

海南岛山蛭生态分布的调查研究

PRELIMINARY STUDY ON THE ECOLOGICAL DISTRIBUTION OF
LAND-LEECHES IN HAINAN ISLAND

为了解决山蛭危害问题,我们对海南岛山蛭分类生态做了调查研究。

一、调查方法

有关山蛭密度的调查方法并无借鉴。考虑到山蛭是在地面杂草上活动,是不均匀的点状分布。水平分布的调查方法是,在山蛭最多的林段内采用慢步行走20分钟,同时用120cm长的小木棍边走边打动周围的杂草、诱山蛭活动,把所看到的山蛭分成体、亚成体、幼体计数记录。在水平分布的基础上,选择四大林区(黎母山、吊罗山、尖峰岭、霸王岭、顺序下同)进行山蛭垂直分布的调查研究。在四个调查点都选择山蛭较多的人行天然山路进行采集,由下而上,每200m海拔高度作为一段,把所采到的标本集中于一广口瓶,代表该段高度山蛭种类数量,直至山顶为止。将每个调查点各个高度的标本按不同种分开,然后把各个种山蛭按幼体,亚成体,成体分别统计。

二、结果与讨论

采到的标本中鉴定出四种山蛭,海南山蛭(*Haemadipsa hainana*)分布于低山地面,草地种。尖峰山蛭(*H. jianfengensis*)分布于高山,地面种,黎母山蛭(*H. limuna*)分布于高山,灌木树种,腹黑山蛭(*H. nigrovittata*)分布于高山的稀有种,调查结果表明,山蛭主要分布于海南岛中部山区及其外围低丘山地(12个县的山区或低丘山地),未发现山蛭的是海南岛北部雨量少,无森林覆盖的台地、阶地和平原地区(5个县的地区)。山蛭分布与地区年均雨量和年内持续干旱季节长短有关,年均雨量2000—2400mm,年内持续干旱季节13—16旬的琼中琼海等地区属雨量多,年内干旱季节短的多蛭区,30条以上/20分钟;年均雨量1012—1600mm,年内持续干旱季节19—24旬的东方县等属雨量少,干旱季节长的无蛭区,0条/20分钟;其余年均雨量1600—1900mm,年内持续干旱季节17—20旬的白沙县等属一般蛭区,30条以下/20分钟。海南山蛭水平分布于年均雨量1600—2857.5mm,年均相对湿度84—86%,年均气温22.3—25℃,土壤pH值4.5—6.5的酸性花岗岩黄色砖红壤,变质岩砖红壤地区。

海南山蛭种群大小与雨量有关,以不同地理位置的橡胶林内的防风林为例,说明不同地理位置的雨量与海南山蛭种群数量的关系。不同地理位置的南方,加钗,东太,南岛,石碌的海南山蛭种群数量分别是144条/20分钟,95条/20分钟,60条/20分钟,24条/20分钟,15条/20分钟。5个地区雨量为,2857.6mm,2440mm,2386mm,1653mm,1400mm,上述数据表明,雨量与种群数量之间的关系为正相关,相关系数为0.9521,极显著。5个地区中,南方是海南岛雨量最多的地方,极端最多1964年为5525mm,雨季5—11月,12—3月为半湿季,多阴雨,只有4月有短期干旱,南方地处海南岛中部山区,植被发育好,覆盖面积较大,因此,云多、雨多,雾露多。这些环境条件适合山蛭活动、生长和发育,故种群数量较大,南方与全岛干旱的石碌地区比较,石碌雨量少(1400mm)湿度小(76.6%),每年4—5月有热焚风,高温干燥,植被性状差,这些不利于山蛭活动、生长发育,11月份繁殖的幼蛭次年死亡多。

同一地区的橡胶林内海南山蛭种群数量与橡胶覆盖度有关,琼中县加钗地区橡胶林内不同覆盖度分别为80%,60%,50%,30%。其种群数量分别为77条/20分钟,73条/20分钟,68条/20分钟,23.5条/20分钟,种群数量与其周围环境的覆盖荫蔽成正相关,相关系数为0.8431,相关不显著,覆盖度大的成龄胶林每天有工人在林内采胶,山蛭有较多的机会吸到血,覆盖度小的未成龄胶林无工人采胶,山蛭吸血机会少,同时太阳直射面积大易干旱,因此种群数量较小,但山蛭仍可潜伏到杂草底下,因此,覆盖度差异对山蛭

