力。综述及研究论文均可, 请在 2020 年 11 月 30 日前通过网站或 E-mail 投稿。我们将快速处理并经审稿合格后优先发表。

同时烦请您帮忙在同事之间转发一下, 再次感谢您的关怀与支持!

投稿方式(注明专题农兽药残留研究与检测):

网站: www.chinafoodj.com(备注: 投稿请登录食品安全质量检测学报主页-作者

登录-注册投稿-投稿选择“专题: 农兽药残留研究与检测”)

邮箱投稿: E-mail: jfoodsq@126.com(备注: 农兽药残留研究与检测专题投稿)

《食品安全质量检测学报》编辑部