

- [50] Zhao WX. Human Parasitology[M]. 2nd ed. Beijing: People's Medical Publishing House, 1994, 635-647. (in Chinese)
(赵慰先. 人体寄生虫学[M]. 第 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 1994; 635-647.)
- [51] Kim JR, Lee JM. A case of intramuscular sparganosis in the sartorius muscle[J]. J Korean Med Sci, 2001, 16: 378-380.
- [52] Schmidt RE, Reid JS, Garner FM. Sparganosis in a cat[J]. J Small Anim Pract, 1968, 9(11): 551-553.
- [53] Kuntz RE, Myers BJ. Sparganosis and "proliferative" spargana in vervets (*Cercopithecus aethiops*) and baboons (*Papio* sp.) from East Africa[J]. J Parasitol, 1970, 56(1): 196-197.
- [54] Buergelt CD, Greiner EC, Senior DF. Proliferative sparganosis in a cat[J]. J Parasitol, 1984, 70(1): 121-125.
- [55] Gardiner CH, Imes GD. Sparganosis in a saddle-back tamarin; another case of viral-induced proliferation?[J]. J Wildl Dis, 1986, 22(3): 437-439.
- [56] Conn DB, McAllister CT. An aberrant acephalic metacestode and other parasites of *Masticophis flagellum* (Reptilia: Serpentes) from Texas[J]. J Helminthol Soc Wash, 1990, 57(2): 140-145.
- [57] Whittington R, Middleton D, Spratt DM, et al. Sparganosis in the monotremes *Tachyglossus aculeatus* and *Ornithorhynchus anatinus* in Australia[J]. J Wildl Dis, 1992, 28(4): 636-640.
- [58] Kwa BH. Studies on the sparganum of *Spirometra erinacei* II. proteolytic enzyme(s) in the scolex[J]. Int J Parasitol, 1972, 2(1): 29-33.
- [59] Nakamura T, Nakajima M, Yanagisawa T. Activity of acid thiol proteinase from *Diphyllobothrium erinacei* plerocercoids III Effects on structural proteins from host muscle[J]. Jpn J Parasitol, 1984, 33 (suppl): 24. (in Japanese)
- [60] Fukase T, Matsuda Y, Akihama S, et al. Purification and some properties of cysteine protease of *Spirometra erinacei* plerocercoid (Cestoda: Diphylobothriidae)[J]. Jpn J Parasitol, 1985, 34(5): 351-360.
- [61] Kong Y, Yun DH, Cho SY, et al. Differential expression of the 27 kDa cathepsin L-like cysteine protease in developmental stages of *Spirometra erinacei*[J]. Korean J Parasitol, 2000, 38(3): 195-199.

(收稿日期: 2008-11-03 编辑: 杨频)

文章编号: 1000-7423(2009)-01-0060-02

【研究简报】

不同诱虫灯和引诱剂诱捕白蛉的现场试验

顾灯安¹, 金长发¹, 兰勤娴¹, 左新平², 伊斯拉音·乌斯曼², 张仪^{1*}

【摘要】 在新疆民丰县安迪尔乡现场观察不同诱虫灯、引诱剂及其联合使用诱捕白蛉的效果。结果表明 CO₂ 与钨丝灯联合使用对白蛉具有较强的引诱效果, 且易于分拣。

【关键词】 黑热病; 白蛉; 诱虫灯; 引诱剂

中图分类号: R384.1 文献标识码: B

Field Test of Sandfly-Catching by Light Traps and Attractants

GU Deng-an¹, JIN Chang-fa¹, LAN Qin-xian¹, ZUO Xin-ping²,
YISILAYIN WUSIMAN², ZHANG Yi^{1*}

(1 National Institute of Parasitic Diseases, Chinese Center for Disease Control and Prevention, WHO Collaborating Centre of Malaria, Schistosomiasis and Filariasis, Shanghai 200025, China; 2 Xinjiang Uygur Autonomous Regional Center for Disease Control and Prevention, Urumqi 830002, China)

【Abstract】 Three kinds of light traps, attractants and their combination were used to collect sandflies in Andier township, Minfeng County of Xinjiang. The combined use of carbon dioxide and tungsten lamp showed better attraction effect to sandflies, also an easier way for the separation of insects collected.

