

银 环 蛇 色 变*

黄美华 劳伯勋

(浙江医科大学)

章湘平

(广东汕头医专)

银环蛇 (*Bungarus multicinctus* Blyth) 色变, 我国台湾省曾有过三例报道^[1,2]。近年来, 我们曾到各地采集和查对有关蛇类标本, 也发现有不同程度色变的银环蛇数例, 尽管它们在色斑上有不同程度的变化, 但鳞片范围同前人对银环蛇的描述^[3,4,5] 以及我们新近调查的近百条正常色斑 (黑白横斑) 的银环蛇标本数据相一致。兹简要报道如下, 供蛇类分类时参考。

银环蛇正常色斑是体背黑白横纹相间。黑色横纹较宽, 在背中线约占 3—8 个背鳞宽; 白色横纹较窄, 在背中线约占 1—1.5 个背鳞宽, 至两侧可以增宽到 2—3 个背鳞, 白色横纹 27—50 + 7—15 个。

银环蛇的色变有如下几种情况:

① 白色横纹部分或全部变为浅黄色, 体

背出现黑色与浅黄色横纹相间 (图 1, 浙医湘 7701、浙医湘 7702 和图 2, 浙医湛 7601);

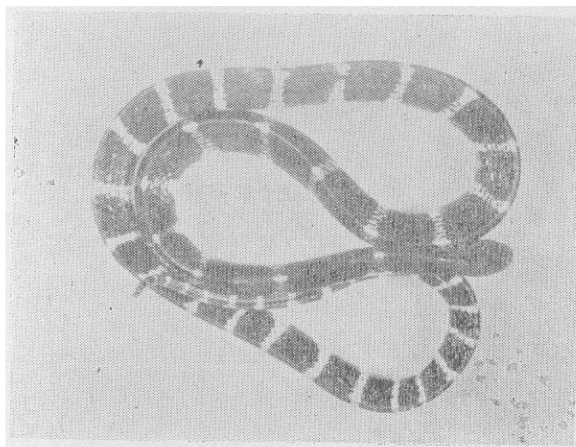


图 2 浙医湛 7601

② 白色横纹的鳞片中心出现不同程度的黑褐色斑, 从体侧看, 在白色横纹中形成数条黑褐色虚纵线 (图 3, 汕头医专章 7302);

③ 白色横纹在体前段仅有 4 个, 在体后段的左侧仅留 3 个半边的, 在尾端有 2 个白色细横纹, 在体侧各有 4 行背鳞中心为黑色, 边缘为白色 (图 4, 汕头医专章 7301);

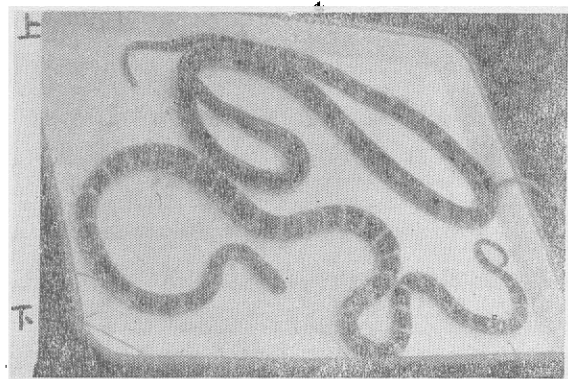


图 1 浙医湘 7701 (上) 浙医湘 7702 (下)

* 本文承伍律和胡步青两位老师详为审阅, 吴坤荣同志绘半阴茎墨线图, 中山医学院药理学教研组、复旦大学生物系、中国科学院动物研究所、成都生物所提供有关标本和资料, 谨此致谢。

