

# 探討蜥蜴的生活

## 高小組生物第三名

台北市武功國民小學

作者：陳啟城，莊文成

指導老師：黃廷斌，胡雅美

### 一、研究動機及目的：

有一天下課老師帶我們到草坪上觀察各種小昆蟲，忽然林同學一聲大叫；“四脚蛇”大家擁擠過去瞧個究竟，這時老師也來到，看了一下，就告訴大家：這是爬蟲類的蜥蜴和鱷魚同宗族哩！也和平常家裡牆上發現的壁虎（守宮）同類，看起來是有點可怕，但只要能夠親近它幾次，我想你們就會覺得牠還蠻可愛的呢！現在大家不妨再留意就地多抓幾隻，我們好好來觀察一下牠的生活情形。這天下午收獲真不少，我們將抓到的幾隻蜥蜴連同小昆蟲帶回教室，在老師指導下將牠們放在水槽內仔細觀察，並進一步探討牠的生活。

### 二、實驗準備：

(一)器具：(1)水槽：3個 (2)鑷子：3支 (3)培養皿：25個 (4)溫度計：3支 (5)尼龍網：若干面 (6)吸水管：3支 (7)壓克力箱：1個 (8)記錄表：1冊 (9)原子筆：2支 (10)木箱：1個 (11)紙盒：若干 (12)塑膠袋：若干個 (13)檯燈：1台 (14)燈泡：(20、40、60、100燭光各1個) (15)廣口瓶：3個。

(二)動物：蜥蜴若干隻

(三)藥品：富爾瑪林

(四)材料：(1)米粒 (2)螞蟻 (3)蚊子 (4)蚱蜢 (5)豆子 (6)麵包 (7)蒼蠅 (8)龍眼乾 (9)餅乾 (10)蟑螂 (11)蝴蝶 (12)蜘蛛 (13)飛蛾 (14)草 (15)乾麵條 (16)尤魚漿 (17)白飯 (18)蜂 (19)瓢蟲 (20)豬肉 (21)砂礫 (22)沙土 (23)壤土 (24)黏土 (25)草坪 (26)冰塊 (27)水 (28)塩等若干

### 三、實驗(-)：蜥蜴喜歡吃什麼東西？

1. 經過：(1)水槽內放入一隻蜥蜴，槽頂用尼龍網罩住  
(69年10月14日下午2時起不給食物)
- (2)第一次69年10月15日上午7時25分起將米粒放入槽內觀察覓食情形。
- (3)第二次69年10月15日下午1時5分起將螞蟻放入槽內觀察覓食情形。
- (4)第三次69年10月16日上午7時21分起將蚊子放入槽內觀察覓食情形。
- (5)第四次69年10月16日下午1時起將蚱蜢放入槽內觀察覓食情形。
- (6)第五次69年10月17日上午7時20分將豆子放入槽內觀察覓食情形。
- (7)第六次69年10月17日下午1時15分將麵包放入槽內觀察覓食情形。
- (8)第七次69年10月20日上午7時25分將蒼蠅放入槽內觀察覓食情形。
- (9)第八次69年10月20日下午1時10分將龍眼乾放入槽內觀察覓食情形。
- (10)第九次69年10月21日上午7時20分將餅乾放入槽內觀察覓食情形。
- (11)第十次69年10月21日下午1時15分將蟑螂放入槽內觀察覓食情形。
- (12)第十一次69年10月22日上午7時25分將蝴蝶放入槽內觀察覓食情形。
- (13)第十二次69年10月22日下午1時15分將蜘蛛放入槽內觀察覓食情形。
- (14)第十三次69年10月23日上午7時10分將飛蛾放入槽內觀察覓食情形。
- (15)第十四次69年10月23日下午1時5分將草放入槽

