

几种药用动物的恒温生态混养技术研究

河南省中医药研究院 (郑州 450004) 王志阳* 安 华

摘 要 目的: 为药用动物恒温生态混养的可行性提供依据。方法: 采用自建恒温生态混养棚对 5种药用动物在恒温生态混养环境中的生活习性、生长发育等情况进行观察。结果: 供试动物种群间食性结合好,冬眠状态消失,全年均可正常生长并繁殖幼体。结论: 利用药用动物的恒温生态混养技术进行规模养殖,是广大养殖户提高经济效益、降低养殖成本的有效途径。

关键词 药用动物 恒温 生态混养

An Attempt to Breed Medicinal Animals Together Under Same Ecological Condition with Constant Temperature

Henan Academy of TCM (Zhengzhou 450004) Wang Zhiyang and An Hua

Abstract The feasibility to breed gecko, scorpion, centipede, leech and ground beetle together in a breeding shed of our own design with constant temperature was tried for a period of 2 years. Results showed that the animals lead their normal dietetic and living habit satisfactorily, without hibernation and reproduce their offsprings the whole year round. It could be concluded that such breeding scheme is worthwhile to advocate for the benefit of those who are engaged in the business of medicinal animal breeding.

Key words medicinal animals constant temperature ecological mixed breeding

近年来,人工养殖药用动物成为开发动物类药材资源的一大有效途径。笔者根据壁虎、蝎子、蜈蚣、土鳖虫、水蛭等药用动物的生物特性,结合现代恒温养殖技术,利用自己建造的恒温生态混养棚对上述动物的混养进行了为期 2年 (1997年 7月~ 1999年 7月)的可行性研究,取得一定进展。现将该技术介绍如下:

1 原理

1. 1 受试动物相近的生物特性: 生物特性是开发恒温生态混养技术的理论基础 (表 1)。

表 1 受试动物生物特性比较*

	壁虎	蝎子	蜈蚣	土鳖虫	水蛭
冬眠习性	+	+	+	+	+
冬暖夏凉	+	+	+	+	+
潮湿环境	+	+	+	+	+
昼伏夜出	+	+	+	+	+
喜暗怕明	+	+	+	+	+
惧水恶风	+	+	+	+	-
食家蝇等	+	+	+	-	+
蚁螨为害	-	+	+	+	-

* + 为肯定 - 为否定 + - 为不确定

1. 2 受试动物在食物链中的位置: 图 1

2 实验材料与方法

2. 1 恒温生态混养棚布局及功能简介

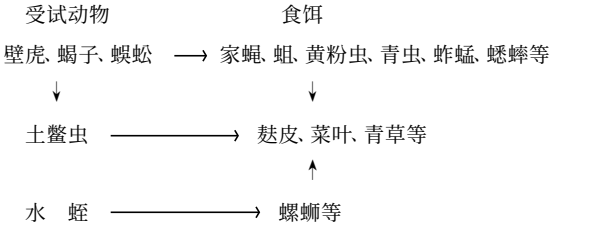


图 1 受试动物在食物链中的位置

- 2. 1. 1 选择向阳坡地 (斜度 10~ 15), 根据养殖规模搭建四方形恒温棚 (一般规模为 1 200 cm× 600 cm× 200 cm), 棚内架设防逃网。功能: 保温, 防逃。
- 2. 1. 2 沿温棚棚基内侧一周砌水沟 (宽 50 cm× 30 cm), 沟内铺垫腐殖淤土及碎石块 (厚 15 cm), 引入活水。功能: 防逃兼放养水蛭。
- 2. 1. 3 沿水沟整地翻耕至松软肥沃 (可施农家肥, 禁用化肥), 种植杂草等作物 (宽 50 cm), 散插枯树枝枝若干。功能: 生态调节区兼壁虎、蜈蚣捕食区。
- 2. 1. 4 紧邻杂草地堆置乱石碎瓦 (50 cm× 100 cm), 多留缝隙。功能: 壁虎、蜈蚣栖息区。
- 2. 1. 5 温棚出口处设食料养殖区, 以窗纱隔离。功能: 供养食饵并控制其供应量。
- 2. 1. 6 余下空地除人行道外可按蜂巢式养蝎法〔华

* Address: Wang Zhiyang, He'nan Academy of TCM, Zhengzhou
王志阳 男, 29岁, 1990年毕业于河南省焦作市中医药学校, 同年进河南省中医药研究院工作。1995年在河南省中医学院取得中药专业大专学历, 1999年取得中医专业本科证书。现任河南省中医药研究院药剂师, 主要从事医院临床药学工作, 发表学术论文 7篇。

勇继. 中药材, 1997, 20(3): 162]建造养蝎区,蝎房围成的空间填上养殖土,加设防逃装置,即成土鳖虫放养池. 功能: 土鳖虫、蝎子与壁虎、蜈蚣等形成双重隔离.