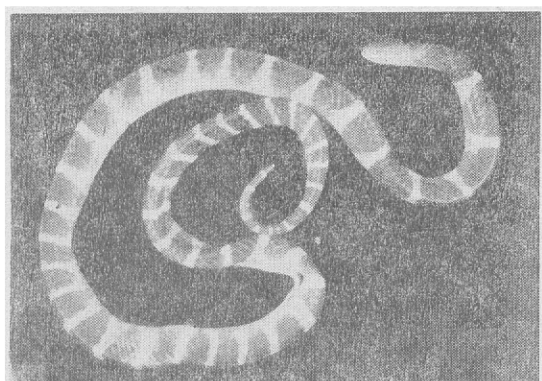


图3 汕头医专章 7302

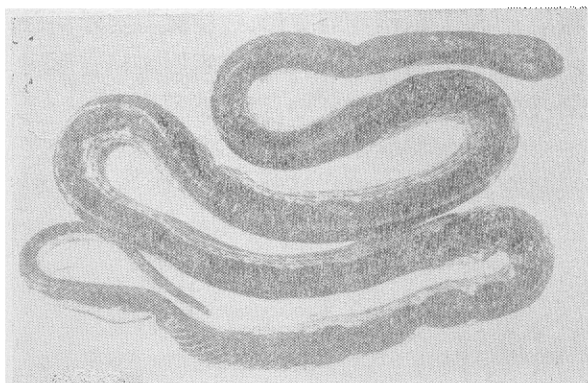


图6 复旦 744

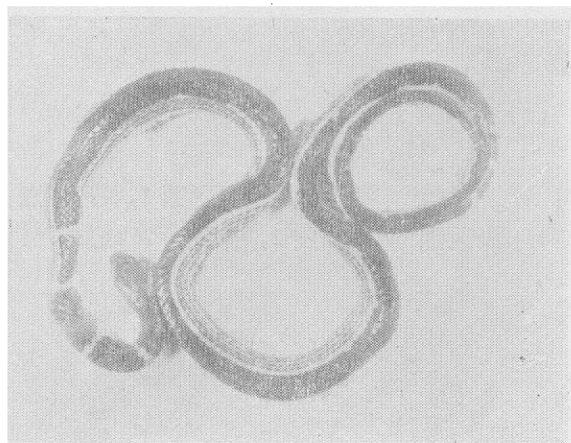


图4 汕头医专章 7301

④ 白色横纹消失, 仅背脊上残留 30 多个白色斑点, 体最外一行背鳞白色(图 5, 中山医斗 001);

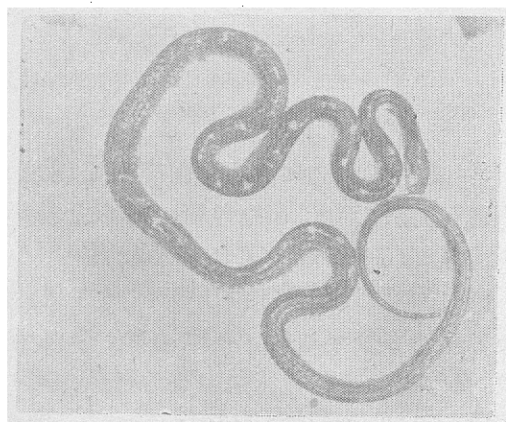
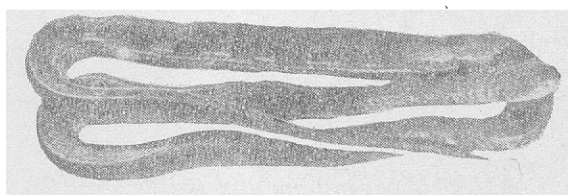


图5 中山医斗 001

⑤ 白色横纹消失, 仅在体两侧各有 1--4 行背鳞的边缘残留着白色, 尾末端留有一个白色细横纹(图 6, 复旦 744 和图 7^[7], 川生 1964 X



0 5 10 15 20 25 30 35
厘米

图7 川生 1964 X 12

12);

⑥ 台湾省报道的三例色变是: 第一例标本背白横斑消失, 但在体背之后 2/3 段处: 中央出现白脊线, 其两侧的背鳞则中央为黑色、四周为白色, 形成黑白镶嵌的斑纹(图 8)^[1]; 第二例

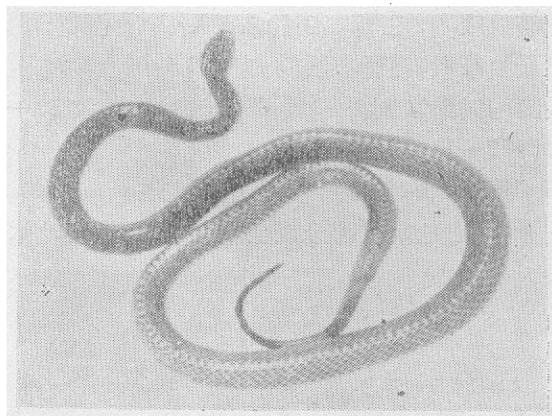


图8 银环蛇无横纹色斑

标本体背黑横纹变为浅棕色, 形成浅棕色和白色横纹相间(图 9)^[1]; 第三例标本体背黑横纹在体前段散开如网状, 体后段黑横纹较窄且不很整齐, 有如虎纹斑(图 10)^[2]。除汕头医专章 7301 (产地广东饶平) 的尾下鳞数目较低(♂,