【Key words】 Leishmaniasis; Sandfly; Light trap; Attractant

Supported by a project of Platform Construction for Natural Resources, the Department of Science and Technology(No. 2005DKA21104)

* Corresponding author, E-mail: zhang1972003@yahoo.com.cn

2006 年作者在甘肃文县观察了 3 种诱虫灯 (I 号为钨丝

灯, II、III 号为紫外灯) 诱捕白蛉的效果, 结果显示钨丝灯比紫外灯效果好; 同时测试了葡萄糖水的诱蛉效果, 但效果不佳^[1]。因此, 于 2007 年 6 月 7 日~7 月 6 日在新疆维吾尔自治区和田地区民丰县现场测试几种诱虫灯、引诱剂及其联合使用诱捕白蛉的效果。

基金项目: 中国科技部自然资源基础平台项目 (No. 2005DKA21104)
作者单位: 1 中国疾病预防控制中心寄生虫病预防控制所, 世界卫生组织疟疾、血吸虫病和丝虫病合作中心, 上海 200025;
2 新疆维吾尔自治区疾病预防控制中心, 乌鲁木齐 830002
* 通讯作者, E-mail: zhang1972003@yahoo.com.cn

1 材料与方 法

1.1 现场试验地点 新疆维吾尔自治区和田地区民丰县安迪尔乡(海拔 1 250 m, 37.91°N 83.24°E), 地处民丰县东北部 100 余公里的沙漠深处, 四季干旱少雨, 居住环境较原始。

1.2 诱虫灯和引诱剂 黑光灯和钨丝灯(功率 5 W) 购自北京隆冠科技发展有限公司。电源为 SY640 蓄电池, 购自沈阳能源有限公司, 额定电压 6 V, 电流 4.0 A。CO₂ 和小牛血清购自杭州四季青生物工程材料有限公司, 二戊基苯购自沈阳危险化学品应急技术中心公司。

1.3 诱蛉试验 诱虫灯诱蛉试验: 2007 年 6 月 7 日至 10 日, 将黑光灯和钨丝灯放置于住房附近 2 h (22:30~0:30) 后收回, 检查诱捕白蛉的情况, 并记录温度和湿度。引诱剂诱蛉试验: 2007 年 6 月 11 日至 29 日, 将诱虫灯灯泡取下, 在诱虫灯内放入引诱剂(小牛血清和二戊基苯各 2 ml, CO₂ 排放压力为 5~6 kPa), 在住房附近放置 2 h (22:30~0:30) 后收回, 记录温度和湿度, 检查诱捕白蛉的情况。诱虫灯和引诱剂联合试验: 2007 年 6 月 30 日~7 月 6 日将上述诱蛉效果较好的诱虫灯与引诱剂组合, 观察其诱捕效果, 方法同上。同时设无光源无引诱剂的空灯为空白对照。

2 结 果

2.1 不同诱虫灯的诱蛉效果 在温度 34~35 °C, 湿度 23%~24% 条件下, 钨丝灯(177 只) 比黑光灯(156 只) 引诱的白蛉数量多。钨丝灯引诱的昆虫种类较纯, 主要为白蛉和蠓类; 而黑光灯所诱昆虫种类较杂, 除白蛉外, 还有水蚤、蚊虫和蛾类等。

2.2 不同引诱剂的诱蛉效果 在温度 28~30 °C, 湿度 25%~40% 条件下, CO₂ 的诱蛉效果最好(22 只), 小牛血清(6 只) 次之, 二戊基苯无效。CO₂ 和小牛血清引诱的昆虫种类较纯, 70% 以上为白蛉。

2.3 诱虫灯和引诱剂联合使用的诱蛉效果 试验发现 CO₂ 和钨丝灯有一定的诱蛉效果, 故将两者组合观察其诱蛉效果。在温度 28~30 °C, 湿度 25%~40% 条件下, 与空白对照(0 只)、钨丝灯(80 只)、CO₂(1 只) 相比, CO₂ 联合钨丝灯(323 只) 具有较好的诱蛉效果。

