

滇中农区大面积灭鼠后褐家鼠种群动态的初步研究*

PRELIMINARY STUDIES ON THE POPULATION DYNAMICS OF *RATTUS NORVEGICUS* IN THE FARMS OF CENTRE YUNNAN AFTER KILLING RATS OVER LARGE AREA

褐家鼠是滇中农区主要危害种类之一。我们于 1990 年 1 月—1991 年 1 月和 1991 年 5 月—1992 年 7 月在云南中部通海县开展周年调查,以分析全县统一灭鼠对褐家鼠种群数量的影响,现将结果报道如下:

1. 自然概况和调查方法

通海位于云南中部,由盆地、中山、河谷三种地貌组成,以杞麓湖为中心的平坝为主体,属中亚热带高原季风气候,年平均气温 15.6℃,年平均霜期 104 天,年平均降雨量 869.5 毫米,5—10 月为雨季,11 月至次年 4 月为少雨季。坝区主要粮食作物有水稻、小麦、蚕豆,经济作物有烤烟和蔬菜。1991 年 6 月全县统一灭鼠,灭鼠剂为敌鼠纳盐。

在坝区分村舍、大田、水渠埂三种主要类型,水渠埂上有桉树、灌丛和杂草。采用夹夜法逐月做相对数量调查,每月每种生境布夹约 300 个,花生和核桃做诱饵。

2. 结果和讨论

全县统一灭鼠前的 1990 年 1 月—1991 年 2 月,大田里褐家鼠种群相对密度的季节动态见表 1。5—10 月鼠密度维持较高水平,高峰值在 7 月。6 月份的低捕获率可能是调查取样造成的。11 月至次年 3 月鼠密度很低。

表 1 大田里褐家鼠种群相对密度季节动态

Table 1 Seasonal dynamics of the relative densities of *Rattus norvegicus* in the field

月 份 Month	1990.1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1991.1	2
夹捕率(%) Capture rate	0.34	0.33	0.34	—	3.99	0.33	8.47	5.33	2.68	3.33	1.04	0.35	0.34	0.34

1991 年 5 月—1992 年 7 月褐家鼠种群相对密度的季节动态见表 2。6 月份全县统一灭鼠后,村舍、大田、水渠埂的褐家鼠相对密度分别由灭鼠前 5 月份的 13.21%、10.96%、2.5%降为 1.33%、2.68%、0.67%,这次全县灭鼠多少压低了褐家鼠的密度。然而,随后 13 个月的统计资料表明,村舍里褐家鼠种群相对数量波动较大,在次年的 4 月呈增长趋势,并于 5 月达到灭鼠前同期水平。尽管没有灭鼠前褐家鼠种群相对密度的周年季节动态资料做参考,不能肯定全县统一灭鼠是否压低了褐家鼠在高峰期的种群密度,但可以认为灭鼠效果的维持不超过一年。大田里褐家鼠在灭鼠后一直维持较低密度,在次年同期仍未达到相同种群密度,说明全县统一灭鼠有效地控制了大田褐家鼠在高峰期的密度,并能维持一年以上。水渠埂上的褐家鼠不论灭鼠前还是灭鼠后,都比较少见,种群密度处于低水平。

综上所述,尽管在同一地域,由于小生境的不同,大面积灭鼠之后,褐家鼠种群数量存在差异。在村舍里褐家鼠种群密度较高,灭后恢复较快;在大田里,其密度相对较低,灭鼠后数量恢复较慢,而水

* 由云南省科委应用基础研究基金和中国科学院昆明生态研究所所长青年基金联合资助
本文于 1992 年 7 月 29 日收到,1993 年 6 月 5 日收到修改稿

表 2 褐家鼠种群相对密度季节动态

Table 2 Seasonal dynamics of *Rattus norvegicus* populations in the relative densities

月 份 Month	诱 捕 率 (%) Capture rate		
	村 舍 Village	大 田 Field	水 渠 埂 Ditch dike
1991. 5	13. 21	10. 96	2. 52
6	1. 33	2. 68	0. 67
7	4. 76	2. 03	/
8	2	2. 34	0
9	0. 36	1. 67	1. 01
10	8. 36	1. 22	0
11	4	0. 67	0. 33
12	6. 44	0. 68	0. 34
1992. 1	2. 87	0. 50	0
2	4. 64	0. 50	0
3	3. 49	0. 14	0
4	9. 5	0. 33	0
5	13. 00	0. 86	1. 02
6	8. 53	2. 67	0. 34
7	3. 57	0. 34	/

渠埂不适宜褐家鼠的栖息,灭前灭后密度都低,所以,在组织大规模灭鼠时,应该考虑到小生境的差异性对害鼠的影响,重点做好村舍的灭鼠工作。

关键词 褐家鼠; 种群动态

Key words *Rattus norvegicus*; population dynamics

龚秦川 (云南省植保植检站, 昆明, 650034)

张良佐 (云南省通海县植保站)

李 勇 吴德林 (中国科学院昆明生态研究所)

(上接第 74 页)

体的年均生殖强度分别为 2.478 ± 0.173 和 1.580 ± 0.302 , 成体明显高于亚成体 ($t = 2.580$, $t_{0.01} = 2.306$)。

黄毛鼠胴体重与胎仔数的相关分析表明, 亚成体的胴体重与胎仔数并无显著的线性关系 ($r = 0.039$, $r_{0.05} = 0.195$), 而成体的胴体重 (x) 与胎仔数 (y) 有极显著的线性相关, 其回归方程为: $\hat{y} = 3.50 + 0.045x$, 相关系数 $r = 0.297$ ($df = 550$, $r_{0.01} = 0.254$)。

关键词 黄毛鼠; 繁殖特征; 生殖强度

Key words Taiwan rat (*Rattus rattoides*); Breeding characteristics; Reproductive capacity

黄秀清 冯志勇 陈美梨 帅应垣 颜世祥 (广东省农业科学院植物保护研究所, 广州, 510640)