內觀察覓食情形。

(16)第十五次 69年 10月 24日上午 7時 10分將乾麵條放入槽內觀察覓食情形。

(17)第十六次 69年 10月 24日下午 1時 10分將尤魚漿放入槽內觀察覓食情形。

(18)第十七次 69年 10月 27日上午 7時 5分將白飯放入槽內觀察覓食情形。

(19)第十八次 69年 10月 27日下午 1時 5分將蜂放入槽內觀察覓食情形。

(20)第十九次 69年 10月 28日上午 7時 10分起將瓢蟲放入槽內觀察覓食情形。

(21)第二十次 69年 10月 28日下午 1時 5分起將豬肉放入槽內觀察覓食情形。

備註：(1)每次觀察後給蜥蜴喝水。

(2)爲了求證，每次上午及下午的觀察時間儘量接近同一時刻。

## 2 結果：

食物	觀察時間	觀察的結果	食物	觀察時間	觀察的結果
米粒	5分~20分	放入米粒 10 粒蜥蜴不進食	蝴蝶	5分~20分	放入蝴蝶 1 隻蜥蜴不進食
螞蟻	"	放入螞蟻 5 隻只吃 3 隻	蜘蛛	"	放置 3 隻蜥蜴快捕 1 隻食後再捕 1 隻
蚊子	"	放入活的 10 隻死的 5 隻只吃活的。	飛蛾	"	放入 2 隻即刻捕食
蚱蜢	"	放入 1 隻即刻捕食剩翅和脚部。	草	"	入 3 根(束)只靠近不進食。
豆子	"	放置 10 粒不進食	乾麵條	"	放置 5 條不進食

麵 包	5分~ 20分	放置 1 片不進食	尤魚漿	5分~ 20分	放置 1 湯匙不進食
蒼 蠅	"	放置 10 隻昂頭捕 食 6 隻	白 飯	"	放置 1 湯匙不進食
龍眼乾	"	放置 3 小片不進食	蜂	"	放置 1 隻蜥蜴吃盡
餅 乾	"	放置 5 片不進食	瓢 蟲	"	放置 1 隻蜥蜴吃盡
蟑 螂	"	放置 1 隻快捕慢吞 食剩翅及下半隻。	豬 肉	"	放置 1 小片只沾著 不進食

#### 四、實驗(二)：由溫度的變化觀察蜥蜴活動的情形。

1 經過：(1)水槽內放入一隻蜥蜴，槽頂用尼龍網罩住插入溫度計到槽底 1 支。

(2)洗手台裝入少量冰塊，把(1)的裝置放在冰塊上觀察溫度下降時（不同溫度下）蜥蜴的動態（槽內放入一隻炸蟻）。

(3)將洗手台內的冰塊逐漸添增並灑少量的鹽，加強冷度，觀察牠在低溫度下的動態。

(4)更換容器，逐漸恢復常溫（室內溫度 24°C）觀察其動態。

(5)台燈裝 20 燭光的燈泡，開亮後照射容器，觀察其動態。

(6)台燈改裝 60 燭光的燈泡，開亮後照射容器，觀察其動態。

(7)台燈改裝 100 燭光的燈泡，開亮後照射容器，觀察其動態。

(8)更換容器，逐漸恢復常溫（室內溫度 24°C）觀察其動態。

(9)用吸水器吸取少量的水，餵蜥蜴，觀察其情況。

## 2 結果：

溫度 項目 C	蜥 蜴 的 動 態	溫度 項目 C	蜥 蜴 的 動 態
5°~10°	動作已顯著遲緩四肢舉起無力而笨拙不進食。	25°~30°	動作正常，進食量減少
10°~15°	不太活動，不進食	30°~35°	躲避強光，不進食。
15°~20°	四肢爬行遲鈍，不進食	35°~40°	蜥蜴有不安的反應，口張開，呼吸快速遠離光源處。
20°~25°	四肢爬行如昔，進食量多。	40°~45°	拼命四處逃竄不已極不安狀。