3 讨 论

在前期试验的基础上, 为进一步提高诱蛉效率, 作者试验了更多的诱虫灯和引诱剂, 以寻找更为有效的诱蛉方法。CO₂ 是目前研究较成熟的蚊虫引诱剂^[2,4], 有研究表明它对静食白蛉(*Phlebotomus papatasi*) 的引诱效果较好^[5]。二戊基苯(C₁₆H₂₆) 是研究长须罗蛉(*Lutzomyia longipalpis*) 交配活动时发现的, 具有强烈引诱作用的生物信息素^[6]。因此, 作者对以上两种引诱剂进行了现场试验, 并根据白蛉喜食哺乳动物血液的习性, 测试了小牛血清对白蛉的引诱效果, 同时还观察了不同诱虫灯以及诱蛉效果较好的引诱剂与诱虫灯联合使用的效果。结果显示钨丝灯和 CO₂ 均有一定的诱蛉效果, 然而单独使用的效果均不及 CO₂ 与钨丝灯联合的效果好。由于现场试验所诱白蛉的数量易受风力、温度等因素影响, 因此每次试验的结果有较大差别, 如能在实验室内传代培养白蛉, 在严格控制影响因素的条件下进行诱蛉试验, 将会获得更有价值的试验结果。

参 考 文 献

- [1] Gu DA, Jin CF, Lan QX, et al. Preliminary test of *Phlebotomus* surveillance by light-traps[J]. Chin J Parasitol Parasit Dis, 2007, 25(2): 160. (in Chinese)
(顾灯安, 金长发, 兰勤娟, 等. 灯诱法监测白蛉的初步试验[J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2007, 25(2): 160.)
- [2] Hutchinson RA, West PA, Lindsay SW. Suitability of two carbon dioxide-baited traps for mosquito surveillance in the United Kingdom[J]. Bull Entomol Res, 2007, 97(6): 591-597.
- [3] Grant AJ, O'Connell RJ. Age-related changes in female mosquito carbon dioxide detection[J]. J Med Entomol, 2007, 44(4): 617-623.
- [4] Oli K, Jeffery J, Vythilingam I. A comparative study of adult mosquito trapping using dry ice and yeast generated carbon dioxide[J]. Trop Biomed, 2005, 22(2): 249-251.
- [5] Beavers GM, Hanafi HA, Dykstra EA. Evaluation of 1-octen-3-ol and carbon dioxide as attractants for *Phlebotomus papatasi* (Diptera: Psychodidae) in southern Egypt[J]. J Am Mosq Control Assoc, 2004, 20(2): 130-133.
- [6] Soares RP, Turco SJ. *Lutzomyia longipalpis* (Diptera: Psychodidae: Phlebotominae): a review[J]. An Acad Bras Cienc, 2003, 75(3): 301-330.

(收稿日期: 2008-01-29 编辑: 杨频)

(上接第 53 页)

persons with infestation of *Entamoeba gingivalis* and *Trichomonas buccalis* in Haikou City[J]. Acta Hainan Med Coll, 2003, 9(2): 90-92 (in Chinese)

(甘秀凤, 林琼莲, 符起亚, 等. 海口市牙龈内阿米巴及口腔毛滴虫感染 427 人的调查分析[J]. 海南医学院学报, 2003, 9(2): 90-92.)

- [17] Tu EXA, Wu LM, Meng WH, et al. A Survey of infection of *Trichomonas tenax* and *Entamoeba gingivatis*[J]. Acta Xingjiang Med Univ, 1995, 18(2): 93-96. (in Chinese)

(吐尔逊艾, 吾拉木, 孟文慧, 等. 口腔毛滴虫和牙龈内阿米巴感染的调查与分析[J]. 新疆医科大学学报, 1995, 18(2): 93-96.)

- [18] Li Z, Zhang MR. 572 infection of *Entamoeba gingivalis* and oral cavity *Trichomonas* in Xi'an [J]. Chin J Stomatol, 1988, 23 (5):

307-309. (in Chinese)

(李哲, 张敏如. 西安市 572 人牙龈内阿米巴及口腔滴虫感染的调查[J]. 中华口腔医学杂志, 1988, 23(5): 307-309.)

- [19] Lin YP, Wang LY, Liu JF. The progress of *Entamoeba gingivalis* [J]. Endem Dis Bull, 2006, 21(3): 75-77. (in Chinese)

(林永培, 王凌燕, 柳建发. 牙龈内阿米巴的研究进展[J]. 地方病通报, 2006, 21(3): 75-77.)

- [20] Wu ZY, Zhang HG. Preliminary investigation of *Entamoeba gingivalis* infection[J]. Jiangsu J Med, 1997, 23(9): 212. (in Chinese)

(吴仲英, 张荷根. 牙龈内阿米巴感染初步调查分析[J]. 江苏医药, 1997, 23(9): 212.)

(收稿日期: 2008-05-27 编辑: 盛慧锋)