

蛇类人工养殖与气象条件 关系的初步研究

薛家驹 顾晶 黄波 姜长稷

(江苏省宝应县气象局, 225800)

提 要

根据蛇场养殖经验和实验,得到人工养蛇的不同生育阶段的温、湿度指标,为进一步提高养蛇的经济效益,提供一些技术参数。

关键词: 蛇类 养殖 气象条件

引 言

蛇是变温爬行动物,体温随着环境温度的改变而改变。蛇类的生长、繁殖与气象条件关系比较密切,尤其是温度与湿度。通过对蛇场所积累的资料与3个月的实验分析发现,如何控制好温、湿度直接关系到养殖的经济效益的好坏;同时得出了人工养蛇过程中一些关键性指标。

1 研究设备、方式和内容

为了达到所研究的目的,分别营造了3种不同的温湿度环境,让蛇在不同的温湿度条件下生长、繁殖、越冬,观察其生长速度、繁

殖能力及越冬成活率。为此,准备了3只相同的恒温箱、孵化缸及3间体积等同的越冬室、称蛇体重的台秤和干、湿球温度表。与蛇在自然状态下相比较,找出影响蛇类不同生育阶段的温、湿度指标。在1998年7月20日至10月20日的试验期间,观察眼镜蛇幼蛇及中、成蛇的生长速度、蛇卵的孵化率及越冬成活率及蛇生存的一些临界指标。

2 观测结果及分析

2.1 蛇的生长与温度关系

蛇类的生长与温、湿度关系密切,不同的温度条件下,蛇的生长速度不同。根据蛇场经

验,一般初春、盛夏期间及深秋,蛇的生长速度较慢,而盛夏前、后和秋初生长速度较快,因而在不同的温度条件下饲养,其经济效益则不同。另外,湿度的大小也关系到蛇的生长量与健康与否,湿度过大,蛇易得霉斑病等而造成死亡;湿度过小,直接造成蛇生长困难,影响脱壳,甚至造成蛇壳不能脱落而致蛇死亡。因此,首先选取了蛇生长所需的最适宜的湿度范围(60%~80%),在此湿度条件下,取4种不同的温度状况(18℃、23℃、28℃和自然状态)来观测蛇的生长速度。

3种温度指标是根据蛇场记录而确定的,即:7~8月眼镜蛇进食较少,9月进食较多,10月进食又较少。7~8月逐旬累年平均气温最高旬出现在7月下旬至8月上旬,两旬平均气温为28.2℃;9月上旬至9月中旬累年平均气温为22.9℃,10月上旬累年平均气温为18.3℃,各取其整数,分别为28℃、23℃、18℃作为代表性温度。

分别取12条幼蛇及12条中、成蛇,分成4类,即各取3条幼蛇和3条中、成蛇放入4种温度状态下饲养,经过3个月的统一饲养,观测幼蛇和中、成蛇的生长速度,从而找出在相同的湿度范围内,何种温度条件下,蛇的生长速度最快。表1、表2分别为幼蛇和中、成蛇的月增重情况,同自然状态相比,当恒温箱内气温在23℃时,蛇的增重最快。

表1 幼蛇随温度变化增重/g

试验时间	18℃	23℃	28℃	自然状态
第1月	77	126	92	68
第2月	75	131	84	76
第3月	69	106	94	87
总和	221	363	270	231
平均	73.7	121.0	90.0	77.0

经假设检验的方差分析(信度0.05)可知,当恒温箱中气温在18℃或28℃时,与自

然状态比较,幼蛇增重不显著;只有温度在23℃时,幼蛇增重很显著。中、成蛇增重情况类似,即23℃时增重很显著,其他两种状态则不显著。

幼蛇不论在何种状态下其增重量高于中、成蛇。设蛇增重在自然状态下为100%,当23℃时,幼蛇较常态下多增重57%,中、成蛇平均多增重70%,可见中、成蛇在适温下比在常温下饲养其生长速度要快得多。

蛇场人员在人工控温时,以调节到23℃附近最适宜。

表2 中、成蛇随温度变化增重/g

试验时间	18℃	23℃	28℃	自然状态
第1月	70	102	72	56
第2月	61	97	77	49
第3月	63	93	69	67
总和	194	282	218	172
平均	64.7	94.3	72.7	57.3