表 1 银环蛇正常色斑与色变标本鳞被比较

| 色斑类型 | 标本来源 | 产地 | 性别 | 体全长(毫米) | 背 鳞 | 腹 鳞 | 尾下鳞 | 肛 鳞 | 上唇鳞 | 下唇鳞 | 颊鳞 | 眼前鳞 | 眼后鳞 | 颞鳞 |
|------------|---|---|--------------|-------------------------------|----------|--------------------|----------------|-----|---------------------------------------|------------------------------|----|--------------------------|------|--------|
| 正常 色 斑 | 统计 93 号标本 (指名亚种) | 安徽、浙江、 福建、湖北、 广东(包括 海南岛)、广 西、贵州 | 54♂♂ 39♀♀ | 900+—1500— 15(16,17)—15—15 | | 200—221 203—223 | 43—54 37—54 | 1 | 7(2-2-3), 仅一号标本 右侧为 6(2-2-2) | 7(6—8), 前 3 或 4 片 切前额片 | 0 | 1 仅一号 标本左 侧 2 片 | 2(1) | 1(2)+2 |
| | 浙医湘 7701 | 湖南长沙 | ♀ | 1053+110 (尾端断) | 15—15—15 | 207 | 断 | 1 | 7(2-2-3) | 7(前 3 切) | 0 | 1 | 2 | 1+2 |
| 色 变 标 本 | 浙医湘 7702 | 湖南长沙 | ♀ | 990+130 | 17—15—15 | 215 | 44 | 1 | 7(2-2-3) | 7(前 4 切) | 0 | 1 | 2 | 1+2 |
| | 浙医湛 7601 | 广东湛江 | ♂ | 1005+117 | 15—15—15 | 209 | 44 | 1 | 7(2-2-3) | 7(前 4 切) | 0 | 1 | 2 | 1+2 |
| | 汕头医专章7301 | 广东饶平 | ♂ | 670+75 | 15—15—15 | 214 | 36 | 1 | 7(2-2-3) | 7(前 4 切) | 0 | 1 | 2 | 1+2 |
| | 汕头医专章7302 | 广东饶平 | ♀ | 935+100 | 15—15—15 | 210 | 37 | 1 | 7(2-2-3) | 7(前 3 切) | 0 | 1 | 2 | 1+2 |
| | 中山医斗 001 | 广东斗门 | ♂ | 865+110 | 15—15—15 | 216 | 49 | 1 | 7(2-2-3) | 7(前 3 切) | 0 | 1 | 2 | 1+2 |
| | 复旦 744 | 广东海南岛 | ♀ | 990+128 | 15—15—15 | 212 | 48 | 1 | 7(2-2-3) | 6(前 3 切) | 0 | 1 | 2 | 1+2 |
| | 川生 1964XI2 | 广东海南岛 | ♀ | 1166+154 | 15—15—15 | 215 | 50 | 1 | 7(2-2-3) | 7(前 3 切) | 0 | 1 | 2 | 2+2 |
| | <i>Herpetologica</i> 1962, 17(4): 275—277 | 台湾(台北) | ♂ | 976+127 | 17—15—15 | 210 | 47 | 1 | 7(2-2-3) | 7(前 4 切) | 0 | 1 | 2 | 2+2 |
| | | 台湾(台南) | ♂ | 957+131 | 17—15—15 | 211 | 47 | 1 | 7(2-2-3) | 7(前 4 切) | 0 | 1 | 2 | 1+2 |
| | <i>The Snake</i> 1974, 6(1): 52—53 | 台 湾 | ♂ | 970+130 | 15—15—15 | 212 | 46 | 1 | 7(2-2-3) | 6/7(前 4 切) | 0 | 1 | 2 | 1+2 |

