

采用饲养于蛇园中的采自本省的毒蛇成体（五步蛇0.5kg以上，蝮蛇全长350mm以上，竹叶青全长500mm以上，烙铁头全长600mm以上）。采毒用咬皿挤毒法，冰冻干燥保存。测定LD₅₀的动物均用20±2g小白鼠。注射时配成不同浓度的毒液，注毒量20g鼠注0.2ml作标准，随体重增减。LD₅₀据简化机率单位法计算。

根据我室蛇园中所养的上述四种毒蛇的排毒量和LD₅₀（腹腔）测定，本文为了将这二个孤立的数字相互联系，以反映其对动物的毒杀力的强弱，故特提出一个A值的新概念。A值为排毒量除以LD₅₀所得的商。对动物的杀伤力，由A值的大小决定，如五步蛇蛇毒毒力最抵，但排毒量很大，所以A值最大。由于LD₅₀随注毒途径而异，故均以LD₅₀（腹腔）来求A值。A值虽有单位，但仅取数字而弃其单位。

五步蛇、蝮蛇、竹叶青和烙铁头每条次排干毒量平均值(mg)分别为159.50、18.10、15.17和27.16；LD₅₀（腹腔）mg/kg分别为2.93、0.83、1.45和2.76；而A值分别为54.44、21.81、10.83和9.34。

从A值可以看出，这四种毒蛇的蛇伤严重程度为五步蛇第一，蝮蛇次之，竹叶青和烙铁头第三，这是很明显的。至于竹叶青和烙铁头A值较相近，前者排毒量较少而毒力较强，所得A值较烙铁头略大。为检验二者A值的差异有没有意义，我们用方差非齐性的t检验公式得 $t = 2.563 (0.01 < P < 0.05)$ ，说明它们之间还是有显著性差异（LD₅₀作为常量处理）。

就临床所见，蛇伤严重程度基本上与A值所表达的相符，竹叶青和烙铁头的蛇伤症状虽然都是血循毒为主，但表现不大一样，被烙铁头咬伤后局部水泡较为多见，当排毒量大时会出现全身出血症状，所以得到的印象是烙铁头咬伤比竹叶青严重。

锦蛇属三种蛇类的核型比较研究

生物学教研室蛇研组

锦蛇属归于游蛇科，共有50多种，分布于亚洲、欧洲、北美和中美。亚洲约有30多种。我国现知有14种，其中浙江省分布有7种，多系常见的无毒蛇。

本文首次报道我国的王锦蛇 *Elaphe carinata* Guenther、双斑锦蛇 *Elaphe bimaculata* Schmidt和黑眉锦蛇 *Elaphe taeniura* Cope三种锦蛇的核型。前两种为我国的特产，后一种除了产于我国外，朝鲜、越南、老挝、缅甸和印度也有分布。

本研究通过活体腹腔注射秋水仙素法，取它们的外周血的白细胞作为研究材料，分析了三种锦蛇的染色体核型。结果表明，其二倍体染色体数目双斑锦蛇为 $2n = 34$ ，其他两种均为 $2n = 36$ 。从形态上，这些染色体可分为显然不同的大型与小型两类。大型染色体在细胞分裂中期时显示出两条染色单体借着丝点连接而成；而小型染色体呈颗粒状，着丝点不明显。根据相对长度与着丝点指数，可明辨本研究的三种锦蛇的第1号至第8号为大染色体，其余均为小染色体，其中大染色体的第1、3、5号为中央着丝点染色体；第2、4、7、8号为亚中着丝点染色体；第6号为近端着丝点染色体。并经

观察,证实第4号为性染色体。雌性为两条异型染色体(ZW),雄性为同型染色体(ZZ)。

上述三种锦蛇在染色体的大小和形态上颇类似,其中王锦蛇和黑眉锦蛇更为相似。双斑锦蛇少了一对小染色体,可供研究它们之间的亲缘关系时参考。本文与国外报道的日本2种锦蛇的核型比较,其大染色体都为16,其余均为小染色体,但大染色体的分型不一样。

浙江蛇类的区系分布

生物学教研室蛇研组

浙江位于我国东南沿海,地处北纬27~31°东经118~123°之间,属于亚热带性季风气候区。气温一般较高,南部较北部更为温暖,冬季无严寒,但也常见霜雪,特别是北部地区,有时还遭受北方寒流的侵袭,降水量比较充沛,年平均降水量从北往东南,由1,200mm递增到1,800mm以上,降水主要集中在4至9月,夏秋之交时受台风侵袭。

本省地形相当复杂,以丘陵山地为主,自西南向东北倾斜。沿海岛屿星罗棋布。海岸曲折多港湾,全省大致可分为东南丘陵山地,西部丘陵盆地和北部平原三大部分。

(一)东南丘陵山地 包括浙东低山丘陵(四明山、天台山等山脉,海拔在200~1,000m之间,并有新(昌)嵎(县)、诸暨盆地等)和浙南山地(仙霞岭、雁荡山等山脉,海拔1,000~1,800m,龙泉、泰顺、遂昌、云和等县山峰连绵,仅在灵江、瓯江的下游分别有黄岩、温州等平原)。为我国东南沿海丘陵的一部分。山脉都作东北——西南走向、地势起伏较大,西南高而东北低。沿海海岸线曲折,岛屿众多。

(二)西部丘陵盆地 包括浙西低山丘陵(天目山、龙门山等山脉海拔多在500m以下,西天目山海拔达1,507m,地形破碎)和中部金衢盆地(金华衢县盆地、浦江盆地等浙西钱塘江流域的大部分地区)。区内丘陵起伏略小于东南丘陵山地,而且在内陆盆地及河谷地带有相当宽广的平原和缓坡地。

(三)北部平原 包括杭州湾以北的杭嘉湖平原和以南的宁绍平原,均为河流冲积和湖沼淤积平原,水网密布,地势低平,绝大部分在海拔20m以下。

现将我组20年来从本省各地采集的6科27属57种共计7,559号蛇类标本的种群构成和分布情况分述如下:

浙江省57种蛇类中,全省三个区都普遍产有的计有30种,产于东南丘陵山地(I区)计有52种,其中仅产于该区的有15种(即海南闪鳞蛇、棕脊蛇、双全白环蛇、黑背白环蛇、环纹游蛇、饰纹小头蛇、挂墩后棱蛇、福建钝头蛇、繁花林蛇、中国水蛇、铅色水蛇、眼镜王蛇、青环海蛇、黑头海蛇、山烙铁头),这15种按全国区系分布看,除了青环海蛇向北分布到山东近海外都是属于东洋界的种。产于西部丘陵盆地(Ⅱ区)计有39种,其中仅在该区发现而未见于其他两个区的只有盲蛇一种,也是东洋界的蛇种。产于