2. 1. 7 棚内适当位置吊挂引虫灯. 功能: 引虫至捕食区兼补充光照不足.

2. 2 受试动物 (各 100 条)除蝎子从郑州市市场购得外,其余均采自郑州市区野生环境中,多成年、半成年个体,健康状况良好.

2. 3 饲养管理: 将受试动物一次性全部投入混养棚各养殖区,食料以家蝇、黄粉虫 (供肉食性动物)及麦麸、菜叶 (供植食性动物)等为主,食量以略有剩余为度. 同时捕捉蚱蜢、蟋蟀、青虫等活饵投放到杂草、石堆等处,捕捞螺蛳、浮游生物等投放水沟内使其自行繁衍,形成人造生态小环境. 注意防治蚂蚁等虫害,并针对不同动物种群的特殊习性分别进行个别护理.

2. 4 习性观察: 观察受试动物各自的食性、生活习性、繁殖及越冬情况.

2. 5 研究恒温生态混养状态下受试动物种群正常生长的温度、湿度及日照时间等指标.

3 结果

3. 1 实验状态下,受试动物种群均能在食物链范围内有选择地攫取食物,符合食物多样性的生态要求在食物充足情况下,受试动物之间无互食现象 (表 2).

表 2 受试动物种群食性的变化					
食物	壁虎	蝎子	蜈蚣	土鳖虫	水蛭
家蝇 蛆	+	+	+	-	+
黄粉虫	+	+	+	-	+ -
蚱 蜢	-	-	+	-	+ -
蟋 蟀	-	+	+	-	+ -
青 虫	+	+	+	-	+
麦 麸	-	-	+	-	-
菜 叶	-	-	-	+	+
螺 蛳	-	-	-	+	+

+ 存在食物链系;- 无互食关系;+ - 互食关系不明显

3. 2 实验状态下,受试动物种群生活习性发生明显变化,以无冬眠状态为主要特征,全年均可正常生长发育并繁殖幼体 (表 3).

表 3 受试动物种群生活习性变化					
	壁虎	蝎子	蜈蚣	土鳖虫	水蛭
冬眠状态	-	-	-	-	-
繁殖幼体	+	+	+	+	+
生长发育	+	+	+	+	+

+ 正常;- 消失

3. 3 实验状态下供试动物种群生长的温度、湿度及光照时间 (表 4).

表 4 供试动物在不同温度湿度及日照条件下生长情况比较*

条件	壁虎	蝎子	蜈蚣	土鳖虫	水蛭
温度 25℃, 32℃	+	-	+	+	+
15℃以下	-	-	-	-	-
大气湿度 70% ~ 80%	+	-	+	+	+
70% 以下	-	-	-	-	-
日照 4~ 6 h/d	+	-	+	+	+
4 h/d以下	-	-	-	-	-
补光 1 h/d	+	-	+	+	+

* + 为生长正常,活动频繁;- 为滞长,活动减少

实验证明,受试动物正常生长的环境条件除温度 25℃~ 30℃、湿度 70% ~ 80% 以外,还要满足充足的光照,光照不足时可利用日光灯或电灯进行补光. 弱光下,动物的负趋光性表现不明显.

3. 4 经过二年实验于 1999年 7月对养殖区内的受试动物进行统计发现: 实验状态下,只要精于日常管理,就能够避免成虫的非正常死亡;个别动物的繁殖率较低,如何提高普遍繁殖数量尚待进一步研究 (表 5).

表 5 五种药用动物个体数量变化统计 (1999-07)					
个体数量	壁虎	蝎子	蜈蚣	土鳖虫	水蛭
成虫	100	100	100	100	100
幼虫*	15	100	21	150	11

* 幼虫数量为不完全统计

4 结论

利用恒温生态混养技术可实现药用动物的一棚多养,增大立体养殖空间,利于提高经济效益;物种间食物链连接较好,互补性强,节能省工,便于操作管理. 但该技术尚处于实验研究开发阶段,待各项技术指标进一步完善后,有望向社会推广,实现其社会效益和经济效益.

(1999-12-02收稿)

《药物分析杂志》2001年征订启事

《药物分析杂志》为中国药学会主办,中国药品生物制品检定所出版的学术性期刊. 主要报道药物分析检定的新理论、新技术及有关展望性述评;中草药药材与制剂的检验技术及质量研究成果经验;新药检验方法的建立与改进;药房及药厂快速检验技术的研究和改进;药品标准的讨论,新药审评问答以及国内外动态等.

本刊为双月刊,大 16开本,每期 80页,全部使用道林纸,每期定价 8. 00元,于每年 11月开始征订,国内读者请到当地邮局订阅. 本刊代号: 2- 237. 国外读者请同中国国际图书贸易总公司 (中国国际书店,北京 399信箱)联系.