2.2 蛇卵的孵化与湿度的关系

蛇卵一般呈椭圆形,壳为白色或浅褐色,健康的蛇产卵多为正常。蛇卵的孵化与温、湿度关系密切,特别是湿度,湿度过大,卵易发霉、变质而成死卵;湿度过小,造成蛇卵失水,蛇卵变形、干瘪,甚至死卵。

根据蛇场养殖经验,选取常温(20~30℃)下,3种不同的湿度范围和自然状态进行试验,在4只孵化缸中分别放置20只健康的蛇卵,比较蛇卵的孵化率(见表3)。

蛇卵的孵化时间通常为45~57天。从表3可看出,在常温下,维持湿度在60%~70%时,蛇卵的孵化率为100%,其次在自然状态下其孵化率为45%,湿度为80%以上或50%以下时,孵化率仅为30%和20%。说明在常温下,湿度控制在60%~70%范围内,蛇卵的孵化率最高,湿度越小或湿度过大时,则孵化率很低。

表3 蛇卵在不同湿度条件下的孵化情况

相对湿度	50%以下	60%~70%	80%以上	自然状态
孵出个数	4	20	6	9
孵化率	20%	100%	30%	45%

2.3 蛇的越冬

在人工养蛇中,还有一个重要的环节,就是蛇能否安全越冬。根据蛇场资料及经验表明,蛇冬眠^[1]时,最适宜温度在7~9℃,湿度宜在50%~70%范围内,一般就能安全越冬。若越冬室温度过高,蛇体内的新陈代谢速度会加快,入冬前储备的能量维持不到冬眠期结束;反之,温度太低,则蛇易冻死或冻伤。湿度太大,容易引起蛇生病死亡,还会导致室内寄生虫增多;湿度过低,会引起蛇体内失水而易冻死。

3 蛇生存的温度极限

当温度上升到42℃时,称为“热昏迷点”^[2],超过这一温度,蛇在几小时内死亡;当温度下降到2℃时,称为“冷昏迷点”,当温度低于2℃时,蛇几个小时便死亡。江淮地区极端最高气温一般都小于42℃,以本站历年资料为例,不超过39℃,而极端最低气温可达-20℃以下,本站亦接近-20℃,可见,一年中高温阶段对蛇的生命威胁远远小于低温对生命的威胁,这样,冬眠阶段的安全越冬显得

十分重要。

4 结语

蛇是一种经济价值极高的动物,蛇毒、肉、血、油、胆、蜕等都具有各自不同的食用或药用价值。近些年来,随着蛇类综合利用加工技术的提高,市场上对蛇的需求日益增多,而蛇的天然资源却日趋减少,所以人工养蛇既是一项经济效益较高的项目,又有利于维护自然界的生态平衡。但人工养蛇技术要求较高,如何营造最适宜的温、湿度的小气候环境,对蛇的整个生育过程起着关键作用,营造适宜的小气候环境,不同生育阶段,有不同的方式,开始养殖时以土法为主,倘若经济效益高,用电调节温、湿度是可行的。通过试验,找出了适合蛇生长、繁殖、越冬的最适宜的温、湿度指标,为当地人工养蛇提供了温、湿度的技术参数。只有满足蛇所需的小气候环境条件,人工养蛇可望获得成功。养蛇的集约化和产业化是蛇场取得更高经济效益的重要措施。

参考文献

- 1 黄祝坚,白庆余. 养蛇技术. 北京:金盾出版社,1997.
- 2 劳伯勋著. 蛇类的养殖及利用. 合肥:安徽科学技术出版社.

Research on the Relationship between the Meteorological Condition and Artificial Culture of Snakes

Xue Jiaju Gu Jing Huang Bo Jiang Changji

(Baoying Bureau of Meteorology, Jiangsu 225800)

Abstract

According to the experience and test of snake farm. The artificial culture index of temperature and humidity in different stages of snakes breeding are found. These technical parameters can further raise the economic efficiency of snake breeding.

Key Words: snake breed meteorology