表2 银环蛇正常色斑与色变标本色斑比较表

| 色斑类型 | 标本来源 | 产地 | 性别 | 色 斑 |
|---------|--|-----------------------------|--------------|--|
| 正常色斑 | 统计 93 号标本 (指名亚种) | 安徽、浙江、福建、湖北、广东(包括海南岛)、广西、贵州 | 54♂♂ 39♀♀ | 体背黑白横纹相间,白色横纹较窄,在背面仅占 1—1.5 个鳞片宽,至两侧则不同程度地加宽到 2—3 个背鳞,27—50+7—15 个。腹面灰白或黄白色,程度不同地具有散在黑褐色细点。个别标本尾部背腹面黑白环纹相间 |
| 色 变 标 本 | 浙医湘 7701 | 湖南长沙 | ♀ | 体背白色横纹前段 23 个呈浅黄色、后段 12 个加上尾背 8 个(断尾)仍呈白色。腹鳞灰白色,黑褐色斑点较多,尾下鳞黑褐色 |
| | 浙医湘 7702 | 湖南长沙 | ♀ | 体背白色横纹前段 33 个呈浅黄色、后段 6 个加上尾背 14 个仍呈白色。腹鳞灰白色,黑褐色斑点较多,尾下鳞黑褐色 |
| | 浙医湛 7601 | 广东湛江 | ♂ | 体背白色横纹呈浅黄色,36+11 个。腹面浅黄色 |
| | 汕头医专章 7301 | 广东饶平 | ♂ | 通身背面黑色,体前段有白色横纹 4 个,体后段仅留 3 个半边的白横纹,尾端有 2 个细白横纹。体两侧各有 4 行背鳞中心黑色,边缘白色。腹面深灰色 |
| | 汕头医专章 7302 | 广东饶平 | ♀ | 体背白色横纹 43+11 个,该白色背鳞的中心出现不同程度的黑斑,从两侧看,白色横纹中有一条条黑褐色虚纵线。黑色横纹延至腹鳞两侧,腹面灰白色 |
| | 中山医斗 001 | 广东斗门 | ♂ | 通身背面黑色,仅最后三片上唇鳞白色,并在体背中央残留 35 个白色斑点,两侧最外一行背鳞白色。腹鳞白色。新鲜标本可见到全身有乳白色萤光 |
| | 复旦 744 | 广东海南岛 | ♀ | 通身背面黑色,体两侧各有 1—4 行背鳞边缘残留不同程度的白色,形成断续黑白相间纵线,尾末端有一细白横纹。腹鳞灰白色,两侧有黑褐斑 |
| | 川生 1964X12 | 广东海南岛 | ♀ | 通身背面亮黑褐色,体侧有 1—4 行背鳞边缘残留不同程度的白色,形成断续黑白相间纵线,尾末端有一细白横纹。腹面灰白色,有散在褐色细点 |
| | 1962, 17(4): 275—277 ^[1] | 台湾(台北) | ♂ | 背横斑消失;头背、体背前 1/3 段及尾背棕黑色;体背后 2/3 段背鳞大多呈白色,出现一条白纵线,两侧背鳞中央黑色而边缘白色,形成黑白镶嵌的斑纹。腹白黄白色,具有散在的黑斑点 |
| | | 台湾(台南) | ♂ | 体背浅棕色和白色横纹相间(黑色横纹色变为浅棕色)。白色横纹较窄,在体背 1—1.5 个鳞片宽,至两侧占 2 个鳞片宽,41+11 个。腹面黄白色 |
| | 1974, 6(1): 52—53 ^[2] | 台 湾 | ♂ | 头背及体背前段黑色的部分散开如网状,体背后段及尾背黑色横纹较窄且不整齐,有如虎纹斑。腹鳞黄白色,两侧有暗色斑点 |