(1)用吸水管，吸取少量水餵食蜥蜴，居然飲量不小。

(2)以上步驟，在不同時段又做兩次觀察，情形大致相同，唯動作一次比一次緩慢。

## 五、實驗(三)：探討蜥蜴喜歡居住的地方。

1 經過：(1)水槽一邊角落裝沙、壤土、黏土、砂礫、草坪，另一角落放入蜥蜴，觀察蜥蜴的活動情形。

A 水槽裏一邊裝置沙，另一邊裝入 6 隻蜥蜴，經 40 分後觀察其活動情形。

B 水槽裏一邊裝置壤土，另一邊裝入 6 隻蜥蜴，經 40 分後觀察其活動情形。

C 水槽裏一邊裝置黏土，另一邊裝入 6 隻蜥蜴，經 40 分後觀察其活動情形。

D 水槽裏一邊裝置草坪，另一邊裝入 6 隻蜥蜴，經 40 分後觀察其活動情形。

E 水槽裏一邊裝置砂礫，另一邊裝入 6 隻蜥蜴，經 40 分後觀察其活動情形。

(2)水槽一邊分別放置濕的沙、壤土、黏土、草坪、砂礫

- ，另一邊角落分別裝置乾的沙、壤土、黏土、草坪、砂礫，從中間放入蜥蜴，觀察其活動情形。
- A 水槽內的一邊裝置濕的沙，另一邊裝置乾的沙，從中間放入 6 隻蜥蜴，經 40 分後觀察其活動情形。
- B 水槽內的一邊裝置濕的壤土，另一邊裝置乾的壤土，從中間放入 6 隻蜥蜴，經 40 分後觀察其活動情形。
- C 水槽內的一邊裝置濕的黏土，另一邊裝置乾的黏土，從中間放入 6 隻蜥蜴，經 40 分後觀察其活動情形。
- D 水槽內的一邊裝置濕的草坪，另一邊裝置乾的草坪，從中間放入 6 隻蜥蜴，經 40 分後觀察其活動情形。
- E 水槽內的一邊裝置濕的砂礫，另一邊裝置乾的砂礫，從中間放入 6 隻蜥蜴，經 40 分後觀察其活動情形。
- (3) 水槽裏的一邊裝置沙，另一邊分別的裝置各種土壤，從中間放入蜥蜴，然後觀察蜥蜴的情形。
- A 一邊裝置沙，另一邊裝置壤土，中間放入 6 隻蜥蜴，經過 40 分鐘後觀察蜥蜴的活動情形。
- B 一邊裝置沙，另一邊裝置黏土，中間放入 6 隻蜥蜴，經過 40 分鐘後觀察其活動情形。
- C 一邊裝置沙，另一邊裝置草坪，中間放入 6 隻蜥蜴，經過 40 分鐘後觀察其活動情形。
- D 一邊裝置沙，另一邊裝置砂礫，中間放入 6 隻蜥蜴，經過 40 分鐘後觀察其活動情形。
- (4) 水槽裏一邊裝壤土，另一邊裝各種土壤，從中間裝入 6 隻蜥蜴，觀察其活動情形（經過 40 分鐘後）。
- A 一邊裝壤土，一邊裝黏土，中間放入 6 隻蜥蜴，觀察活動情形。

