

九华山习见蛙类的若干生态资料

李炳华 朱翠兰

(安徽师范大学 生物系)

一、食性分析

对九华山区采得的青蛙(*Rana nigromaculata*)、泽蛙(*R. limnocharis*)、棘胸蛙(*R. spinosa*)、阔褶蛙(*R. latouchii*)和日本林蛙(*R. japonica japonica*)等5种习见蛙类共253个胃做了食性分析。除在野外直接观察记录外,主要是根据解剖胃部内容物,按其捕食的种类和数量逐项分析统计。对食物个数的确定,是根据被吞食动物的某些器官或结构的套数来计算,少于一套者计为一,多于一套少于二套者计为二,以此类推;有头者以头的数目汇计。根据解剖结果,以确定其对农林的益害关系。结果在253号标本中,有236号标本胃内有食物,包括环节动物、节肢动物、软体动物、小鱼、幼蛙、小石龙子等,其中以鞘翅目、膜翅目、直翅目和鳞翅目昆虫数量最大,分别占食物总量的20%、14%、12%、13%,其次为同翅目7%、脉翅目5%、蛛形纲5%和多足纲等5%,此外还有半翅目2%,双翅目2%和革翅目0.5%等;其余17号标本是空胃。

为了说明其益害程度,用下列公式统计这几种蛙类的有益系数: $V = n - u / t \times 100\%$ (式中V为有益系数,n代表食物中对人类有害动物的数量,u代表食物中有益动物数量,t为胃内总的食物数量)。青蛙、泽蛙和棘胸蛙的有益系数分别为81%、74%、72%。日本林蛙和阔褶蛙次之,为65%和56%。它们所捕食种类的益害分析见表。这几种蛙类所捕食的动物,大都对农作物、森林和人类健康有一定的危害性,有害动物构成其食物的主要成分,占其总食量的76%,捕食的有益动物只占总食量的9%,益害不明的动物占15%。可见这几种蛙类对消灭农林害虫和控制疾病的传播等方面有一定的作用。这些蛙类主要以动物性食物为食,而胃内发现的少量稻粒,草子等植物性食物,可能是随同动物性食物而吞入的。

表 五种蛙类的主要食物种类及益害分析

动物名	有益类	有害类	益害不明类	植物类
泽蛙	虾、瓢虫、姬蜂、蜘蛛、小蛙、蚯蚓、小鱼	蚂蚁、稻苞幼虫、蚱蜢、飞虱、蟋蟀、螻蛄、蚊、蜈蚣、叩头虫、石蟹	螺类、脉翅目、同翅目、直翅目、半翅目、双翅目	稻谷二粒
青蛙	蜘蛛、蜻蜓、虾、蚯蚓、草蛉、小鱼、小石龙子	叩头虫、蚂蚁、鳞翅目幼虫、飞虱、油葫芦、苍蝇、叶蝉、蟋蟀、蚱蜢、蝗虫、螻蛄、	脉翅目、半翅目、双翅目、同翅目	稻谷一粒、草子、枫杨果
棘胸蛙	蜘蛛、虾	叩头虫、蚂蚁、螽斯、蝗虫、鞭蝎、鳞翅目幼虫、蜗牛、油葫芦、萤火虫	半翅目、同翅目、蟹	
日本林蛙	蚯蚓、蜘蛛	鳞翅目幼虫、卷叶蛾	双翅目、双翅目	
阔褶蛙	瓢虫、蚯蚓	蚱蜢、油葫芦、	半翅目、同翅目	稻谷一粒

二、泽蛙的活动规律

选择一块约1000平方米的稻田作为样地，采用路线统计法，沿一定方向，一定速度行进，详细记录观察地段内所看见的全部只数。从早晨6时开始，每隔2小时在样地内统计一次泽蛙出现的只数，用半导体温度计测量记录样地内的气温，同时在样地附近的稻田随机捕捉20只泽蛙作食物分析。统计出在此期间内的平均捕食量，并在调查期间重复三次观察统计泽蛙的昼夜活动、捕食规律与温度的关系。

九月中旬稻田泽蛙在约24小时的昼夜活动周期中，只有一次活动高峰。一般从7—16时几乎都在活动，但以9—14点活动较频繁，出现的只数较多，在统计的单位时间内，每次均超过90只以上，11点为活动高潮，泽蛙的只数达140只以上，构成日活动的最高峰。此时样地内的气温为25℃，也是当天稻田区最高的气温。16时后，随着气温的下降，数量也随之减少，从子夜0点至凌晨4点，气温下降至16℃以下，其活动减弱至最低潮；7时后随着气温的升高，活动又逐渐增强。可见其活动的多少与当日昼夜气温的升降有密切关系；每日捕食的时间亦较长，几乎全天均在捕食，以9—14点间的捕食量较大，20只蛙平均共捕食物35.5克，占全天平均总捕食量的60%以上。11时前后，捕食活动达到高潮，构成日捕食活动的高峰期。16时后，随着泽蛙活动的减弱，其捕食量也随之减少，从子夜0点至凌晨4点，几乎所有个体均停止捕食。泽蛙的日活动周期与捕食规律基本一致，从上午7时开始活动，同时也开始捕食，当日活动处于高潮时，也正是其捕食活动的高峰期。

参考文献

- 梁中宇 1958 秋收时几种稻田蛙胃内容物的初步分析. 动物学杂志2 (4): 220—229。
张继秀 1966 浙江省两栖纲动物食性初步分析. 动物学杂志 8 (2): 70—74。
苏炳之 1985 广东31种两栖动物食性的研究. 两栖爬行动物学报 4 (4): 313—319。
Noble, G. K. 1954 The biology of the amphibia, Dover publication, Inc., New York。

为生产经营消费服务的权威性实用工具书

《中国报纸杂志广告指南》

即将出版紧急预订

为了彻底解决人们登广告难及效益不高的问题，沟通生产经营消费者与广告经营单位的渠道。在国家工商行政管理局广告司指导下，由仇天喜编写的大型信息工具书《中国报纸杂志广告指南》，今年十月由陕西人民出版社出版，公开发行。这套书详细介绍了《人民日报》等全国1200种(报刊各600)中央级、部省、地市级主要报刊的级别、版面规格、宗旨任务、栏目内容、读者对象，每期发行量(以今年4月为准)、广告收费标准(以今年9月份为准新价目)、刊登广告手续、报刊社地址、开户银行、帐号、联系人及国内外广告范文、广告写作技巧等。集服务、实用、趣味于一体，是生产经营、消费者的挚友，也是图书馆、资料室、出版、新闻、宣传部门必备的工具书，全书约81万字，大32开本，每套定价9元，另加邮费0.90元。在出版印数已经确定后，二十七个省、市一百多家报纸详细介绍了本书，由于一次性印刷，社会需求量过大，我们按收款先后供书，预售完为止。欢迎预订，订不上者，及时退款。需者请直接汇款与陕西省西安市新民街新华社陕西分社院内秋天联系。