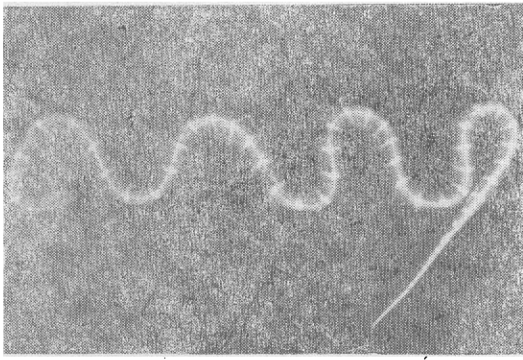


图9 银环蛇浅棕色与白色横纹相间

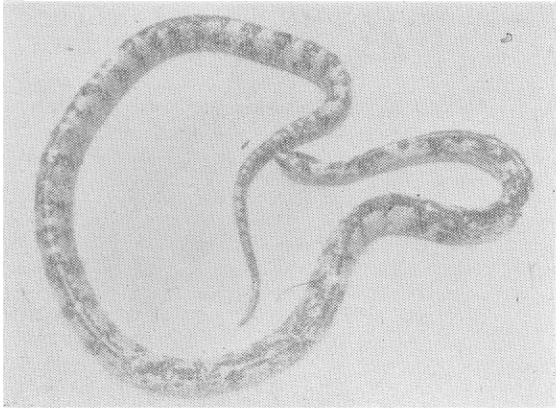


图10 银环蛇虎纹斑色变

36片)外,所有以上色变标本其全身鳞被数据均在正常色斑标本的鳞片数据范围之内(表1)。但汕头医专章7301号标本的半阴茎的结构与正常色斑的银环蛇并无不同(见图11)。

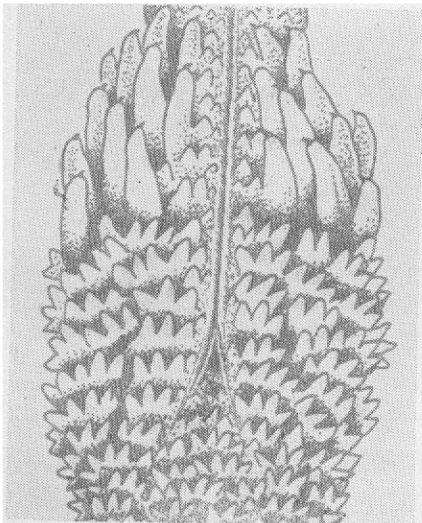


图11 汕头医专章7301号标本左侧半阴茎结构(剖视)

综上所述,银环蛇色变可归纳为二种类型:一种是黑色横纹变色、变细、分散或消失;另一种是白色横纹变色或在白色当中出现不同程度的黑色或黑褐色,甚至白色横纹部分或全部消失(表2)。

四川省生物研究所在广东省海南岛海口市购得一条当地采到的雌蛇(川生1964 X 12号标本),该所根据其没有环纹,通身背面亮黑褐色,腹面白色,体侧有断续黑白相间纵纹,定名为黑环蛇(*Bungarus niger* Wall),发表为国内新纪录^[6,7]。我们查考有关黑环蛇的记载^[8,9],黑环蛇通身背面黑或蓝黑色,腹面白色而或多或少具黑色细点。腹鳞216—231,尾下鳞47—57。该种蛇体背无横纹,体侧也无描述任何纵纹。而我们查核了川生1964 X 12号标本,同复旦744号标本一样,体侧背鳞有1—4行鳞片边缘残留白色,形成断续的黑白相间纵纹,尾端也残留有一个白色细横纹。对比汕头医专章7302号标本,体侧白色横纹的背鳞中也出现不同程度的黑褐色,形成断续的纵线或几乎连续的纵线。而且它们的鳞被都在正常斑纹银环蛇的鳞被范围之内,所以,均应归属于银环蛇色变之列。

参 考 文 献

- [1] Mao, S. H. 1962 Color variations of Taiwan many-banded krait. *Herpetologica*, 17(4):275—277.
- [2] Mao, S. H. and Chen, B. Y. 1974 A third color variety of Taiwan many-banded krait. *The Snake*, 6(1): 52—53.
- [3] Fan Tsang-How 1931 Preliminary report of reptiles from Yaoshan, Kwangsi, China. *Bull. Dept. Biol. Coll. Sep. Sun Yet-Sen Univ.* 11: 122.
- [4] Maki, Moichiro 1931 A monograph of the snakes of Japan, 153—155, Dai Ichi Shobo, Tokyo.
- [5] Pope, C. H. 1935 The Reptiles of China, 335—339, New York.
- [6] 四川省生物研究所、中国科学院北京动物研究所 1975 海南岛爬行动物三新种. *动物学报* 21(4):382.
- [7] 《中国的毒蛇及蛇伤防治》编写组 1974 中国的毒蛇及蛇伤防治. 66页. 上海人民出版社.
- [8] Smith, M. A. 1943 Fauna Brit. India, Rept. & Amph., III: 417.
- [9] Felix Kopstein 1932 *Herpetologische Notizen* V: 76.