B一邊裝壤土，一邊裝草坪，中間放入 6 隻蜥蜴，觀察活動情形。

C一邊裝壤土，一邊裝砂礫，中間放入 6 隻蜥蜴，觀察活動情形。

(5)水槽裏的一邊裝置黏土，一邊分別裝置草坪、砂礫，從中間放入蜥蜴，然後觀察蜥蜴的活動情形。

A一邊裝黏土，一邊裝草坪，從中間放入 6 隻蜥蜴，經 40 分鐘後觀察蜥蜴的活動情形。

B一邊裝黏土，一邊裝砂礫，從中間放入 6 隻蜥蜴，經 40 分鐘後觀察其活動情形。

(6)水槽裏一邊裝草坪，一邊裝砂礫，中間放入 6 隻蜥蜴，經 40 分後觀察其活動情形。

(7)水槽裏分爲三格第一次裝置沙、壤土、黏土。

第二次裝置沙、壤土、草坪。

第三次裝置沙、壤土、砂礫。

第四次裝置壤土、黏土、草坪。

第五次裝置壤土、黏土、砂礫。

第六次裝置黏土、草坪、砂礫。

每次放入 6 隻蜥蜴，經 40 分鐘後觀察其活動情形。

#### 六、實驗(四)：觀察蜥蜴對明暗的選擇。

1 經過：用書面紙（黑色）做暗箱，一個裝置於水槽裏的一邊，另一邊放置溫度計一支，然後放入蜥蜴 6 隻，觀察其活動情形（暗箱的一面開小孔一個）。

2 結果：放入水槽內的蜥蜴，經過 1 分～ 12 分之間（溫度爲 25 ℃）在暗箱外走動，經 12 分之時，一隻蜥蜴從小洞鑽進暗箱，經過 12 分～ 20 分之間（溫度爲 30 ℃）蜥蜴 3 隻陸續地從小洞鑽進暗箱，再經過 5 分鐘，剩下的兩隻也先後鑽入（時溫度爲 32 ℃）。

#### 七、實驗心得：

(→)由實驗(一)：1 蜥蜴不吃米粒、豆子、麵包、龍眼乾、餅乾、麵

條、白飯、尤魚漿、豬肉。會吃螞蟻、蚊子、蚱蜢、蒼蠅、蟑螂、蜘蛛、飛蛾、蜂、瓢蟲由此能瞭解，一般草叢中能發現的小蟲類，均為蜥蜴所覓食的對象（範圍）。

2. 在無食物情況下，五、六日內尚可以水分及其自身體力維持，若不及時餵食，仍然會死。

(二)由實驗(二)：1. 在常溫 20℃～25℃左右，蜥蜴活動正常，行動自如，是覓食的時候。

2. 低溫 15℃以下，不太活動，較高溫 30℃以上，會逃避。

3. 由以上能瞭解，蜥蜴在低溫時會冬眠，牠是屬於亞熱帶的爬蟲類。

(三)由實驗(三)：1. 由(1)之(A)至(E)瞭解蜥蜴喜歡在各種土壤裏活動，尤其是草坪和壤土。

由(2)之(A)至(E)瞭解蜥蜴喜歡在乾燥的地方活動。

由(3)之(A)至(D)瞭解蜥蜴喜歡在草坪上活動。

由(4)之(A)至(C)瞭解蜥蜴喜歡在草坪上，其次是壤土上活動。

由(5)之(A)至(B)瞭解蜥蜴喜歡在草坪上活動。

由(6)瞭解蜥蜴喜歡在草坪上活動。

由(7)之第一次至第六次瞭解蜥蜴喜歡在草坪上活動，其次是壤土。

由(8)瞭解蜥蜴喜歡在草坪上活動。

由(1)～(8)之結論：蜥蜴會在各種土壤上活動，依其生活習慣及活動覓食的範圍是草叢地故最喜歡聚居於草坪。

2. 重要發現：

(1) 蜥蜴經過一段時期後，皮膚色由深黑色花紋及鮮明的褐色改變為灰黑、白的較淡顏色，而且花紋較不明顯。



(2)也可能因食物欠缺，體力差，因而皮膚色有所改變。

(四)由實驗四：1 在常溫下，蜥蜴喜歡陰暗的地方。

2 在溫度升高時，蜥蜴會躲藏至更陰暗的地方。

(五)結 論：1 一般草叢中所能發現的小蟲類，均為蜥蜴所覓食的範圍。

2 蜥蜴在低溫時會冬眠，牠是屬於亞熱帶的爬蟲類。

3 蜥蜴會在各種土壤活動，依其生活習慣及活動覓食的範圍是草叢地，故最喜歡聚居於草坪。

4 在常溫下蜥蜴喜歡陰暗的地方，在溫度升高時蜥蜴會躲藏至更陰暗的地方。

5 由這次探討蜥蜴的生活所得，初次發現牠時，多少具有恐懼感，但經過相當時日的接觸後，因日日對牠的關懷，如餵食及寒暖的照應，非但已沖淡對牠的害怕心裡，反而對牠愈加喜愛（如放在手掌上撫摸等）自然地流露出對小爬蟲的關愛之情。

評語：①作者對蜥蜴的食性及行爲作週詳的觀察與記錄。

②所得數據甚多，處理方式亦稱正確，是件優良的作品。

③有關食性方面的實驗部份尚嫌取樣過少，宜加改進。