本文于1987年11月16日收到。

种群数量影响不那么显著。

不同的植被类型海南山蛭种群数量不同,琼中县加钗地区,以木麻黄为主的防风林(荫蔽度80%)其种群数量为95条/20分钟,橡胶林(荫蔽度80%)为77条/20分钟,杉木林(荫蔽度70%)为20条/20分钟,林间茅草地为6条/20分钟。在东太农场胶茶间种的人工生态群落,山蛭的数量也减少,说明植被改变山蛭种群数量也改变,其原因是由于胶树行间种上茶树,代替了自然生长的杂草,种茶后不在林间放牧,对茶树施用化肥农药,对山蛭有一定影响,因此种群数量变小。

放牧(牛)与非放牧的橡胶林内,海南山蛭种群数量不同。海琼县东太农场非放牧林(荫蔽度70%)种群数量为0条/20分钟。放牧林(即使荫蔽度35%)种群数量为10.3条/20分钟。琼中县加钗地区林内一条人畜出入必经小道,其种群数量为168条/20分钟,此林其他位置种群为77条/20分钟,说明食物影响种群。

三种山蛭在四大林区(黎母山、吊罗山、尖峰岭、坝王岭,顺序下同)垂直分布是不同的。海南山蛭分布趋势,200m高度基本上无海南山蛭,数量较大的集中600—800m,四大林区600—800m高度的海南山蛭数量分别是该山垂直高度的51.9%、65.7%、58.7%、77.7%,800m以上高度海南山蛭数量渐少,1400m以上几无山蛭。尖峰山蛭分布较高,数量较大集中在1000m(800—1200m)左右,其中黎母山、吊罗山800—1000m分别占该山垂直高度的51.04%、84.4%。尖峰岭,坝王岭的尖峰山蛭分布稍高1000—1200m分别占该山垂直高度66%、65%,1200m以上仍有一定数量。黎母山蛭分布又较尖峰山蛭稍高,数量集中于1000—1200m,四大林区该高度数量分别占相应的垂直高度的53.7%、57.5%、64.4%、59.8%,1200m以上仍有相当数量。以上说明三种山蛭的垂直分布所占据空间位置不同,但也有重叠分布区。

三种山蛭与垂直高度植被性状和雨量分布有关,400m以下三种山蛭总数较少,这段高度植被性状差,雨量少(吊罗山雨量2004mm,湿度84.9%,温度24.7℃;尖峰岭雨量1708mm,湿度80.5%,温度24.9℃;坝王岭雨量1674mm,湿度76.6%,温度24℃)。800—1200m三种山蛭总数较多,800—1200m山蛭总数分别占相应于垂直高度的山蛭总数:吊罗山为64.27%(这段高度雨量2593mm,湿度88%,温度19℃),尖峰岭77.29%(这段高度雨量2392mm,湿度88.4%,温度19.16℃),坝王岭73.2%(这段高度雨量1800mm,湿度86%,温度19℃),黎母山为64.84%(无建气象站)。1200m以上山蛭数量减少,山顶基本无山蛭。这是由于1200m以上植被性状差,多为裸露的草地或矮小的灌木,山顶为峻峭的花岗岩,常风大。

各种山蛭种群组合不同,同一林区不同高度种群组合也不同。黎母山垂直高度三种山蛭比例分别是13.77%、24.42%、61.73%。吊罗山垂直高度三种山蛭比例分别只29.6%、28.2%、42.2%,尖峰岭垂直高度三种山蛭比例是25.5%、20.2%、54.3%,坝王岭垂直度三种山蛭比例是13.5%、40.5%、45.9%。山蛭数量最多的是黎母山蛭占44.7%,是高山优势种,尖峰山蛭占32.9%,海南山蛭占23.14%。

种群年龄结构是种群一个重要特征之一,亦是衡量数量动态的一个标志。海南山蛭低海拔种群中幼体占84.85%,亚成体占8.97%,成体占6.7%,是一个基部很宽顶部很窄的高生产力锥体。说明种群有扩大的趋势,是由于人的经济活动提供了山蛭吸血的机会,高山种群中幼体占67%,亚成体占18.5%,成体占14.8%,是一个低生产力类型的年龄锥体,这是由森林被伐、开发狩猎、野生动物减少所致。

谭恩光
Tan Enguang

钱月娥
Qian Yuetao

张一方
Zhang Yifang

(中山医科大学生物教研室,广州)

(Department of Biology, Sun Yat-sen University of Medical Sciences, Guangzhou)

陈鸣史

Chen Mingshi

(广东省国营加 农场)

(Jia chat state farm, Guangdong Province)